RSI
ENVIRONNEMENT

Réponses aux questions et commentaires - 2

Projet d'optimisation et ajout d'un procédé thermique

PRÉPARÉ PAR

Arnold Ross, Chimiste, M. Env. — Date : 20 juillet 2023

Éloi Côté, ing. (OIQ 127128) — Date : 20 juillet 2023

COLLABORATEUR

Compilation Data Traffic

Étude de circulation

Stéphane Provost, Président

Hudon Desbiens St-Germain Environnement Inc.

Dispersion atmosphérique

Jean-François Raoult, ing., MBA & VEA

Bruno Welfringer, ing., M. Sc. A. & EES

SNC-Lavalin

Étude hydrogéologique

François Tremblay, ing., M. Sc. A.

David Dallaire, ing.

Le présent rapport a été préparé par RSI Environnement. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de RSI Environnement à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. RSI Environnement n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de RSI Environnement et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

TABLE DES MATIERES

1 PROCEDE 5
2 VOLET EAU 5
2.1 EAUX DE SURFACE 5
2.2 EAUX SOUTERRAINES 5
2.3 QUALITE DE L'EAU TRAITEE AVANT REJET VERS PUITS DE DISPERSION 7
2.4 EAUX DE PROCEDES 7
3 VOLET ATMOSPHERE 12
4 VOLET SOLS ET MATIERES 18
5 VOLET REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 26
6 VOLET SANTE ET SECURITE 27
7 VOLET TRANSPORT 28

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : SCHEMA D'ECOULEMENT DES EAUX SUR LE SITE DE RSI

ANNEXE II : PHOTOS DE LA CONSTRUCTION DU PUITS DE DISPERSTION

ANNEXE III : RESULTATS D'ANALYSES DES EAUX TRAITEES (PROCEDE PHYSICO-CHIMIQUE)

ANNEXE IV : FORMULAIRE DE PROFIL DU MATERIEL (LIQUIDE)

ANNEXE V : MISE-A-JOUR DE L'ETUDE DE MODELISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHERIQUE DES CONTAMINANTS (HDS ENVIRONNEMENT)

ANNEXE VI : GRAPHIQUES DES RESULATS HISTORIQUES DU Cr ET Sb DANS L'EAU SOUTERRAINE

ANNEXE VII : DIAGRAMME DU FLUX DE MATIERES

ANNEXE VIII : LISTE DES CODES DE DECHETS VISES PAR LE PROJET ET MODES DE GESTION POST-TRAITEMENT

ANNEXE IX : RAPPORT DE COMPTAGE DU TRAFFIC, INTERSECTION RTE 170 ET DES MELEZES

AVIS

Le présent document exprime l'avis professionnel de RSI Environnement ainsi que divers spécialistes qui ont collaboré ou fourni des rapports techniques. De plus, il doit être considéré dans son ensemble. Par conséquent, ces différentes sections ou parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte.

Une tierce partie qui en ferait un usage pour la créance qu'elle attacherait ou de la décision qu'elle prendrait en fonction du présent document en porte l'entière responsabilité. RSI Environnement décline sous réserve de la loi toute responsabilité à l'égard des tierces parties en ce qui a trait à la publication, aux références, aux citations ou à la distribution qui seraient faites du présent document ou de son contenu partiel ou complet, et de la créance qu'y attacherait une quelconque tierce partie. Il est interdit de reproduire ou de distribuer le présent rapport sans l'autorisation écrite de RSI Environnement ou des divers spécialistes utilisés pour la production de rapports techniques : Compilation Data Traffic, HDS, ainsi que Transfert Environnement et Société.

1 Procédé

2 Volet eau

2.1 Eaux de surface

QC2 - 1

Dans ses réponses aux questions 15 et 16, l'initiateur indique que les eaux de lixiviation des matières stockées avant traitement seront acheminées dans le procédé de traitement thermique. Toutefois, aucun schéma d'écoulement des canalisations à jour n'a été transmis en appui à cette affirmation. L'initiateur doit fournir le schéma d'écoulement des eaux de lixiviation des divers bâtiments de conditionnement et d'entreposage des matières stockées avant traitement.

RÉPONSE QC2 – 1

Le schéma d'écoulement est présenté à l'annexe I.

2.2 Eaux souterraines

QC2 - 2

En réponse à la QC-8, l'initiateur mentionne que, à la suite de la mise à jour des données piézométriques, il est possible de considérer le piézomètre PZ-5 comme se situant à l'amont hydraulique du site à l'étude et que les résultats obtenus historiquement à cet endroit peuvent être retenus comme teneur de fond naturelle. L'initiateur ne présente toutefois pas les teneurs de fond naturelles, telle que demandé à la question 8.
L'initiateur doit présenter un tableau synthèse précisant la valeur de référence retenue à titre de teneur de fond naturelle pour chaque paramètre analysé dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines. Les fluctuations annuelles et/ou saisonnières pourront être prises en considération dans l'établissement de la teneur de fond.

RÉPONSE QC2 – 2

Le tableau suivant présente les moyennes, maximums et minimums des résultats obtenus dans les échantillons d'eau prélevés dans le piézomètre PZ-5 de 2005 à 2021. Nous proposons d'utiliser les valeurs maximales comme teneurs de fond pour tenir en compte les fluctuations saisonnières et annuelles.

Paramètres	Minimum	Moyenne	Maximum	Unité
Ag	0,30	0,50	**2,00**	ug/L
Al	2,00	25,55	**35,00**	ug/L
As	0,30	1,31	**2,00**	ug/L
B(a)P	0,01	0,01	**0,01**	ug/L
Ba	1,00	20,38	**30,00**	ug/L
BPC cong.	0,01	0,08	**0,50**	ug/L
C10-C50	30,00	145,75	**1800,00**	ug/L
Cd	0,40	0,91	**1,00**	ug/L
Co	0,80	19,91	**30,00**	ug/L
Cr	2,00	13,78	**30,00**	ug/L
Cu	1,00	2,70	**5,00**	ug/L
F	100,00	100,00	**100,00**	ug/L
HAP totaux	0,07	0,28	**0,52**	ug/L
Hg	0,10	0,12	**0,20**	ug/L
Mn	1,00	2,63	**3,00**	ug/L
Mo	1,00	15,88	**30,00**	ug/L
Ni	3,00	8,60	**10,00**	ug/L
Pb	1,00	1,18	**2,00**	ug/L
Sb	0,10	3,68	**6,00**	ug/L
Se	1,00	1,30	**5,00**	ug/L
Zn	2,00	4,82	**28,00**	ug/L

Note : - La limite de détection a été considérée comme valeur pour le calcul de la moyenne.

- Les valeurs de teneurs de fond indiquées au tableau sont sujettes à des fluctuations possibles selon les conditions environnementales en amont du terrain de RSI et selon l'évolution des méthodes et conditions d'analyses en laboratoire.

QC2 - 3

En réponse à la QC-18, l'initiateur a fourni un avis technique de l'actualisation du rapport hydrogéologique (annexe III). Or dans cet avis, l'initiateur n'a pas fourni de schéma d'aménagement du puits de dispersion montrant le positionnement des conduites d'injection en fonction des formations hydrogéologiques, et ce, tel que demandé. L'initiateur doit déposer le schéma d'aménagement du puits de dispersion. Ce schéma doit permettre notamment d'en décrire la conception, de spécifier la formation géologique qui l'accueille et d'en spécifier la profondeur.

RÉPONSE QC2 – 3

Nous n'avons pas de dessin détaillé du puits de dispersion. Cependant, les photos prises lors de l'installation du puits en août 2000 sont présentées à l'annexe II.

Il est constitué de deux tuyaux flexibles crépinés de 6 pouces de diamètre et d'environ 25 mètres de long. Les tuyaux sont disposés horizontalement et parallèlement et sont séparés d'environ 1.5 mètres et se retrouvent à une profondeur d'environ 1.5 mètres sous la surface du sol, dans le dépôt de sable silteux. Les tuyaux reposent sur un lit de pierres concassées (2 pouces net) d'environ 0.3 mètre d'épaisseur. Les tuyaux sont recouverts d'une couche d'environ 0.3 mètre de pierres concassées (2 pouces net), suivi d'une membrane imperméable tissée puis finalement de panneaux de mousse isolante. Le tout a été remblayé avec le matériel sablonneux d'origine.

2.3 Qualité de l'eau traitée avant rejet vers puits de dispersion

QC2 - 4

À la QC-17, il a été demandé, pour l'eau traitée, de déposer une représentation graphique de l'historique des résultats analytiques pour les paramètres excédant la limite de détection, incluant une droite représentant le critère applicable pour chaque paramètre analysé. Afin d'en simplifier la consultation, il avait aussi été proposé de n'afficher que les valeurs moyennes et maximales annuelles. En guise de réponse, le consultant réfère à la réponse à la QC-14, laquelle se limite à une affirmation d'absence de dépassements pour les années 2020 et 2021, ainsi qu'à un tableau de compilation des résultats obtenus pour cette période (2020 – 2021).
Des données de suivi de la qualité des eaux de procédé traitées avant injection sont disponibles depuis plusieurs années. Une compilation de l'historique des résultats analytiques notés au registre de l'entreprise demeure requise et doit être déposée dans le cadre du présent projet. Les valeurs moyennes et maximales annuelles doivent être extraites de cette compilation et présentées sous forme graphique, pour chaque paramètre suivi. Cet outil graphique permettra d'apprécier visuellement les fluctuations des concentrations mesurées dans le temps, d'envisager la présence de tendances et de valider l'efficacité du traitement avant injection. L'initiateur doit déposer la représentation graphique des résultats historiques du suivi de la qualité de l'eau traitée avant injection dans l'aquifère et les expliquer.

RÉPONSE QC2 – 4

Tel que convenu, les résultats d'analyses des eaux traitées pour les années 2019 à 2022 inclusivement sont présentés, sous forme de tableau et de graphique, à l'annexe III. Pour les graphiques, uniquement les résultats des C10-C50 ont été présentés car la presque totalité des résultats pour les autres paramètres sont inférieurs à la limite de détection.

2.4 Eaux de procédés

QC2 - 5

En réponse à la QC-12, l'initiateur indique qu'il ne prévoit aucune modification des caractéristiques des eaux de procédé qui seront générées via le nouveau projet. Cette réponse pourrait être en partie acceptable selon les procédures qui seront mises en place pour éviter que les nouvelles catégories

d'intrants demandées (voir question QC-11) se retrouvent mélangées avec les eaux destinées à la filière de traitement physico-chimique des eaux.
Toutefois, les critères de qualité qui déterminent si une eau traitée peut être injectée ou non dans le puits de dispersion doivent être révisés en fonction des nouvelles connaissances notamment pour les seuils relatifs aux PFOA et aux perflurooctane et bonifiés en fonction des nouveaux intrants liquides susceptibles de se retrouver dans les eaux à traiter.
L'initiateur doit démontrer que les nouveaux intrants liquides ne seront pas mélangés avec les eaux destinées à la filière de traitement physico-chimique.

RÉPONSE QC2 – 5

Les eaux traitées par le procédé physico-chimique sont exclusivement des eaux contaminées par des hydrocarbures. Tous les autres types d'eau sont traitées thermiquement. RSI s'engage tout de même à réviser les critères de rejet selon les nouvelle connaissances, au besoin.

Les eaux ou autres matières liquides destinées au traitement thermique sont gérées de façon indépendantes, n'entrent jamais en contact et ne seront jamais mélangées aux eaux destinées au traitement physico-chimique. Le processus de gestion est précisé à la réponse de la question **QC2-6**.

Les eaux destinées au traitement physico-chimique sont gérées dans un réseau distinct de celui pour les eaux destinées au traitement thermique tel que présenté sur le schéma de l'annexe I.

QC2 - 6

Par son projet, l'initiateur désire apporter des modifications à ses activités actuelles. Il veut notamment ajouter des catégories de matières dangereuses résiduelles pouvant être reçues au site (dont des MDR liquides et des boues), retirer le paramètre relatif au contenu maximal en eau (< 20%) des MDR, recevoir des eaux contaminées considérées comme non traitables et augmenter les quantités d'eaux reçues.
Le mode de gestion des eaux reçues doit donc être optimisé / mis à jour en fonction de ces nouveaux intrants.
Les éléments d'information fournis aux réponses 11 et 12 sont insuffisants et ne permettent pas d'évaluer l'acceptabilité de cette demande de l'initiateur. L'initiateur doit décrire en détail le mode de gestion de toutes les eaux reçues (et MDR liquides), de leur prise en charge (afin d'éviter le mélange de liquides dont les contaminants sont incompatibles) jusqu'à la façon de choisir le traitement (afin que les liquides soient acheminés vers un procédé apte à traiter leur contamination), tel que demandé à la QC-11.
Cette description doit notamment inclure : l'origine des eaux / MDR liquides, la procédure d'acceptabilité des eaux contaminées / MDR liquides (analyse préréception, seuils d'acceptabilité), le processus de caractérisation qui détermine la classification des eaux (analyse de traitabilité : eau destinée au système de traitement thermique ou physico-chimique), la méthode l'entreposage permettant d'éviter la dilution des contaminants, les programmes de suivi, le choix des contaminants suivis (sélectionnés en fonction des risques que de nouveaux contaminants liés avec l'acceptabilité des nouvelles catégories de matières se retrouvent dans les eaux usées), les fréquences d'analyse pour chacun des aspects, les méthodes d'analyse utilisées, etc.

RÉPONSE QC2 – 6

AVANT RÉCEPTION

Pour chaque nouveau projet, le client doit tout d'abord faire parvenir à RSI un descriptif de l'eau à traiter incluant les analyses disponibles. Ce processus a pour objectif de déterminer l'acceptabilité de l'eau et d'établir un prix de traitement, le cas échéant. Le profil du matériel (voir annexe IV) doit être complet et joint au descriptif. Les paramètres d'intérêts sont établis selon l'activité qui a généré l'eau contaminée et des analyses supplémentaires peuvent être demandées.

Lorsque le projet est accepté, les informations sur la matière sont enregistrées dans la base de données et un numéro de projet est généré. Les informations incluent entre autres : les coordonnées du générateur, le lieu et origine de l'eau industrielle et le procédé de sa génération, la nature et description (caractéristiques physique et chimique) de l'eau, le type de transport utilisé et toutes autres informations s'il y a lieu.

RÉCEPTION DU MATÉRIEL

Lors de la réception, les vérifications d'usage sont faites (bordereau de transport, validation des informations…) et des échantillons peuvent être prélevés au besoin. Le chargement est pesé et envoyé vers les aires de déchargement (dépendamment s'il s'agit d'eau traitable (filière physico-chimique) ou non-traitable (thermique)). Les aires d'entreposage (bassin, réservoir frac tank) sont identifiées et le numéro d'identification correspondant est ajouté au registre pour chaque chargement.

DÉCHARGEMENT ET ENTREPOSAGE

Les eaux en contenant (tôtes, barils) sont tout d'abord déchargées à l'aide d'un chargeur sur roues et peuvent par le suite être retransvidées dans les aires d'entreposage respectives. Les eaux en vrac (citerne) sont déchargées à l'aide d'une pompe ou par gravité dans un bassin temporaire muni d'un dégrilleur et d'un dessableur permettant d'enlever des particules en suspension avant d'envoyer l'eau dans les aires d'entreposage. Le bassin temporaire a une capacité suffisante qui permet de faire une inspection visuelle avant le transfert de l'eau. Toutes ces opérations sont faites sur des surfaces étanches (dalles de béton) sous la supervision du superviseur du traitement des eaux.

Les eaux contaminées sont entreposées séparément selon leurs caractéristiques. Les eaux huileuses traitables (dédiées au traitement physico-chimique) sont entreposées dans les 2 bassins (identifiés A et B sur le schéma de l'annexe I) prévus à cet effet ou, au besoin, peuvent être isolées dans des réservoirs de types ''frac tank''. Les eaux non-traitables sont entreposées dans les 2 bassins (identifiés C et D sur le schéma de l'annexe I) prévus à cet effet ou, au besoin, peuvent être isolé dans des réservoirs de types ''frac tank'' en vue de leur traitement au procédé thermique. Les eaux transportées en contenant peuvent aussi être gardées dans leur contenant jusqu'à ce qu'elles soient pompées directement dans le procédé thermique. Toutes les aires d'entreposage (bassins, frac tank) sont numérotées et un inventaire des eaux présentes dans chacune d'elles est maintenu à jour. Chaque contenant (tôte, baril) est aussi identifié.

TRAITEMENT ET SUIVI

Les eaux destinées au traitement thermique sont injectées soit dans le four rotatif, soit à la base de la tour de combustion secondaire. Les paramètres d'intérêt qui ont été identifiés dans les eaux traitées sont analysés dans les sols décontaminés pour des fins de contrôles qualité et d'efficacité du traitement.

Les eaux huileuses qui ont été traitées par le procédé physico-chimique sont entreposées temporairement dans des réservoirs dédiés à cette fin, le temps de recevoir les résultats d'analyses qui confirment l'atteinte des critères de rejet. Si les critères de rejet ne sont pas atteints, l'eau peut être re-traitée dans le procédé physico-chimique ou envoyée au traitement thermique.

Le tableau suivant résume la description et la localisation des points d'échantillonnage ainsi que les paramètres et les fréquences d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des eaux. Toutes les analyses sont effectuées à un laboratoire externe accrédité, selon les méthodes reconnues par le CEAEQ.

Description échantillon	Description des points d'échantillonnage	Fréquence	Paramètres
Analyses du client (eaux pour traitement physico-chimique et thermique)	Échantillon / Analyses fournies par le client et/ou Échantillons prélevés sur le quai de déchargement	1 éch. par projet	pH, hydrocarbures ou autres paramètres d'intérêt (déterminés selon historique)
Analyses eaux brutes (eaux pour traitement physico-chimique)	Échantillons prélevés sur le port d'échantillonnage sur la conduite des bassins A ou B	1 éch. par bassin (environ 400 000 l)	pH, hydrocarbures ou autres paramètres d'intérêt (déterminés selon historique des clients)
Analyses eaux traitées (eaux pour traitement physico-chimique)	Échantillons prélevés sur le port d'échantillonnage à la sortie des réservoirs d'entreposage de l'eau traitée	1 éch. par lot de traitement journalier (environ 150 000 l)	pH, hydrocarbures) ou autres paramètres d'intérêt (si présents dans l'eau brute ou selon historique du client)
Analyses extrants solides procédé thermique (eaux pour traitement thermique)	Échantillons prélevés à la sortie du procédé thermique	1 éch. aux 4 jours max	Se référer au suivi analytique du procédé thermique, inclure les paramètres d'intérêt présents dans l'eau traitée

QC2 - 7

En réponse à la question 14 l'initiateur présente en annexe un tableau des résultats d'analyses des eaux traitées (années 2020 et 2021), indiquant qu'il n'y a pas eu de dépassement des critères au cours de ces années. Toutefois, les données pour l'année 2019 n'ont pas été fournies alors qu'elles ont été demandées. Si ces données sont disponibles, l'initiateur doit les déposer.

RÉPONSE QC2 – 7

Tel que convenu, les résultats d'analyses des eaux traitées pour les années 2019 à 2022 inclusivement sont présentés, sous forme de tableaux et de graphiques, à l'annexe III. Pour les graphiques, uniquement les résultats des C10-C50 ont été présentés car la presque totalité des résultats pour les autres paramètres sont inférieurs à la limite de détection.

QC2 - 8

En réponse aux questions 38 et 40, l'initiateur indique que les eaux contaminées peuvent être introduites directement dans la chambre de combustion primaire.
L'initiateur doit préciser :

- les différentes étapes qui seront suivies pour procéder au traitement thermique des eaux industrielles et ;
- quels types de résidus seront générés suivant ce traitement.

RÉPONSE QC2 – 8

Les eaux destinées au traitement thermique sont entreposées et gérées selon les procédures décrites aux réponses **QC-11** et **QC-12** de la première série de questions, ainsi qu'aux réponses **QC2-5** et **QC2-7** de la présente série de questions.

L'alimentation des eaux à traiter se fait par pompage vers le procédé thermique directement à partir des bassins C ou D, ou des réservoirs dédiés de type « frac tank » en passant dans tous les cas par un réservoir tampon. Toutes les eaux à traiter thermiquement auront été caractérisées préalablement afin d'identifier les principaux contaminants présents et ainsi ajuster les taux d'alimentation et la combinaison avec les autres matières solides à détruire simultanément. L'eau est injectée soit au-dessus des vis d'alimentation des solides, soit directement dans la chambre de combustion primaire (au-dessus du brûleur primaire) soit directement à la base de la tour de combustion secondaire via un réseau d'aspersion constitué de buses d'injection. Les trois points d'injection peuvent être utilisés simultanément.

La vis d'alimentation se trouve à l'intérieur d'une goulotte permettant d'éviter les pertes par ruissellement. Le débit d'alimentation est ajusté au moyen d'une vanne de contrôle automatisée… L'eau qui est injectée directement dans les chambres de combustion primaire et secondaire doit être atomisée afin de permettre une bonne dispersion et une vaporisation rapide de l'eau.

Le système d'alimentation des eaux (ou autres liquides) du procédé thermique est composé :

- De pompes (centrifuges, submersibles…) servant à amener l'eau des bassins/réservoirs d'entreposage jusqu'au réservoir tampon, puis du réservoir tampon jusqu'au procédé thermique ;
- D'un réservoir tampon d'une capacité d'un mètre cube servant à assurer la régularité du débit d'alimentation du procédé thermique ;

- D'un réseau de distribution (tuyaux isolés) hors-terre pour le transport de l'eau entre les bassins et les points d'injections ;
- De buses d'injection par atomisation d'air permettant une bonne dispersion et vaporisation de l'eau dans le procédé thermique ;
- De débitmètres pour connaitre les quantités et le débit d'eau injectée ;
- De valves automatiques reliées à l'automate du procédé pour pouvoir ajuster le débit d'injection à partir de la salle de contrôle du procédé ;
- D'un système de verrouillage automatique (interlock) permettant l'arrêt automatique des pompes dans certaines conditions spécifiées.

Les mélanges des intrants sont définis de façon à optimiser les opérations tout en respectant les normes d'émissions et les charges maximales d'alimentation.

Le traitement des eaux ne génèrera que de très faibles quantités de résidus additionnels. L'eau évaporée et les produits de décomposition des contaminants organiques présents auront donc très peu d'effet sur les caractéristiques des solides traités. En effet, les contaminants présents contiennent principalement du carbone, des halogènes et de l'hydrogène. Les gaz formés sont rapidement entrainés vers les équipements d'épuration. En se décomposant, ceux-ci produisent des gaz acides qui sont neutralisés par l'ajout d'hydroxyde de calcium ou de bicarbonate pour former des sels inertes. Les sels générés sont récupérés dans les résidus de la tour de refroidissement des gaz ou du système de filtration.

3 Volet atmosphère

QC2 - 9

En réponse à la QC-27, l'initiateur a présenté les différences de traitement des MDR entre le nouvel équipement et l'existant. Au-delà des différences notées, il doit également indiquer si des équipements en redondance sont prévus, identifier lesquels et préciser le nombre.
Aussi, l'initiateur doit expliquer si la nouvelle chaîne de traitement des gaz comporte des changements ou avancées technologiques par rapport à celle qui est existante. Il doit également préciser l'efficacité de traitement et le suivi des opérations (monitoring) qui sera mis en place.

RÉPONSE QC2 – 9

Le nouveau procédé possède plusieurs équipements critiques en redondance tels que les pompes principales d'alimentation en eau, les compresseurs et assécheurs d'air et le ventilateur à induction. De plus, plusieurs instruments de contrôle essentiels à l'opération sécuritaire du procédé, tels que les thermocouples, débitmètres (pour les liquides et les gaz), lecteurs de pression, sont doublés. Il est aussi à noter que tous les équipements critiques du procédé et les instruments de contrôle sont maintenus en bon état selon des plans de maintenance préventive et/ou un calendrier d'étalonnage, tel que spécifié par les fournisseurs des équipements.

Tel que déjà mentionné, le train de traitement du nouveau procédé est très similaire à celui du procédé actuel, ce dernier ayant déjà démontré sa grande efficacité de traitement au cours des années.

Cependant, les composantes du nouveau procédé ont été dimensionnées pour être mieux adapté au traitement de plus petits volumes de matières contenant des contaminants en plus grande concentration. Au-delà de ces différence de dimensionnement, voici quelques différences avec le procédé actuel :

- Le système d'alimentation permet une plus grande versatilité dans les types de matière avec lequel il peut être alimenté et ce, de façon plus constante.
- La chambre de combustion secondaire peut-être opérée en auto-combustion, limitant ainsi la consommation d'énergie fossile.
- Le système d'injection et de mélange des réactifs (bicarbonate et charbon) dans le flux gazeux est amélioré, le rendant plus efficace pour neutraliser les gaz acides, et diminuant ainsi les quantités de réactif nécessaires pour atteindre la même efficacité de neutralisation.
- L'ajout d'un récupérateur de chaleur qui permettra la récupération de l'énergie produite lors de la combustion des matières.

Tous les paramètres d'opération important à l'opération sécuritaire du nouveau procédé (tels que les températures, les pressions négatives et différentielles, les débits d'injection des solides/liquides/gaz, les concentration des gaz à la cheminée et les quantités de matières alimentées) seront enregistrés en continu dans l'automate afin qu'ils puissent être consultés en tout temps. De plus, tel que prévu au règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, des démonstrations de conformité devront être effectuées au moins une fois par année pour démontrer le respect des critères et normes de rejet à l'atmosphère en vigueur. Il est à noter que le fournisseur du nouveau procédé garantit l'efficacité du procédé pour la destruction des contaminants organique tout en respectant les normes d'émissions en vigueur. Le fournisseur devra donc rester impliqué dans le projet au moins jusqu'à ce que cette efficacité soit démontrée.

QC2 - 10

L'initiateur indique, en réponse à la QC-40, que les gaz de procédé peuvent être introduits à l'entrée du four. En lien avec cette activité, il doit préciser ses intentions quant à la possibilité de procéder au traitement thermique de substances gazeuses seules, sans présence de matière solide. Aussi, il doit, expliquer quel type de résidus peut être généré suivant ce type d'intrant.
L'initiateur doit répondre à ces questions autant pour le procédé actuel (four actuel) que pour le second four à installer en plus de mettre à jour les tableaux fournis aux QC-36 et QC-38.

RÉPONSE QC2 – 10

Bien que nous ayons fait référence à du traitement de substances gazeuses, il n'est pas prévu de traiter ces substances en alimentation unique. Dans tous les cas, les substances gazeuses seront traitées simultanément à des matières solides. Les produits de décomposition des gaz auront très peu d'effet sur les caractéristiques des solides traités. Les principaux gaz visés par le projet sont du groupe des réfrigérants. Les différentes familles de gaz actuellement utilisés sont les hydrochlorofluorocarbones (HCFC), les hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbones (PFC) et les hydrofluoroléfines (HFO). On retrouve de moins en moins de chlorofluorocarbone (CFC). Il est donc probable que la majorité des gaz soit de la famille des HFC. Or ceux-ci contiennent essentiellement du carbone, du fluorure et de

l'hydrogène. En se décomposant, ceux-ci produisent donc de l'acide fluorhydrique, qui est rapidement transformé en fluorure de calcium à l'étape d'épuration des gaz par l'ajout d'hydroxyde de calcium (chaux). Le fluorure de calcium est très peu soluble, il se retrouvera donc dans les résidus de la tour de refroidissement des gaz ou du système de filtration.

QC2 - 11

À la QC-22, il était notamment demandé de modéliser les sources d'émissions des activités extérieures ayant lieu sur le site.
Les activités de réception et d'expédition de matériel sur le site entraînent une grande quantité de déplacements. Ceux-ci qu'ils soient sur route pavée ou non entraînent l'émission de poussières. En conséquence, l'initiateur doit revoir son étude de modélisation de la dispersion atmosphérique et inclure ses sources d'émission. L'étude et ses conclusions doivent être déposées dans le cadre de la recevabilité de l'étude d'impact.

RÉPONSE QC2 – 11

La réponse à cette question se retrouve dans le document présenté à l'annexe V.

Concernant les poussières, RSI opère sur ce site depuis 1997 et détient des autorisations pour recevoir 100 000 tonnes métriques de sols. Le routage est la principale cause d'émission de poussières. En aucun temps depuis 1997, RSI n'a vécu d'enjeu avec les poussières émises par ces activités. Par ailleurs, le présent projet ne modifie pas la capacité totale de matières pouvant être reçues, et les activités à la source des émissions de poussières seront donc les mêmes qu'actuellement autorisées.

QC2 - 12

En réponse à la QC-22, l'initiateur indique, pour le réservoir intérieur du bâtiment 8, les principaux solvants volatils d'usages courants qui pourraient s'y retrouver. En guise de justificatif, l'initiateur avance que ces composés sont représentatifs des matières à recevoir et en plus d'être des solvants ayant des caractéristiques de volatilité élevée les rendant plus à risque d'être émis. Toutefois, afin d'être le plus près de la réalité et permettre une évaluation des impacts la plus juste possible, tous les contaminants susceptibles de se retrouver dans ces réservoirs doivent être modélisés
L'initiateur a déposé six rapports d'échantillonnage. La consultation de ces rapports a permis d'identifier des contaminants qui ont été mesurés, mais qui n'ont pas été modélisés :

- Pyrène (129-00-0) pour la source EP1;
- Tétraline (119-64-2) pour les sources EP2, EP3, EP4 et EP5;
- 1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (76-13-1) pour la source EP1;
- Bromochlorométhane (74-97-5) pour la source EP1;
- Ba, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Sn et Va pour la source EP5.

L'initiateur doit modéliser ces contaminants, discuter des résultats obtenus et proposer les mesures d'atténuation, le cas échéant.

RÉPONSE QC2 – 12

La réponse à cette question se retrouve dans le document présenté à l'annexe V.

Par ailleurs, les taux d'émission des contaminants présents dans les réservoirs ont été calculés en considérant le scénario très peu probable que ceux-ci ne contenaient qu'un seul contaminant 100% du temps, alors qu'en réalité il s'agira plutôt d'un mélange de différents types de contaminants en concentrations variables dans le temps. Dans le cadre de cet exercice, les contaminants usuels les plus volatils et avec des critères ou normes très basses ont été considérés. À défaut d'ajouter d'autres contaminants moins volatils ou avec des normes ou critères plus élevés à la modélisation, RSI s'engage à réaliser une analyse de faisabilité en collaboration avec le MELCCFP afin de démontrer le respect du règlement de l'assainissement de l'atmosphère avant la réception de ces nouveaux contaminants.

QC2 - 13

À la réponse à la QC-22, l'initiateur mentionne que l'ajout de nouveaux types de MDR aura peu d'influence sur les principaux contaminants émis. RSI s'appuie sur le fait qu'il a démontré depuis longtemps l'efficacité à détruire les contaminants organiques et que l'ensemble des contaminants organiques susceptibles de se retrouver dans les MDR et MR sont tous classés dans un rang inférieur de l'échelle de stabilité thermique des substances de la famille des HAP, dont le naphtalène #6.
La réponse à la question est incomplète. Si des contaminants autres que ceux présentement modélisés sont susceptibles d'être présents dans les nouvelles matières à traiter, ceux-ci doivent être identifiés. Cette identification permettra deux choses, premièrement de déterminer si certains essais de destruction seront nécessaires. Par exemple, des essais de démonstration de conformité au SF6 (matières ayant un rang de stabilité thermique à 4) aux 2 fours pourraient démontrer la capacité des 2 fours à se conformer à l'efficacité de destruction requise. Deuxièmement, elle permettra de modéliser ces contaminants pour permettre de reproduire les pires concentrations attendues en fonction de la période d'application de la valeur limite.
Par exemple :

- On retrouve à la section 3 de l'étude d'impact comme nouvelle activité proposée, la destruction d'halocarbures ;
- On retrouve au tableau à la réponse de la QC-37 du document de réponses aux questions, plusieurs contaminants cités qui ne se retrouvent pas dans l'étude de modélisation.

La question 22 demandait que les sources extérieures comme le routage soient incluses dans l'étude, mais la réponse à cette question ne traite pas de cet élément. La validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ne sera assurée que si tous les contaminants qui sont émis sont aussi modélisés. Cette identification et modélisation est essentielle pour vérifier la conformité à l'article 197 du RAA. Toutefois, il est possible, en apportant les justifications nécessaires, d'exclure des contaminants de la modélisation de la dispersion atmosphérique. Aussi, il faut que toutes les sources d'émission soient prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors de l'exploitation des installations. Il est aussi important de noter qu'il n'est pas possible de juger de la pertinence du suivi de l'air ambiant qui est proposé, particulièrement en ce qui a trait à la

fréquence des mesures et aux contaminants suivis. En effet, cette analyse est tributaire des résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique, qui présente des lacunes.

RÉPONSE QC2 – 13

Voir les réponses aux questions **QC2-11** et **QC2-12**

QC2 - 14

En réponse à la QC-22, les rapports d'échantillonnage ont été fournis. Les rapports ont été revus en parallèle de l'étude de dispersion atmosphérique et les anomalies suivantes ont été identifiées :

1. Pour les sources EP1 et EP6:

Pour les contaminants HCl, SO_2, CO, benzène, toluène, 1,1,2,2 tétrachloroéthène, xylènes, hexane, acétate d'éthyle, acétate de méthyle, acétone et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.
Les taux d'émission des contaminants As, Cd, Cr, Pb, Zn, chlorobenzène et pentachlorophénol n'ont pu être validés, car aucune mesure de ces contaminants ne se retrouve dans les rapports soumis. De l'information supplémentaire sur l'origine de ces taux d'émission doit être soumise.

2. Pour les sources EP2 et EP4:

Pour les contaminants PM, $PM_{2.5}$, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène, quinoline et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

3. Pour la source EP3:

Pour les contaminants PM, $PM_{2.5}$, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

4. Pour la source EP5 :

Pour les contaminants Zn, PM, $PM_{2.5}$, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

5. Pour le contaminant Cr, le taux d'émission ne correspond pas la moyenne des mesures effectuées.

L'initiateur doit apporter les corrections à sa modélisation de la dispersion atmosphérique et la redéposer dans le cadre de la présente analyse. L'initiateur est invité à faire valider son devis auprès du MELCCFP avant cette mise à jour.

RÉPONSE QC2 – 14

La réponse à cette question se retrouve dans le document présenté à l'annexe V.

QC2 - 15

Dans sa réponse à la question QC-23, l'initiateur a présenté des détails concernant la préparation du jeu de données météorologiques. Certains éléments ont été relevés.

D'abord, la rose des vents utilisée diffère de celle obtenue à partir des données de la station de Jonquière opérée par Environnement et changement climatique Canada (ECCC). Notamment, les composantes de la rose qui sont du Nord et du Nord-Nord-Est qu'on retrouve dans la rose de vents présente dans la documentation soumise en réponse à la question QC-23 ne sont pas présentes quand on la compare avec celle produite à partir des observations d'ECCC. Notons que cette disparité est apparente quand on compare la rose transmise avec celle qui avait été proposée lors de la première version de l'étude.

De plus, la QC-23 demandait la provenance de chaque variable météorologique, de même que toute procédure d'interpolation qui a été réalisée sur le jeu de données. Cette information n'a pas été transmise.

L'initiateur a utilisé sept années de données météorologiques et ne déclare que vingt heures manquantes. Il semble qu'il ne soit pas possible d'avoir obtenu un nombre aussi faible de données manquantes sans réaliser d'interpolation ou de remplacer un nombre important de données. Cette réponse n'est donc pas satisfaisante. De manière générale, l'interpolation sur des variables autres que la température, la pression ou la couverture nuageuse doit être justifiée sur la base de leur représentativité du site, de même que le remplacement par les données d'une station tierce. Il convient aussi de mentionner que le remplacement de données de surface par celles d'une seconde station en l'absence de donnée valide doit être considéré comme une solution de dernier recours et doit être détaillé de manière explicite. Aussi, seules cinq années de modélisation devront être utilisées pour calculer les concentrations. La station de Jonquière a récolté un nombre suffisant de données de 2013 à 2017 pour obtenir un nombre faible de données manquantes, à l'exception de la couverture nuageuse, qui devra être prise à la station de Bagotville. Si le pourcentage de données manquantes est supérieur à 1 % à la suite de cet exercice, toute procédure d'interpolation ou de remplacement devra être décrite de manière détaillée.

L'initiateur doit revoir et justifier son jeu de données météorologiques en ajustant en fonction des éléments mentionnés ci-dessus et transmettre les informations demandées.

RÉPONSE QC2 – 15

La réponse à cette question se retrouve dans le document présenté à l'annexe V.

QC2 - 16

La réponse à la QC-23 concernait la limite d'application des normes et des critères de l'air ambiant, qui doit être définie comme l'entièreté de la zone industrielle selon l'article 202 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Dans sa réponse à l'annexe VI du document, il n'y a pas de mise à jour du rapport de dispersion qui permettrait de valider que ce changement a été réalisé correctement, le rapport transmis à cette annexe date de 2005. Cependant, l'exploitant déclare que cette limite aurait été ajustée adéquatement.

L'initiateur doit donc montrer et justifier la limite d'application utilisée pour qu'elle puisse être comparée avec celle de la zone industrielle de la municipalité.

RÉPONSE QC2 – 16

La réponse à cette question se retrouve dans le document présenté à l'annexe V.

QC2 - 17

Le contaminant «BPC congénères» a été modélisé, comme c'était demandé à la question QC-24, mais la documentation transmise ne spécifie pas sur quelle période la concentration a été calculée. L'initiateur doit présenter la concentration moyenne annuelle.
Également, on constate que l'initiateur a considéré les HAP en équivalent BaP et que cet équivalent a été comparé à une valeur limite de 0,9 ng/m³ en considérant une concentration initiale de 0,3 ng/m³. L'initiateur doit refaire son analyse en comparant les HAP à une valeur limite de 2,4 ng/m³ et une concentration initiale de 1,4 ng/m³. L'initiateur doit également noter que les contaminants portant les numéros CAS 90-12-0 et 91-57-6 sont additifs.

RÉPONSE QC2 – 17

La réponse à cette question se retrouve dans le document présenté à l'annexe V.

4 Volet sols et matières

QC2 - 18

En réponse à la QC-38, l'initiateur indique qu'aucune restriction en contaminants organiques n'est applicable à son système.
Toutefois, certaines autorisations détenues pour ce système de traitement limitent les charges en contaminants organiques à l'entrée du système (BPC, organochlorés, D & F, etc.). Il y a également une limite en termes de concentration en mercure. Par souci de cohérence et afin de bien comprendre ce que l'initiateur souhaite prévoir comme changement vis-à-vis l'existant, il doit clarifier sa réponse et indiquer les charges maximales actuellement autorisées à l'entrée de son système de traitement thermique. Si celles-ci s'avèrent inapplicables, il doit fournir une justification. Également, dans le contexte des modifications demandées, l'initiateur doit également préciser et expliquer si des modifications à ces charges limites actuelles sont prévues.
Le cas échéant, l'initiateur doit indiquer si la deuxième unité thermique opèrera dans ces mêmes conditions modifiées. Si ce n'est pas le cas, préciser les conditions d'opération qui seront mises en place.

RÉPONSE QC2 – 18

Le taux de charge n'est pas associé à une matière, mais plutôt à des charges de contaminants spécifiques. Dans le cas du procédé actuel, les charges maximales admises à l'entrée demeurent les mêmes qu'actuellement autorisées, soient :

- BPC: 13,7 kg/h;
- Mercure: 2 mg/kg;
- Dioxines et furannes : 0,2 g ITÉQ/h;
- Substances organochlorées : 15 kg/h.

Comme il a déjà été fait par le passé, ces charges maximales pourraient cependant être modifiées suite à la réalisation de tests de cheminée démontrant l'efficacité du procédé à traiter des charges plus importantes.

Dans le cas de la future unité, les charges de conception sont :

- Mercure : 25 mg/kg. Le procédé est conçu afin de permettre l'injection de charbon activé bromé en poudre dans le système d'épuration des gaz à un débit pouvant atteindre 14 kg/h (soit une concentration de plus de 300 mg A/Nm^3).
- Chlore et fluor : 50 kg/h.
- Soufre : 100 kg/h. Ce procédé utilise du bicarbonate de soude d'une finesse déterminée dans un cyclone de mélange air/bicarbonate plus efficace. Le dosage peut atteindre 800 kg/h, permettant de neutraliser efficacement les acides générés en présence de chlore et fluor, au taux de charge indiqué ainsi que le dioxyde de soufre au taux de charge de 100 kg/h.

Comme il a déjà été fait par le passé avec le procédé actuel, ces charges maximales pourraient être modifiées à la suite de la réalisation de tests de cheminée démontrant l'efficacité des procédés à traiter des charges plus importantes.

Dans le cas du procédé actuel ou du futur, les taux de charges maximales de ces contaminants sont tenus en compte dans l'élaboration des recettes de matières (sol, MDR, MR, gaz et eau) entrant dans le procédé. La variation des taux d'alimentation en matières contaminées dans le procédé thermique peut aussi servir à ajuster la charge en contaminants alimentés.

QC2 - 19

Dans les informations déposées à la QC-4, l'initiateur n'indique pas le débit actuel réinjecté dans le puits de dispersion, tel que cela était demandé. Il note toutefois que « Son objectif est de pouvoir réutiliser la totalité des eaux traitées lorsque le procédé thermique est en opération. De cette façon, les rejets d'eau dans le puits de dispersion seront diminués de 90 % ». Cependant, cette affirmation était déjà faite en 2006 (se référer p. 102/1520 du document de réponses) et ne semble toujours pas en place en 2023.
L'initiateur indique également que « En condition de pompage, les puits de prélèvement d'eau (de procédé et potable) localisés sur la propriété de RSI constituent des points de récupération des eaux souterraines et le cas échant, de contaminants. Ce prélèvement peut ainsi réduire les risques de

contamination en aval du site de RSI. Ces puits représentent en quelque sorte des puits d'alerte, immédiatement en aval des installations de RSI, en cas de contamination de la nappe ».
Or, aucun des puits dont le suivi est présenté (PZ1 à PZ5) ne semble être situé en aval hydraulique du champ de dispersion. Les figures pages 120/1520 et 69/1520 démontrent que le champ de dispersion serait en limite de l'aire d'alimentation des puits de RSI et qu'une composante de l'écoulement dirigée vers l'est est possible. L'interprétation des relevés piézométriques n'assure donc pas que le champ de dispersion soit englobé dans l'aire d'appel du piège hydraulique créé par les puits de pompage de RSI.
Le puits PZ8 a été installé en 2021 en aval historique du site de l'injection, mais aucun résultat de suivi de la qualité de l'eau souterraine à ce puits d'observation n'est présenté.
Si des données de 2021 et 2022 de la qualité de l'eau souterraine existent au puits PZ8, l'initiateur doit les déposer dans le cadre de l'étude d'impact. RSI doit s'engager à ajouter ce puits au réseau de suivi de la qualité de l'eau souterraine dès 2023.
Comme l'information sur l'aménagement des puits d'injection n'a pas été fournie, nous ne pouvons pas confirmer pour le moment l'adéquation de l'aménagement de ce puits à réaliser un suivi optimal.

RÉPONSE QC2 – 19

Depuis 2019, une moyenne de 9 500 m^3 d'eau a été traitée par le procédé physico-chimique (maximum 11 700 m^3) sur une base annuelle. Lorsque le puits de dispersion est utilisé pour rejeter l'eau traitée, le débit d'injection est d'environ 4 m^3/h.

Le projet de faisabilité pour la réutilisation de l'eau traitée à la tour de refroidissement des gaz a été initié en 2006. Après l'obtention des résultats des études, les équipements permettant d'acheminer l'eau au procédé ont été installés en 2020. Suite à certains enjeux techniques, environ 15% des eaux traitées ont été réutilisées au procédé en 2021 et 2022. Depuis le printemps 2023, nous sommes près de l'objectif de 90% de réutilisation des eaux traitées.

Afin de diminuer encore d'avantage les risques de contamination, RSI évaluera la possibilité de placer un nouveau puits qui pourrait être requis pour l'opération du nouveau procédé de façon à ce que l'aire d'appel du piège hydraulique qu'il crée englobe le champ de dispersion.

Le PZ8 a été aménagé suite à un échantillonnage par carottage de sol effectué en 2021 mais aucun échantillon d'eau n'y a été prélevé.

L'ajout de l'échantillonnage du PZ8 au suivi de l'eau souterraine pourra être éventuellement évalué.

QC2 - 20

En réponse à la QC-7, l'initiateur s'engage à caractériser les sols qui resteront en place, mais l'initiateur doit s'engager à que cette caractérisation soit réalisée en conformité avec la plus récente version du Guide de caractérisation des sols qui sera publiée au moment des travaux.
Pour le suivi des eaux souterraines, plusieurs graphiques présentés à l'annexe V montrent des limites de détection qui semblent supérieures aux valeurs de concentration mesurées historiquement. L'initiateur doit valider s'il s'agit d'erreurs ou sinon expliquer pourquoi les méthodes d'analyse utilisées sont moins

performantes actuellement que dans le suivi historique. Indépendamment de cette remarque, certaines limites de détection proposées sont trop élevées pour qu'il soit possible de détecter une éventuelle tendance à la hausse des concentrations de la substance et d'envisager des actions correctrices avant que le critère soit dépassé (chrome en particulier, mais toute limite égale ou supérieure à 50 % du critère entre dans cette catégorie).

RÉPONSE QC2 – 20

RSI confie son programme de suivi des eaux souterraines à des firmes spécialisées qui eux font affaire avec des laboratoires accrédités par le CEAEQ (MELCFP). RSI a donc peu de contrôle sur les limites de détection des laboratoires d'analyse et celles-ci peuvent ainsi varier d'un laboratoire à l'autre et d'une année à l'autre, même s'il s'agit de la même méthode analytique. Dans le cas du chrome, par exemple, les limites de détection étaient de 2 ug/l de 2005 à 2007, puis de 30 ug/l de 2008 à 2012, et finalement de 5 ug/l depuis 2013. Il est vrai cependant que la limite de détection pour la période 2008 à 2012 était égale à la valeur du critère. Une correction a été apportée à cette limite par la suite, mais toujours aucune tendance ne s'est dessinée. Ainsi, peu importe la période, les résultats ont toujours été sous l'une ou l'autre de ces limites de détections. L'absence de tendance pour le chrome (prévisible parce qu'aucun résultat est supérieur aux différentes limites de détection) est comparable aux autres paramètres du suivi. Outre le chrome, un autre paramètre a vu ses limites de détection équivaloir au critère limite ou à moins de 50%, soit l'antimoine. Les graphiques de ces 2 paramètres ont été modifiés afin de faire ressortir plus précisément les périodes critiques (annexe VI). Il s'avère que depuis 2012, seule la limite de détection de l'antimoine devra faire l'objet d'une attention.

RSI s'engage à ce que la caractérisation des sols qui resteront en place soit réalisée en conformité avec la plus récente version du Guide de caractérisation des sols qui sera publiée au moment des travaux.

QC2 - 21

En référence à la réponse à la QC-28, par l'ajout d'un nouveau procédé, RSI désire effectuer du traitement thermique sur des MDR granulaires et d'autres MDR sans les restrictions de l'annexe 5 du RMD. Nous pouvons catégoriser les activités de RSI selon deux procédés, soit le traitement thermique pour des fins de valorisation, et le traitement thermique pour des fins d'élimination.

- Pour le procédé de valorisation, le ministère reconnait trois filières : valorisation des sols, valorisation des matières granulaires en matériaux de recouvrement, puis recyclage ou réutilisation de solides.
- Pour le procédé d'élimination, le ministère reconnait aussi trois filières : élimination de sol dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC), élimination dans un lieu autorisé à la gestion de MDR et élimination dans un lieu d'enfouissement technique. Basé sur la variété de nouvelles catégories de MDR demandées par RSI, le nouveau procédé d'élimination serait fortement sollicité.

Eut égard aux MDR, les opérations projetées devraient ainsi refléter une distinction nette entre ces types de procédés. L'analyse du document de réponse aux questions suggère que ces procédés sont pris en compte, mais il n'est toutefois pas possible d'exclure la possibilité que ces procédés puissent survenir simultanément. La réponse aux questions QC-36 et QC-38 laisse planer le doute quant à la possibilité que les procédés soient utilisés simultanément. La décision d'éliminer ou de valoriser des matières doit

se faire en amont du traitement. L'initiateur doit clarifier cet aspect du projet afin de déterminer si les restrictions de l'annexe 5 du RMD relatives à l'utilisation à des fins énergétiques sont applicables. Seules des MDR utilisées à des fins énergétiques selon les normes de l'annexe 5 du RMD devraient être admises pour les procédés de traitement thermique de matériaux granulaires en vue de leur valorisation comme matériau de recouvrement.
Si la filière de gestion envisagée pour le matériau granulaire est l'élimination dans un LET ou un lieu de dépôt de matières dangereuses (procédé d'élimination), les restrictions de l'annexe 5 du RMD ne s'appliquent pas, puisqu'il s'agit d'élimination.

RÉPONSE QC2 – 21

Les flux de matières de l'annexe VII, basés sur les pratiques actuellement autorisées, permettent de présenter différents scénarios de traitement combiné de matières, où dans tous les cas, les caractéristiques des mélanges sont orientées à partir des critères de valorisation finale des sols et en respect des charges maximales (voir réponse **QC2-18**). Deux scénarios visent la valorisation des sols, alors que les deux autres sont destinés à de l'élimination. Dans un cas comme dans l'autre, des MDR pourraient être utilisées à des fins énergétiques si elles respectent les normes de l'annexe 5 du RMD.

Un sol dont les caractéristiques lui confère un bon potentiel de valorisation (selon sa concentration en métaux et ses autres caractéristiques physiques) sera nécessairement traité via une filière de valorisation sans ajouter une source supplémentaire de contamination résiduelle provenant des autres matières. Celles-ci ne devront pas affecter la qualité des sols. Les flux de matières pour le nouveau procédé est similaire à celui du procédé actuel avec les ajustements appropriés. Ce procédé sera aussi en mesure de traiter les sols et servir occasionnellement d'unité de réserve en cas d'arrêt du procédé actuel. C'est pourquoi nous avons préparé des flux de matières dans les cas de figures de la valorisation des sols également pour la future unité.

Dans un cas comme dans l'autre, les principes généraux d'opération s'appliquent:

- En tout temps, les conditions d'opérations et les conditions spécifiques s'appliquent dans l'élaboration des recettes à l'entrée (voir aussi réponse **QC-38** de la série de question précédente) ;
- Le flux de matières doit être interprété de la droite vers la gauche : L'objectif est de valoriser les sols de qualité. Ainsi dans le cas des sols <A ou A-B en métaux lourds, les MDR qu'elles soient (gazeuse, solide ou liquide), MR ou eaux ne doivent laisser aucune trace dans les sols à la suite de leur traitement et destruction des contaminants qu'elles contenaient, ni modifier les caractéristiques de ceux-ci, ni modifier les teneurs en métaux lourds ;
- La granulométrie des solides est aussi à considérer dans les cas où les sols traités sont destinés à du recouvrement en LET ;
- Les mélanges (sols seuls ou avec l'ajout de MDR et /ou MR) sont caractérisés en fonction des lots avant et après traitement. Il est cependant à noter que la gestion des sols après traitement est faite en fonction des analyses obtenues du client, avant mélange. Par exemple, RSI peut mélanger un sol contaminé avec du plomb dans la page B-C avec un sol avec du cuivre dans la plage B-C. Mais si l'analyse finale de ce mélange de sols une fois décontaminé montre des

concentrations A-B pour ces deux métaux, ce lot de sol sera tout de même géré comme un sol B-C en métaux.

- Le traitement des eaux ne génèrera pas de résidus additionnels (voir la réponse à la question **QC2-8**). Un calcul préalable permet d'estimer l'effet de l'eau sur la teneur en métaux dans les matières solides traitées et ainsi établir un dosage eau/matière à l'entrée afin de réduire les variations sur les extrants (par exemple, éviter de transformer un sol A-B en sol B-C en utilisant une eau trop chargée en métaux lourds).

QC2 - 22

Il n'est pas acceptable de planifier du traitement thermique pour valoriser des sols en simultané avec de l'élimination de MDR. Ces deux objectifs sont incompatibles, puisque les filières de gestion des sols et des matières résiduelles (dangereuses ou non) ne sont pas les mêmes. Les traitements thermiques devront être gérés selon une séquence de lots, marqués par un début et une fin, qui permettent de distinguer les deux procédés. Les lots destinés à des lieux d'élimination (LET ou lieu de dépôt de matières dangereuses) devront être exempts de sols dans la mise en recette et les lots de sols destinés à la valorisation ou l'élimination dans un LESC devront être exempts de MDR qui ne respectent pas les normes pour l'utilisation à des fins énergétiques de l'annexe 5 du RMD. Cela implique de bien différencier les MDR utilisées à des fins énergétiques et les MDR éliminées dans la documentation

À noter que l'usage de lots ne signifie pas pour autant d'éteindre et de redémarrer l'équipement de combustion pour segmenter le processus. L'alternance entre élimination et traitement thermique peut se faire en continu, dans la mesure où il est possible de circonscrire le début et la fin de l'élimination. Le tableau 12 de l'étude d'impact ainsi que les réponses à la QC-36 suggèrent qu'on prévoit des ratios sols/MDR variables, occasionnant des résidus de composition variée. Les documents devront attester clairement que la mise en recette de MDR destinés à l'élimination exclut la présence de sols. À l'inverse, la mise en recette de sols destinés à la valorisation ou à l'élimination dans un LESC doit exclure la présence de MDR (sauf celles qui respectent les normes pour l'utilisation à des fins énergétiques de l'annexe du RMD). Le tableau fourni à la question QC-38 amène un doute similaire. La spécification des mélanges pour les MDR mentionne la présence de sols contaminés, même si des MDR ne seraient pas utilisées à des fins énergétiques. Ce tableau devrait afficher deux cas distincts de spécification de mélanges : MDR utilisées à des fins énergétiques et MDR éliminées. L'élimination ou la valorisation n'est pas uniquement conditionnelle à l'efficacité du procédé de traitement, elle doit également être sélectionnée en amont, selon des procédés distincts.

L'initiateur doit documenter plus clairement la séparation des procédés de traitement thermique selon les filières de gestion envisagées.

RÉPONSE QC2 – 22

Voir la réponse à la question **QC2-21.**

QC2 - 23

En réponse aux QC-32, 33, 34, l'initiateur a fourni la liste des codes de déchets visés par le projet (annexe X des réponses aux questions).

Les nouvelles catégories de MDR selon l'annexe 4 du RMD sont actuellement détaillées, mais l'information fournie ne permet pas de connaître les contaminants organiques et inorganiques présents à l'intérieur de ces catégories de MDR. Une telle description a été fournie pour certaines matières résiduelles (QC-37), mais pas pour les nouvelles catégories de MDR demandées.
Cette information est notamment importante pour l'application des dispositions du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, mais également pour permettre de prévoir les suivis environnementaux adéquats.
L'initiateur doit détailler les contaminants organiques et inorganiques présents à l'intérieur des catégories de MDR détaillées à l'annexe X.

RÉPONSE QC2 – 23

RSI a démontré au cours des 25 dernières années que son procédé détruit efficacement et complètement plusieurs composés organiques, dont notamment les HAP. Or ceux-ci se retrouvent à partir de la position 5 (naphtalène) de l'échelle de stabilité thermique des composés organiques. Or selon le guide d'interprétation du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère[1], lorsqu'un essai de démonstration (démontré depuis longtemps et à de multiples reprises) pour une substance donnée satisfait aux exigences de l'efficacité de destruction, cette substance peut être incinérée de même que toutes les autres substances classées à un rang plus élevé (chiffre plus grand) de l'échelle de stabilité thermique. Il nous apparaît donc superflus de lister les contaminants organiques contenus dans les MDR qui pourront être détruits dans l'un ou l'autre des procédés.

D'autre part, ce ne sont pas toutes les MDR inorganiques qui pourront être reçues. Celles-ci devront contenir également des contaminants organiques à des concentrations minimales, soit :

- La teneur en contaminant organique doit être supérieure au critère C pour tous les composés organiques apparaissant dans la grille de critères génériques du guide d'intervention, sauf le critère B pour les D&F et BPC ;
- La teneur en pesticides chlorés et non chlorés doit être supérieure aux normes de l'annexe 1 du règlement sur l'enfouissement des sols contaminés ;
- Ou tout autre contaminant organique en concentration telle qu'il confère à la matière un caractère dangereux.

Tel que mentionné à la réponse de la question **QC2-12**, une matière (ou sol) pouvant contenir tout nouveau contaminant organique n'ayant jamais été traitée thermiquement devrait faire l'objet d'une analyse de faisabilité réalisée en collaboration avec le MELCCFP.

QC2 - 24

Dans le document de questions et commentaires précédent, aux QC, 32, 33 et 34, il était demandé de décrire quel traitement serait effectué sur le traitement prévu de certaines catégories de MDR

[1] MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC), 2014. Guide d'application du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (chapitre Q-2, r 4.1), Québec, ISBN 978-2-550-72528-2, 460 p.

demandées et les taux de charge projetés. En lien avec ce volet du projet, l'initiateur doit détailler et expliquer de façon distincte :

• les catégories de MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue de l'élimination;
• les catégories de MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue d'une valorisation;
• les catégories de MDR liquides et solides qui seraient utilisées à des fins énergétiques;
• les catégories de MDR liquides qui seraient utilisées dans la tour à refroidissement;
• les catégories de MDR liquides qui seraient utilisées dans la chambre de combustion;
• les types d'eaux usées (O02) qui seraient acheminées au traitement d'eau physico-chimique.

Ces informations sont importantes pour permettre de valider l'admissibilité de ces MDR aux opérations de RSI.

L'initiateur doit également inclure les informations relatives aux activités déjà autorisées afin de présenter le projet dans son ensemble.

RÉPONSE QC2 – 24

Tel que mentionné précédemment (**QC2-18**), le taux de charge n'est pas associé à une matière, mais plutôt à des charges de contaminants spécifiques.

Le paragraphe suivant donne plus de précisions concernant le traitement prévu en fonction des catégories de matières.

- MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue de l'élimination : Les MDR destinées à la filière élimination peuvent contenir des métaux lourds lixiviables ou en concentration supérieure au RESC en sus de la présence de contaminants organiques puisqu'ils seront éliminés après traitement dans un lieu autorisé;
- MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue d'une valorisation : Les MDR destinées à la filière valorisation ne doivent pas contenir des métaux lourds lixiviables et/ou en concentration supérieure au critère B en sus de la présence de contaminants organiques pour une valorisation en terreau. Et ne doivent pas contenir des métaux lourds lixiviables et/ou en concentration supérieure au critère C en sus de la présence de contaminants organiques pour une valorisation comme matériel de recouvrement. Dans les 2 cas, le taux d'alimentation ne peut excéder 50% du taux d'alimentation des sols;
- MDR liquides et solides qui seraient utilisées à des fins énergétiques : Le pouvoir calorifique de la MDR est exploité à son plein potentiel en tout temps et les différentes filières de valorisation doivent respecter les critères du flux de matières.
- MDR liquides qui seraient utilisées dans la tour à refroidissement : Seules des eaux traitées par le procédé physico-chimique sont utilisées dans la tour de refroidissement;
- MDR liquides qui seraient utilisées dans la chambre de combustion : Celles-ci doivent aussi respecter les critères des flux de matières;
- Types d'eaux usées (O02) qui seraient acheminées au traitement d'eau physico-chimique : Voir réponse de la question **QC2-6**.

Le tableau présenté à l'annexe VIII liste les différents codes de MDR à recevoir dans le cadre du projet. Pour chacune de celles-ci, différents scénarios de gestion sont possibles en fonction des flux de matières (voir **QC2-18**, et annexe VII).

En plus du traitement thermique, RSI est déjà aussi autorisée à nettoyer les pièces métalliques contaminées (incluant entre autres les équipements, pièces métalliques et contenants métalliques). Ce nettoyage peut être réalisé à l'aide d'un équipement de nettoyage au jet de sable, ou à l'aide de dégraisseur, de diesel et d'eau chaude. Les résidus générés par le nettoyage peuvent ensuite être traités thermiquement. Les pièces métalliques qui ne passent pas par le traitement thermique doivent faire l'objet d'une analyse de frottis avant qu'elles puissent être envoyées au recycleurs de métaux.

5 Volet réduction des émissions de gaz à effet de serre

QC2 - 25

À la QC-44, il était demandé que l'initiateur quantifie les réductions des GES associées à la réutilisation de la chaleur pour l'ensemble de ses procédés. Pour rappel, le tableau ci-dessous montre la quantification des émissions de GES prévues par le projet :

Source	Projet 1	Projet 2	Total
Production et distribution – Combustibles fossiles	1 557	3	**1 560**
Production et distribution – produits chimiques	552	1 948	**2 500**
Transport des intrants	2 953	1 164	**4 121**
Procédé – traitement thermique			
Sols	7 086	-	**7 086**
Matières résiduelles dangereuses	10 775	21 953	**32 728**
Matières résiduelles	18 590	25 138	**43 725**
Procédé – combustions fixes	4 435	8	**4 443**
Procédé – combustions mobiles	645	1	**646**
Transports des extrants	120	79	**199**
Total	**46 713**	**28 241**	**74 954**

En réponse à la QC-44, l'initiateur indique qu'il n'a pas identifié d'utilisateur potentiel à la réutilisation de chaleur de son procédé et n'a pas évalué les réductions associées.
Selon ce que l'initiateur a présenté au Tableau 24 – Sommaire du bilan de masse du projet de l'étude d'impact, il est prévu que le projet produirait 34 521 t d'eaux sous forme de vapeur réparties en parts presque égales entre les deux unités du procédé (P1 : 17 598 t/an et P2 : 16 923 t/an).
Tel que demandé à la QC-44, l'initiateur doit quantifier les réductions potentielles associées à la réutilisation de la chaleur pour l'ensemble de ses procédés et de fournir le détail de ses calculs, ou fournir une justification qui démontre que le procédé ne peut valoriser l'ensemble de ses rejets thermiques.
Il existe présentement un programme d'aide financière gouvernementale pour les projets de valorisation des rejets thermiques.

RÉPONSE QC2 – 25

La réutilisation de chaleur a été initialement calculée en considérant la source de chaleur la plus facilement récupérable sur le procédé actuel (récupération d'énergie sur le convoyeur des sols traités, représentant un équivalent de 440 t CO2/an). Le futur procédé sera équipé de son récupérateur de chaleur permettant de récupérer potentiellement l'équivalent de 3 600 t CO2/an. Cependant, il est vrai que la chaleur résiduelle est émise à la cheminée et qu'un certain potentiel de récupération de chaleur existe entre la chambre secondaire de combustion et la tour de refroidissement du procédé actuel. Bien que possible, la récupération de chaleur entre la chambre secondaire et la tour de refroidissement du procédé actuel est une option très coûteuse pouvant modifier les paramètres opérationnels du système et réduire ses performances. Dans ce cas, la récupération d'énergie pourrait représenter entre 3 530 et 11 460 MJ/heure. Annuellement, cette énergie pourrait représenter un potentiel variant entre 1 752 t CO2/an à 5 687 T CO2/an sur la base de 335 jours d'opérations continues par année et en substitution du propane.

Quant aux rejets thermiques résiduels générés aux deux cheminées, nous avons pris en compte la chaleur véhiculée par la vapeur d'eau contenue dans les sols et vaporisée dans les processus de traitement (34 521 t/an), ainsi que la chaleur véhiculée par la vapeur d'eau générée par la combustion des carburants fossiles et de l'ensemble de la matières organiques. À chaque échantillonnage annuel de la cheminée actuelle, les caractéristiques des gaz sont mesurées. La teneur en eau totale est en moyenne de 38% (V/V), une température moyenne à la cheminée de 122 °C et un débit moyen de 20800 SCFM (34 944 m3/h) pendant 335 jours consécutifs par année. Au maximum (chaleur latente et chaleur sensible; passant de 122 °C à 30 °C), cela représente en équivalent propane 20 578 T CO2/an par procédé. Or le potentiel réel est beaucoup moindre. Tout d'abord, afin de valoriser le rejet thermique, on doit évaluer la densité des utilisateurs potentiels dans un rayon maximal de 2 km. Or en périphérie de RSI, on retrouve le complexe La Florida constitué principalement de résidences temporaires et de terrain de camping et quelques bâtiments commerciaux ou industriels à proximité. La zone sud est très peu développée tout comme l'est et le nord, qui ne contiennent aucun utilisateur potentiel. Par ailleurs, avec une efficacité de la récupération de chaleur généralement autour de 50%, le potentiel réel est moindre que la valeur maximale. RSI entend soumettre une demande d'aide financière dans le cadre du programme de valorisation des rejets thermiques récemment lancé par le gouvernement du Québec afin de peaufiner l'analyse du potentiel réel de récupération de chaleur ainsi que d'évaluer les sites et projets en périphérie de l'usine pouvant éventuellement utiliser cette énergie.

6 Volet santé et sécurité

QC2 - 26

Dans sa réponse à la QC-42, l'initiateur affirme que la formation de dioxine et furane lors des essais de performance de 2019 est associée à la présence de chlore dans le matériel intrant. Pour limiter la formation de dioxines et furannes dans les sols traités L'initiateur doit préciser et décrire les procédures ou alternatives qui permettraient de limiter la génération de dioxines et furanes.

RÉPONSE QC2 – 26

La formation de dioxines et furanes dans la chambre de combustion primaire peut être contrôlée par plusieurs paramètres d'opération dont entre autres la température à l'intérieur du four, le temps de résidence et la vitesse d'évacuation des gaz. Malgré le fait que RSI s'assure en tout temps d'optimiser ces paramètres d'opération, la formation et la rétention de dioxines et furanes peuvent aussi être influencées par de complexes réactions catalytiques difficilement prévisibles. Ceci étant dit, les plus hauts niveaux de dioxines et furanes mesurés dans les sols traités n'ont jamais dépassé le «critère C» de la politique de protection des sols, qui représente les niveaux maximum pour un terrain à vocation industriel. Il est aussi à noter que les dioxines et furanes sont analysées sur une base régulière dans les sols traités et RSI s'engage à retraiter les sols qui en contiendraient en concentration supérieure au «critère C», soit 750 ng ITEQ/kg. Les dioxines et furanes sont aussi analysées dans le cadre du suivi de l'air ambiant et aucun dépassement de norme n'a été constaté depuis la publication des critères de la qualité de l'air par le MELCCFP.

7 Volet transport

QC2 - 27

À la QC-49, il était demandé que l'initiateur réalise une étude de circulation complète basée sur des données à jour, dont la responsabilité de compilation incombe à l'initiateur du projet.
Les données fournis par l'initiateur ne sont pas contemporaines et ne représentent pas adéquatement la projection des nouvelles réalités de circulation dans le secteur. L'initiateur doit mettre à jour les données relatives au camionnage et revoir son étude de circulation, pour permettre au public et aux organisations publiques d'apprécier correctement l'impact du projet sur le réseau de transport, et donc, sur la sécurité des aménagements actuels. Si des données sont absentes des données ouvertes du gouvernement du Québec, l'initiateur du projet a la responsabilité de les obtenir, en faisant notamment appel à des firmes spécialisées dans le domaine.
Il convient de préciser à l'initiateur que le ministère des Transports et de la Mobilité durable a autorisé l'ouverture d'une rue sur le lot 5 775 150 afin de répondre aux demandes du milieu et de sécuriser l'intersection de la route 172 et de la rue des Mélèzes. Nous invitons donc l'initiateur du projet à considérer une utilisation accrue de la future rue dans le cadre de son étude de circulation et en période d'exploitation.

RÉPONSE QC2 – 27

Nous avons procédé à une nouvelle campagne de comptage de la circulation à l'intersection de la rue des Mélèzes et de la route 172 le 20 juin 2023 (voir annexe IX). Au total, 7 577 véhicules ont transité par cette intersection dont 7 018 automobiles, 333 camions et 226 autobus (7,4% de camions et autobus comparativement à 9% estimé à l'origine). Les 2 tableaux suivants présentent le résultat du présent projet à sa pleine capacité (99 840 t.m. de matières à traiter) avec les données de circulation révisées.

MATIÈRES	Quantité annuelle maximale (T.M.)		
	Procédé actuel	Futur procédé	Total 2 procédés
Sols entrée	46 500	0	46 500
Sols sortie	32 550	0	32 550
Eaux entrée	10 140	15 600	25 740
MDR entrée	10 000	13 600	23 600
MDR sortie (incluant SGF + TRG)	7 002	9 076	16 078
MR entrée	2 000	2 000	4 000
MR sortie (incluant SGF + TRG)	1 338	700	2 038
Matières terreaux entrée	4 069	0	4 069
Autres matières premières entrée	748	350	1 098
Terreaux sortie	15 694	0	15 694
Propane	1 415	2,5	1 418
Total entrée + sortie	131 456	41 329	172 784
Total entrée	74 872	31 553	106 424
Ratio entrée/total entrée + sortie	0,57	0,76	0,62

MATIÈRES	Nombre de voyage équivalent (camion lourd) maximal		
	Procédé actuel	Futur procédé	Total 2 procédés
Sols entrée	1329	0	1329
Sols sortie	930	0	930
Eaux entrée	338	520	858
MDR entrée	333	453	787
MDR sortie (incluant (SGF + TRG)	233	303	536
MR entrée	80	80	160
MR sortie	54	28	82
Matières terreaux entrée	203	0	203
Autres matières premières entrée	50	23	73
Terreaux sortie	785	0	785
Propane	52	0	53
Total entrée + sortie	4 387	1 407	5 795
Total entrée	8 774	2 815	11 589
Ratio entrée/total entrée + sortie	0,54	0,77	0,60
Période opération (j)	325	325	325
# moyen voyage/j; entrée/sortie	27	9	36
# véhicules moy/j route 172	0,36%	0,12%	0,48%
# véhicules lourds moy/j route 172	4,83%	1,61%	6,44%

On constate que le projet proposé augmentera le nombre journalier moyen de camion lourd entrant et sortant du site à 36 voyages au lieu de la moyenne des années 2018-2021 qui était de 22 voyages/jour. Il est estimé que le maximum moyen ne sera pas atteint avant 2025 ou lors de l'ajout de la nouvelle unité. Cette augmentation du trafic fera passer la contribution maximale de RSI au trafic total journalier moyen lourd et léger à 0,48% ou à 6,44% du trafic lourd journalier moyen. Par ailleurs, compte tenu de l'augmentation de la population de Saint-Ambroise (6,6% entre 2011 et 2016[2]), et du nombre maximal de transport associé aux activités de RSI qui restera stable dans le temps, la contribution de RSI devrait logiquement diminuer en termes de proportion.

Une proportion de 50,8% du trafic sur la rue des Mélèzes a été identifiée comme étant des camions lourds (34,4%) et autobus (16,4%). Lors de la journée de mesure, RSI a contribué au trafic lourd (camions) accédant à la rue des Mélèzes par l'est à la hauteur de 86% avec 25 camions reçus (la même proportion pour les camions sortant de la rue des Mélèzes). Par ailleurs, à d'autres moments, le trafic lourd sur la rue des Mélèzes pourrait être attribué majoritairement ou en totalité à l'une ou l'autre des sablières localisées sur la rue des Mélèzes.
La majorité des camions (88%) se dirigeant vers la rue des Mélèzes (RSI et autres utilisateurs) proviennent de la route 172 est. La future rue pourra également être utilisée pour alléger le trafic entrant sur la rue des Mélèzes. D'autre part, les camions lourds sortant de la rue des Mélèzes se dirigent principalement vers l'est, obligeant ainsi un croisement de voie avec un dégagement relativement court. Dans l'éventualité de sa construction, la future rue (lot 5 775 150) sera à privilégier pour la sortie des camions (RSI ou sablières) puisque la zone de dégagement et visibilité sera beaucoup plus longue, donc plus sécuritaire.

QC2 - 28

En réponse à la QC-49, l'initiateur devait inclure à l'étude de circulation une caractérisation du type de mouvement et y associer le type de véhicule à l'intersection de la route 172 et de la rue des Mélèzes, la future rue sur le lot 5 775 150 étant actuellement inexistante. Il doit répondre à cette question. En annexe à ce document de questions, nous joignons un exemple de ce qui est attendu.

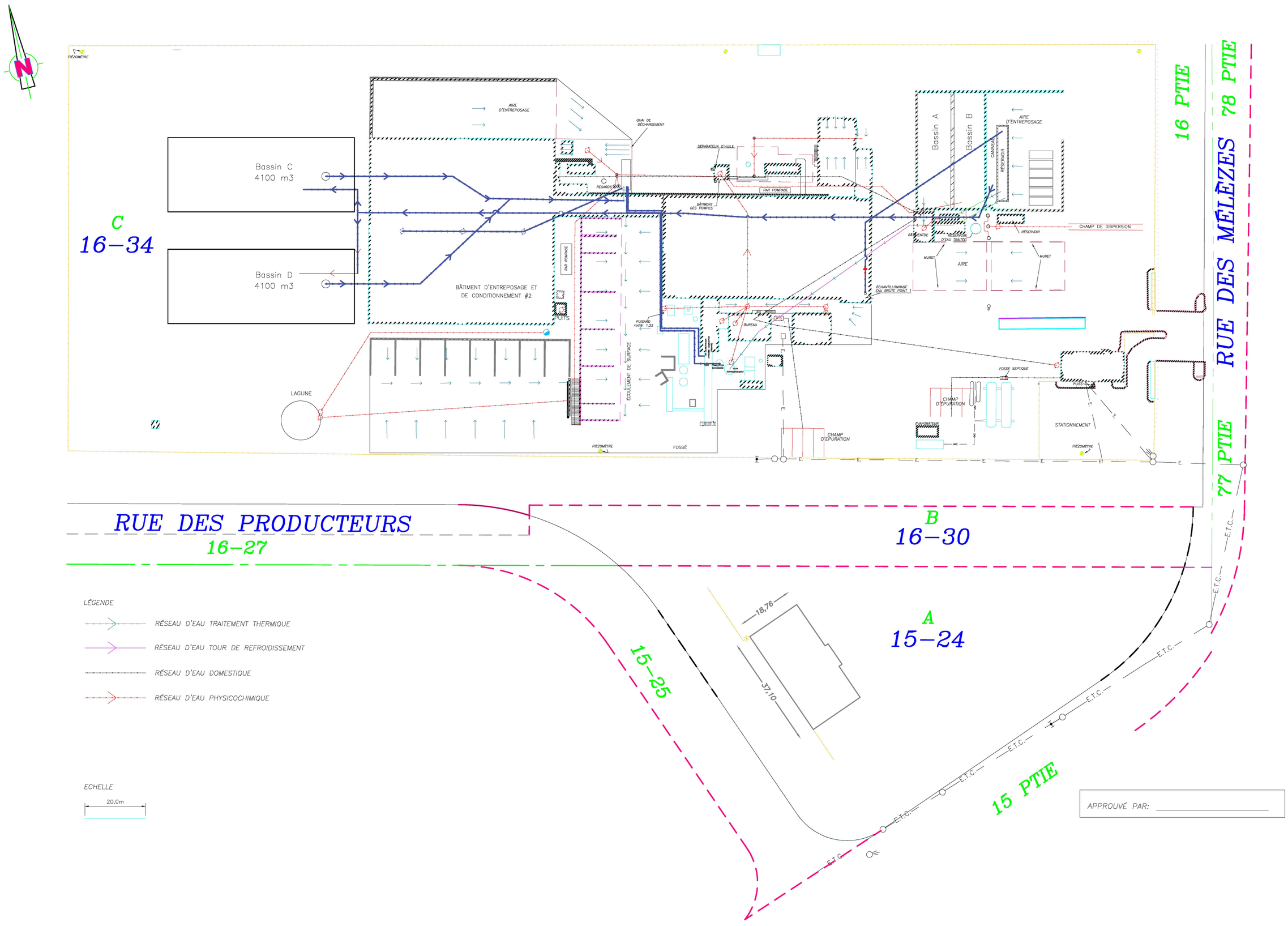
RÉPONSE QC2 – 28

Voir réponse de la question **QC2-27**

[2] https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2494255&Geo2=PR&Code2=24&SearchText=Saint-ambroise&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&GeoLevel=PR&GeoCode=2494255&TABID=1&type=0

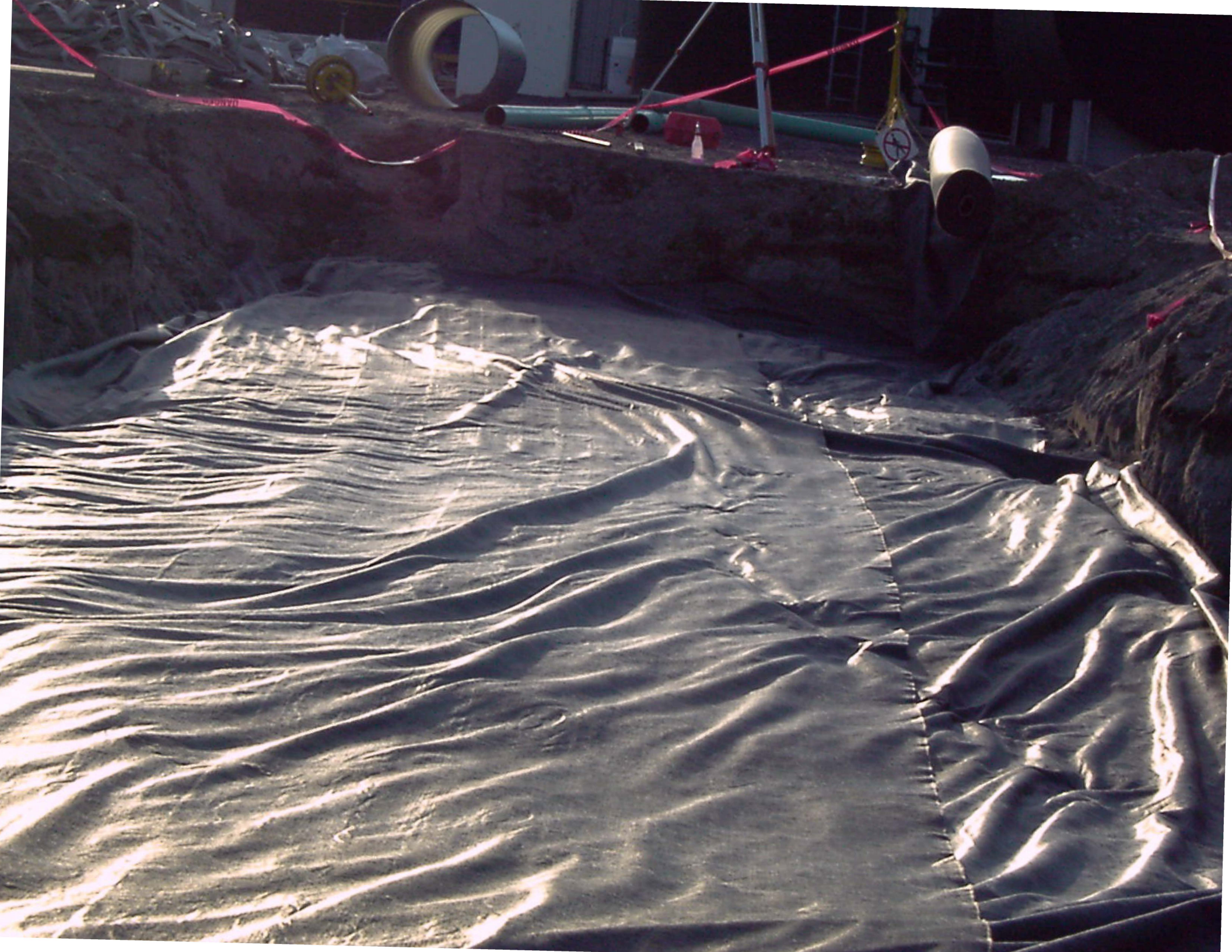
ANNEXE I :

SCHEMA D'ECOULEMENT DES EAUX SUR LE SITE DE RSI


PIÉZOMÈTRE
AIRE D'ENTREPOSAGE
QUAI DE DÉCHARGEMENT
SÉPARATEUR D'HUILE
REGARDS
PAR POMPAGE
BÂTIMENT DES POMPES
Bassin C
4100 m3
Bassin D
4100 m3
BÂTIMENT D'ENTREPOSAGE ET DE CONDITIONNEMENT #2
PUITS
PUISARD radié: 1,22
BUREAU
ÉCOULEMENT DE SURFACE
LAGUNE
PIÉZOMÈTRE
FOSSÉ
Bassin A
Bassin B
CANIVEAU
RÉSERVOIR
AIRE D'ENTREPOSAGE
BÂTIMENT
RÉSERVOIR D'EAU TRAITÉE
MURET
MURET
AIRE
RÉSERVOIR
CHAMP DE DISPERSION
ÉCHANTILLONNAGE EAU BRUTE POINT 1
FOSSE SEPTIQUE
CHAMP D'ÉPURATION
ÉVAPOTRANSPIRATION
942
STATIONNEMENT
PIÉZOMÈTRE
CHAMP D'ÉPURATION
E.T.C.
C
16-34
16 PTIE
RUE DES MÉLÈZES
78 PTIE
77 PTIE
RUE DES PRODUCTEURS
16-27
B
16-30
A
15-24
15-25
15 PTIE
18,76
37,10
LÉGENDE
RÉSEAU D'EAU TRAITEMENT THERMIQUE
RÉSEAU D'EAU TOUR DE REFROIDISSEMENT
RÉSEAU D'EAU DOMESTIQUE
RÉSEAU D'EAU PHYSICOCHIMIQUE
ECHELLE
20,0m
APPROUVÉ PAR:

ANNEXE II :

PHOTOS DE LA CONSTRUCTION DU PUITS DE DISPERSTION



ANNEXE III :

RÉSULTATS D'ANALYSES DES EAUX TRAITÉES

(PROCÉDÉ PHYSICO-CHIMIQUE)

Analyses des eaux avant rejet 2019-2022

Date de prélèvement	BPC (µg/l)	C10-C50 (µg/l)	HAP (Som) (µg/l)	B(a)P (µg/l)	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)
Critère	**0,5**	**2800**	**1,8**	**0,01**	**0,6**	**0,2**
2019-03-26	<0,2	186				
2019-03-27	<0,2	554				
2019-04-18	<0,2	461				
2019-04-30	<0,2	197				
2019-05-01	<0,2	191				
2019-05-14	<0,2	461				
2019-05-15	<0,2	117				
2019-05-20	<0,2	546				
2019-05-21	<0,2	<100				
2019-05-27	<0,2	592				
2019-05-31	<0,2	123				
2019-06-01	<0,2	<100				
2019-06-04	<0,2	180				
2019-06-05	<0,2	<100				
2019-06-10	<0,2	156				
2019-06-13	<0,2	<100				
2019-06-17	<0,2	149				
2019-06-19	<0,2	<100				
2019-06-25	<0,2	331				
2019-07-03	<0,2	380				
2019-07-25	<0,2	2040				
2019-07-29	<0,2	1880				
2019-08-14	<0,2	114				
2019-08-20	<0,2	883				
2019-08-22	<0,2	768				
2019-08-27	<0,2	<100				
2019-08-30	<0,2	1080				
2019-09-06	<0,2	<100				
2019-09-10	<0,2	213				
2019-09-26	<0,2	<100				
2019-09-27	<0,2	<100				
2019-10-07	<0,2	134	<0,1	<0,01		
2019-10-08	<0,2	2080	<0,1	<0,01		
2019-10-17	<0,2	1230				
2019-10-21	<0,2	1040				
2019-10-25	<0,2	287				
2019-10-28	<0,2	1430				
2019-10-29	<0,2	2650				
2019-10-30	<0,2	787				
2019-11-01	<0,2	308				
2019-11-08	<0,2	403				

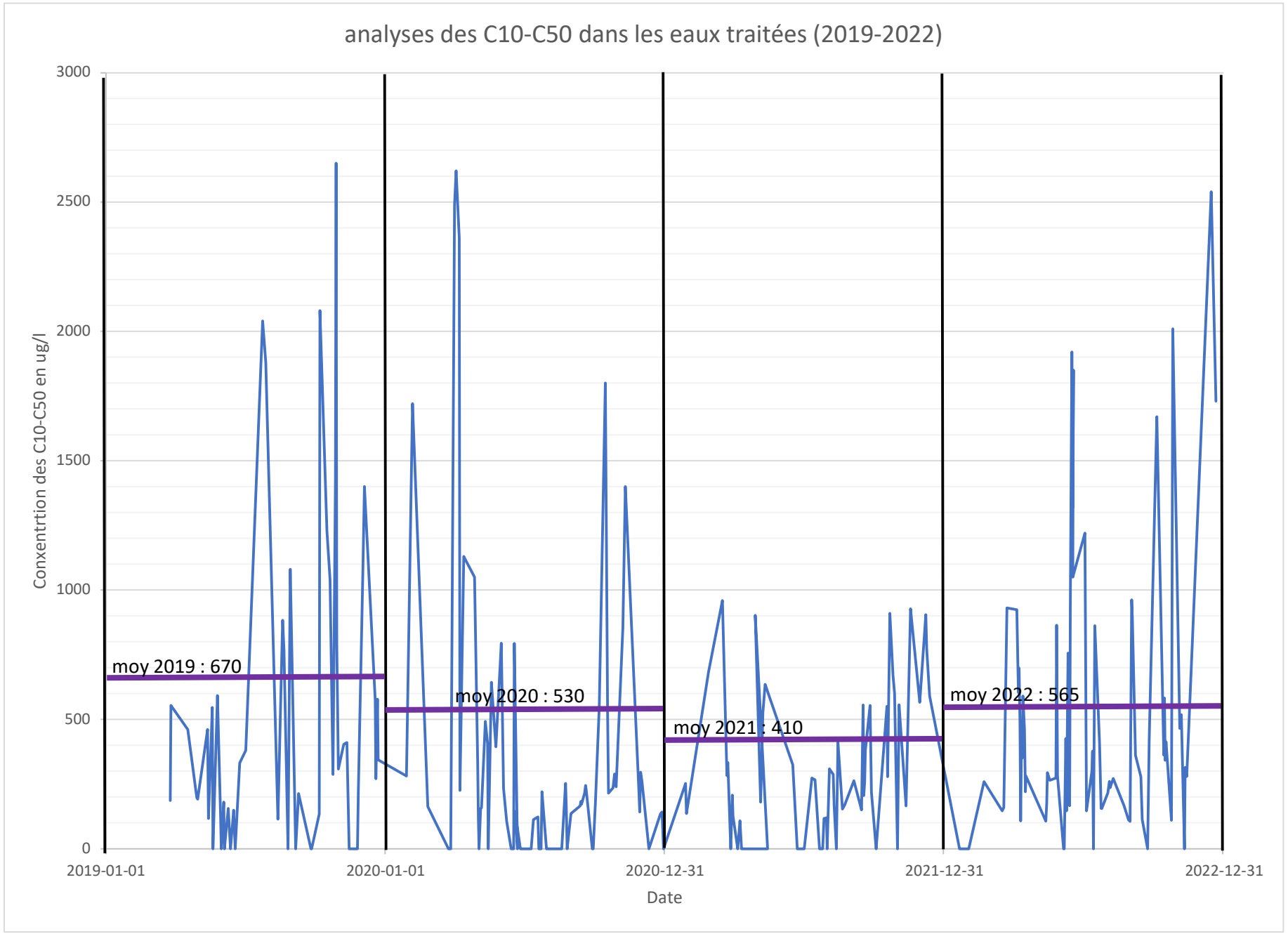
Date de prélèvement	BPC (µg/l)	C10-C50 (µg/l)	HAP (Som) (µg/l)	B(a)P (µg/l)	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)
Critère	**0,5**	**2800**	**1,8**	**0,01**	**0,6**	**0,2**
2019-11-12	<0,2	410				
2019-11-15	<0,2	<100				
2019-11-26	<0,2	<100				
2019-11-27	<0,2	227				
2019-12-03	<0,2	1070				
2019-12-05	<0,2	1400				
2019-12-19	<0,2	575				
2019-12-20	<0,2	270				
2019-12-22	<0,2	578				
2019-12-23	<0,2	343				
2020-01-29	<0,2	281				
2020-02-06	<0,2	1720				
2020-02-26	<0,2	163				
2020-03-24	<0,2	<100				
2020-03-27	<0,2	<100				
2020-04-01	<0,2	2490				
2020-04-03	<0,2	2620				
2020-04-07	<0,2	2360				
2020-04-08	<0,2	225				
2020-04-13	<0,2	1130				
2020-04-27	<0,2	1050				
2020-05-01	<0,2	329				
2020-05-02	<0,2	116				
2020-05-03	<0,2	<100				
2020-05-05	<0,2	155				
2020-05-06	<0,2	158				
2020-05-11	<0,2	492				
2020-05-14	<0,2	407				
2020-05-15	NA	<100			0,039	0,0038
2020-05-19	<0,2	643				
2020-05-25	<0,2	394				
2020-06-01	<0,2	794				
2020-06-04	<0,2	233	<0,1	<0,01		
2020-06-08	<0,2	105	<0,1	<0,01		
2020-06-14	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-06-17	NA	NA	NA	NA	0,038	0,021
2020-06-18	<0,2	793	<0,1	<0,01		
2020-06-22	NA	NA	NA	NA	0,4	0,019
2020-06-19	<0,2	144	<0,1	<0,01		
2020-06-26	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-06-27	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-07-08	NA	NA	NA	NA	<0,001	0,014
2020-07-10	<0,2	<100	<0,1	<0,01		

Date de prélèvement	BPC (µg/l)	C10-C50 (µg/l)	HAP (Som) (µg/l)	B(a)P (µg/l)	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)
Critère	**0,5**	**2800**	**1,8**	**0,01**	**0,6**	**0,2**
2020-07-13	<0,2	112	<0,1	<0,01		
2020-07-19	<0,2	123	<0,1	<0,01		
2020-07-20	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-07-21	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-07-23	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-07-24	<0,2	220	<0,1	<0,01		
2020-07-30	<0,1	<100	<0,1	<0,01		
2020-07-31	NA	NA	NA	NA	0,006	<0,001
2020-08-01	NA	NA	NA	NA	0,016	0,002
2020-08-02	<0,1	<100	<0,1	<0,01		
2020-08-19	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-08-24	<0,2	252	<0,1	<0,01		
2020-08-25	<0,2	170	<0,1	<0,01		
2020-08-26	NA	<100	NA	NA	0,018	<0,001
2020-08-31	<0,2	136	<0,1	<0,01		
2020-09-12	<0,2	165	<0,1	<0,01		
2020-09-13	<0,2	183	<0,1	<0,01		
2020-09-14	<0,2	171	<0,1	<0,01		
2020-09-18	<0,2	216	<0,1	<0,01		
2020-09-19	<0,2	244	<0,1	<0,01		
2020-09-20	<0,2	226	<0,1	<0,01		
2020-09-28	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-09-29	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-10-02	<0,2	182	<0,1	<0,01		
2020-10-07	<0,2	551	<0,1	<0,01		
2020-10-15	<0,2	1800	<0,1	<0,01		
2020-10-18	<0,2	528	<0,1	<0,01		
2020-10-19	<0,2	215	<0,1	<0,01		
2020-10-25	<0,2	235	<0,1	<0,01		
2020-10-27	<0,2	289	<0,1	<0,01		
2020-10-29	<0,2	239	<0,1	<0,01		
2020-11-07	<0,2	854	<0,1	<0,01		
2020-11-10	<0,2	1400	<0,1	<0,01		
2020-11-28	<0,2	208	<0,1	<0,01		
2020-11-29	<0,2	142	<0,1	<0,01		
2020-11-30	<0,2	296	<0,1	<0,01		
2020-12-02	<0,2	260	<0,1	<0,01		
2020-12-11	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2020-12-26	<0,2	134	<0,1	<0,01		
2020-12-28	<0,2	142	<0,1	<0,01		
2020-12-30	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-01-28	<0,2	252	<0,1	<0,01		
2021-01-29	<0,2	136	<0,1	<0,01		

Date de prélèvement	BPC (µg/l)	C10-C50 (µg/l)	HAP (Som) (µg/l)	B(a)P (µg/l)	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)
Critère	**0,5**	**2800**	**1,8**	**0,01**	**0,6**	**0,2**
2021-02-27	<0,2	682	0,4	<0,01		
2021-03-17	<0,2	959	0,3	<0,01		
2021-03-23	<0,2	283	0,1	<0,01		
2021-03-24	<0,2	333	<0,1	<0,01		
2021-03-28	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-03-30	<0,2	207	<0,1	<0,01		
2021-03-31	<0,2	126	<0,1	<0,01		
2021-04-06	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-04-09	<0,2	108	<0,1	<0,01		
2021-04-11	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-05-15	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-04-29	<0,2	902	<0,1	<0,01		
2021-05-06	<0,2	180	0,1	<0,01		
2021-05-09	<0,2	526	<0,1	<0,01		
2021-05-12	<0,2	635	<0,1	<0,01		
2021-06-17	<0,2	324	<0,1	<0,01		
2021-06-23	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-06-29	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-07-02	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-07-12	<0,2	273	<0,2	<0,02		
2021-07-16	<0,2	266	<0,1	<0,01		
2021-07-22	<0,1	<100	<0,1	<0,01		
2021-07-26	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-07-28	<0,2	117	0,2	<0,01		
2021-07-31	<0,2	119	<0,1	<0,01		
2021-08-01	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-08-04	<0,2	309	<0,1	<0,01		
2021-08-09	<0,2	287	<0,1	<0,01		
2021-08-10	<0,2	168	<0,1	<0,01		
2021-08-13	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-08-15	<0,2	412	<0,1	<0,01		
2021-08-21	<0,2	153	<0,1	<0,01		
2021-08-24	<0,2	169	<0,1	<0,01		
2021-09-05	<0,2	263	<0,1	<0,01		
2021-09-15	<0,2	150	<0,1	<0,01		
2021-09-17	<0,2	555	<0,1	<0,01		
2021-09-18	<0,2	205	<0,1	<0,01		
2021-09-19	<0,2	260	<0,1	<0,01		
2021-09-20	<0,2	380	<0,1	<0,01		
2021-09-26	<0,2	554	<0,1	<0,01		
2021-09-28	<0,2	218	<0,1	<0,01		
2021-10-04	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-10-18	<0,2	550	<0,1	<0,01		

Date de prélèvement	BPC (µg/l)	C10-C50 (µg/l)	HAP (Som) (µg/l)	B(a)P (µg/l)	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)
Critère	**0,5**	**2800**	**1,8**	**0,01**	**0,6**	**0,2**
2021-10-19	<0,2	278	<0,1	<0,01		
2021-10-22	<0,2	910	<0,1	<0,01		
2021-10-26	<0,2	670	<0,1	<0,01		
2021-10-28	<0,2	600	<0,1	<0,01		
2021-11-01	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2021-11-03	<0,2	556	<0,1	<0,01		
2021-11-12	<0,2	165	<0,1	<0,01		
2021-11-18	<0,2	927	<0,1	<0,01		
2021-11-30	<0,2	566	<0,1	<0,01		
2021-12-08	<0,2	905	<0,1	<0,01		
2021-12-09	<0,2	772	<0,1	<0,01		
2021-12-13	<0,2	590	<0,1	<0,01		
2022-01-21	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2022-02-02	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2022-02-22	<0,2	259	<0,1	<0,01		
2022-03-18	<0,2	146	<0,1	<0,01		
2022-03-20	<0,2	159	<0,1	<0,01		
2022-03-24	<0,2	931	<0,1	<0,01		
2022-04-06	<0,2	924	<0,1	<0,01		
2022-04-08	<0,2	604	<0,1	<0,01		
2022-04-09	<0,2	698	<0,1	<0,01		
2022-04-10	<0,2	488	<0,1	<0,01		
2022-04-11	<0,2	107	<0,1	<0,01		
2022-04-12	<0,2	435	<0,1	<0,01		
2022-04-13	<0,2	350	<0,1	<0,01		
2022-04-14	<0,2	590	<0,1	<0,01		
2022-04-16	<0,2	463	<0,1	<0,01		
2022-04-17	<0,2	220	<0,1	<0,01		
2022-04-18	<0,2	280	<0,1	<0,01		
2022-05-14	<0,2	106	<0,1	<0,01		
2022-05-15	<0,2	175	<0,1	<0,01		
2022-05-16	<0,2	294	<0,1	<0,01		
2022-05-19	<0,2	264	<0,1	<0,01		
2022-05-27	<0,2	273	<0,1	<0,01		
2022-05-28	<0,2	864	<0,1	<0,01		
2022-05-29	<0,2	281	<0,1	<0,01		
2022-06-06	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2022-06-07	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2022-06-09	<0,1	426	<0,1	<0,01		
2022-06-10	<0,2	146	<0,1	<0,01		
2022-06-12	<0,2	756	<0,1	<0,01		
2022-06-13	<0,2	431	<0,1	<0,01		
2022-06-14	<0,2	166	<0,1	<0,01		

Date de prélèvement	BPC (µg/l)	C10-C50 (µg/l)	HAP (Som) (µg/l)	B(a)P (µg/l)	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)
Critère	**0,5**	**2800**	**1,8**	**0,01**	**0,6**	**0,2**
2022-06-15	<0,2	934	<0,1	<0,01		
2022-06-17	<0,2	1920	<0,1	<0,01		
2022-06-18	<0,2	1320	<0,1	<0,01		
2022-06-19	<0,2	1850	<0,1	<0,01		
2022-06-18	<0,1	1050	<0,1	<0,01		
2022-07-04	<0,2	1220	<0,1	<0,01		
2022-07-06	<0,1	146	<0,1	<0,01		
2022-07-13	<0,2	300	<0,1	<0,01		
2022-07-14	<0,2	377	<0,1	<0,01		
2022-07-15	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2022-07-17	<0,2	862	<0,1	<0,01		
2022-07-23	<0,2	409	<0,1	<0,01		
2022-07-25	<0,2	156	<0,1	<0,01		
2022-07-26	<0,2	155	<0,1	<0,01		
2022-08-03	<0,2	216	<0,1	<0,01		
2022-08-05	<0,2	260	<0,1	<0,01		
2022-08-06	<0,2	236	<0,1	<0,01		
2022-08-10	<0,2	271	<0,1	<0,01		
2022-08-24	<0,2	166	<0,1	<0,01		
2022-08-30	<0,2	111	<0,1	<0,01		
2022-09-01	<0,2	105	<0,1	<0,01		
2022-09-03	<0,2	962	<0,1	<0,01		
2022-09-04	<0,2	895	<0,1	<0,01		
2022-09-08	<0,2	361	<0,1	<0,01		
2022-09-15	<0,2	278	<0,1	<0,01		
2022-09-17	<0,2	112	<0,1	<0,01		
2022-09-24	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2022-09-26	<0,2	419	<0,1	<0,01		
2022-10-06	<0,2	1670	<0,1	<0,01		
2022-10-15	<0,2	362	<0,1	<0,01		
2022-10-16	<0,2	582	<0,1	<0,01		
2022-10-17	<0,2	342	<0,1	<0,01		
2022-10-18	<0,2	413	<0,1	<0,01		
2022-10-25	<0,2	110	<0,1	<0,01		
2022-10-27	<0,2	2010	<0,1	<0,01		
2022-11-05	<0,2	465	<0,1	<0,01		
2022-11-07	<0,2	518	<0,1	<0,01		
2022-11-11	<0,2	<100	<0,1	<0,01		
2022-11-12	<0,2	314	<0,1	<0,01		
2022-11-14	<0,2	279	<0,1	<0,01		
2022-12-16	<0,2	2540	<0,1	<0,01		
2022-12-22	<0,2	1730	<0,1	<0,01		


analyses des C10-C50 dans les eaux traitées (2019-2022)
Conxentrtion des C10-C50 en ug/l
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
moy 2019 : 670
moy 2020 : 530
moy 2021 : 410
moy 2022 : 565
2019-01-01
2020-01-01
2020-12-31
2021-12-31
2022-12-31
Date

ANNEXE IV :

FORMULAIRE DE PROFIL DU MATERIEL (LIQUIDE)

RSI ENVIRONNEMENT

Projet #:_____ **Profil du Matériel (Eau)**

Contrat de services de traitement **Annexe A**

Veuillez transmettre ce formulaire complété à :	Éloi Côté	Ecote@rsienvironnement.com	Fax: 418-695-3303
	RSI Environnement	80, des Mélèzes, Saint-Ambroise (Québec), G7P 2N4	

Afin d'évaluer le Matériel, RSI doit recevoir de l'Acheteur un historique complet du site, détaillant la nature et la source du Matériel. Veuillez préciser ci-après les activités et événements ayant généré la contamination.

A – Nom de l'Acheteur			
Responsable		Titre	
Adresse postale			
Ville, Prov., Code postal			
Cellulaire		Téléphone	
Courriel		Fax	

B – Nom du Générateur			
		EPA ID #	
Responsable		Titre	
Adresse postale			
Ville, Prov., Code postal			
Cellulaire		Téléphone	
Courriel		Fax	

C – Nom du site			
Adresse du site			
Ville, Prov., Code postal			
Type d'industries			
Responsable			
Téléphone			
Courriel			

D – Description			
Description (%, couleur, odeur)			
Phase aqueuse			
Phase flottante			
Phase solide (boues)			
Émulsion			
Contaminants présents			
Procédé de génération			
Appellation règlementaire (MDR			
Volume estimé		Emballage	
Date prévue de livraison		Fréquence	

E –Analyses chimiques (paramètres MDR)

L'eau contient-elle:	**Oui**	**Non**	**Préciser**
des biphényles polychlorés (BPC) à plus de 50 ppm?			
des halogènes organiques totaux à plus de 1 500 ppm?			
du HCN à plus de 250 ppm?			
du H2S à plus de 500 ppm?			
Point d'éclair <61°C			
des inorganiques excédant les teneurs **RMD** ci-après?			

Inorganique	**(mg/l)**	**Inorganique**	**(mg/l)**	**Inorganique**	**(mg/l)**	**Inorganique**	**(mg/l)**
Arsenic (As)	5,0	Mercure (Hg)	0,1	Bore (B)	500	Nitrates + Nitrites	1 000
Baryum (Ba)	100,0	Plomb (Pb)	5,0	Cyanures (CN-)	20	Nitrites	100
Cadmium (Cd)	0,5	Sélénium (Se)	1,0	Fluorures (F)	150	Uranium (U)	2,0
Chrome (Cr)	5,0						

F – Analyses chimiques (autres)	Concentration		Commentaires
pH			
Soufre total		ppm	
Hydrocarbures totaux		ppm	
HAP totaux		ppm	
Chlorures totaux		ppm	
Fluorures totaux		ppm	
DBO		ppm	
DCO		ppm	
Matières en suspension (MES)		ppm	
Aluminium (Al)		ppm	
Antimoine (Sb)		ppm	
Argent (Ag)		ppm	
Arsenic (As)		ppm	
Baryum (Ba)		ppm	
Bore (B)		ppm	
Cadmium (Cd)		ppm	
Chrome total (Cr)		ppm	
Chrome III (Cr III)		ppm	
Chrome VI (Cr VI)		ppm	
Cobalt (Co)		ppm	
Cuivre (Cu)		ppm	
Étain (Sn)		ppm	
Manganèse (Mn)		ppm	
Mercure total (Hg)		ppm	
Molybdène (Mo)		ppm	
Nickel (Ni)		ppm	
Plomb (Pb)		ppm	
Sélénium (Se)		ppm	
Sodium (Na)		ppm	
Uranium (U)		ppm	
Zinc (Zn)		ppm	
Autres contaminants d'intérêts (spécifier) :			
		ppm	
		ppm	
		ppm	
		ppm	
		ppm	

H - Certification

L'Acheteur reconnaît que RSI doit recevoir la pleine caractérisation du Matériel AVANT sa livraison à l'usine de RSI, conformément aux guides d'échantillonnage du. L'Acheteur reconnaît de plus que l'information aux présentes, y compris les annexes, représente le profil juste et typique des paramètres connus et présumés du Matériel.

Date (A/M/J):		
Nom :		
Titre :		
Société :		Signature autorisée

ANNEXE V :

MISE-À-JOUR DE L'ÉTUDE DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE DES CONTAMINANTS (HDS ENVIRONNEMENT)

Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.
640, rue Saint-Paul Ouest, Bureau 100
Montréal (Québec) H3C 1L9
Tél.: (514) 398-0553 | Fax: (514) 398-0554
info@hdsenv.com | www.hdsenv.com

Montréal, le 17 juillet 2023

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS
Direction ajointe des projets industriels et miniers
212, avenue Belzile
Rimouski (Québec)
G5L 3C3

Attention : **M. Charles-Olivier Laporte**
Biologiste

Objet : **2e série de réponses aux questions pour le projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminées sur le territoire de la municipalité de Saint-Ambroise par RSI Environnement – Volet Atmosphère**
N/D: HDS-8822
V/D: 3211-25-002

Monsieur,

Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc. (HDS Environnement) est heureuse de vous fournir ci-dessous les réponses à certaines demandes du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) formulées dans un document adressé à notre cliente, RSI Environnement inc. (RSI). L'objectif du présent rapport technique est de répondre à certaines questions du MELCCFP provenant du document précité, soit les questions 2-11, 2-12 et 2-14 à 2-17. Les éléments de réponses ont été préparés en collaboration avec RSI, et ce dans le cadre du mandat qui nous a été confié par RSI qui consistait à répondre à ces questions. Le document tel que remis à notre firme par RSI est joint à la présente.

Les conclusions et recommandations dans ce rapport sont fondées sur des opinions professionnelles exprimées dans le contexte du mandat octroyé par RSI. HDS Environnement n'assume aucune responsabilité pour toute utilisation de ce rapport dans un autre contexte ou par d'autres parties, à moins d'avoir été informée expressément au préalable et d'avoir accepté une telle utilisation du rapport (voir le détail des limitations joint au présent document).

Question 2-11.

« À la QC-22, il était notamment demandé de modéliser les sources d'émissions des activités extérieures ayant lieu sur le site.

Les activités de réception et d'expédition de matériel sur le site entraînent une grande quantité de déplacements. Ceux-ci qu'ils soient sur route pavée ou non entraînent l'émission de poussières. En conséquence, l'initiateur doit revoir son étude de modélisation de la dispersion atmosphérique et inclure ses sources d'émission. L'étude et ses conclusions doivent être déposées dans le cadre de la recevabilité de l'étude d'impact. »

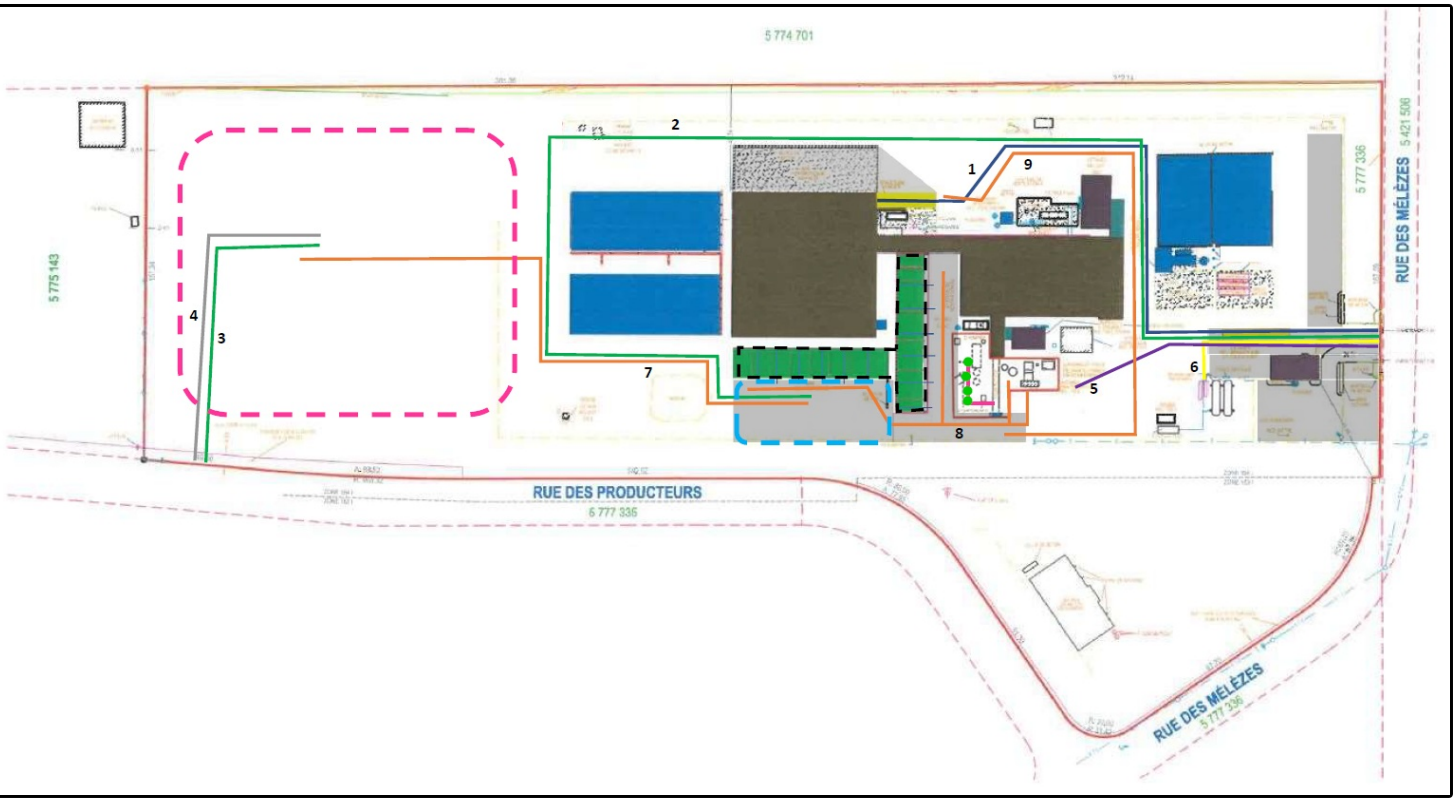
Réponse à la Question 2-11.

Des sources d'émissions diffuses ont été ajoutées et l'étude de modélisation a été mise à jour. Le modèle utilisé est Aermod View version 11.2.0 (modèle #22112) de la compagnie Lakes Environmental. La méthodologie utilisée pour le paramétrage des sources d'émissions diffuses (paramètres, outils de calculs, paramétrage des horaires d'émissions, etc.) a été discutée avec le MELCCFP lors d'une rencontre virtuelle le 11 juillet 2023. Le MELCCFP s'est montré d'accord avec la méthodologie proposée lors de cette rencontre où RSI était également présente. Seul deux (2) commentaires ont été émis par le MELCCFP. Le premier est à l'effet que les sources d'émissions diffuses émettant cinq (5) jours par semaine dans le modèle devraient être modélisées sur sept (7) jours, et ce afin d'intercepter l'ensemble des conditions météorologiques possibles. Cet ajustement a été apporté au modèle et se reflète donc dans les résultats présentés dans le rapport. Le second commentaire était à l'effet qu'il était permis d'utiliser une concentration initiale pour les particules totales (PM_{tot}) différente de celle mentionné à l'annexe K du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA) et basée sur les résultats des stations d'échantillonnage du *Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec* à proximité de RSI. Finalement, le Guide d'application du RAA mentionne que « *Les concentrations initiales présentées à la colonne 2 de l'annexe K du RAA sont des concentrations par défaut qui peuvent être utilisées en l'absence de résultats d'échantillonnage, obtenus ou validés par le Ministère, concernant des échantillons prélevés sur le site de la source ou dans un milieu comparable (voir le deuxième alinéa de l'article 202)* ».

Quatre (4) types de sources diffuses ont été considérées pour un total de quatorze (14) sources d'émissions additionnelles, soit :

- les points de chute des convoyeurs (3 sources);
- le chargement des sols (2 sources);
- l'érosion éolienne de piles de sols (2 sources);
- le routage sur site (7 sources).

Pour chaque types de source, un calculateur provenant de l'*Inventaire national des rejets de polluants* (INRP) a été utilisé afin de quantifier les émissions de contaminants sur une base annuelle. Les propriétés des sources d'émissions diffuses ont été obtenues de RSI. La figure 1 illustre la localisation de chacune des sources d'émissions diffuses, tandis que le tableau 1 résume quant à lui les sources d'émissions diffuses considérées, l'outil de calculs, les contaminants et les principaux paramètres retenus.



- Déplacement chargeur sur roues
- Déplacement camion - sol intrant
- Déplacement camion - sol extrant
- Déplacement camion - propane
- Déplacement matières premières
- Déplacement matières terreaux
- Convoyeur sols traités
- Points de chute du convoyeur
- Zone d'entreposage - sols traités
- Zone chargement - sols traités
- Zone d'entreposage - terreaux
- Zones de circulation - secteurs pavés

N° projet : HDS-8822
Client : RSI Environnemnt inc.
Site : 80, rue des Mélèzes
Saint-Ambroise, Qc
Date : 17 juillet 2023
Référence : plan fourni par le Client

HDS ENVIRONNEMENT

FIGURE 1
LOCALISATION DES SOURCES D'ÉMISSIONS DIFFUSES

0 60 120

Échelle approximative (m)

8822Fig.LocEmissionsDiffuses

Tableau 1. Principales caractéristiques des sources d'émissions diffuses

Type de source	Id. de la source	Contaminants considérés[1]	Outil de calculs INRP retenu	Principaux paramètres considérés
Points de chute des convoyeurs	Chute #1 Chute #3 Chute #4	PM_{tot}, $PM_{2,5}$, métaux et D&F	Tableur de préparation des pierres concassées	• Quantités convoyées • Méthode de contrôle (eau injectée) • Temps d'opération
Chargement des sols	Chargement des sols traités	PM_{tot}, $PM_{2,5}$, métaux et D&F	Tableur des émissions de poussières fugitives des opérations de manutention d'agrégats	• Vitesse moyenne des vents • Humidité des sols • Surface des zones de chargements • Concentrations de contaminants résiduels • Temps d'opération
	Chargement du terreau	PM_{tot} et $PM_{2,5}$		
Érosion éolienne des piles de sols	Pile de sols traités	PM_{tot}, $PM_{2,5}$, métaux et D&F	Calculateur d'érosion éolienne	• Superficies et masse des piles • Teneurs en silt • Concentrations de contaminants résiduels (pour les sols traités) • Conditions météorologiques
	Pile de terreau	PM_{tot} et $PM_{2,5}$		
Routage sur site	Route 1 Route 2 Route 3 Route 4 Route 5 Route 7 Route 9	PM_{tot} et $PM_{2,5}$	Tableur pour les poussières des routes industrielles non asphaltées	• Types de véhicules • Teneur en silt des routes • Longueur des routes • Nombre d'aller-retour par route • Heures d'opérations • Conditions météorologiques

Une fois les émissions sur une base annuelle quantifiées pour chacune des sources à l'aide des calculateurs de l'INRP, des taux d'émissions ont été calculés selon les périodes d'émission et les spécificités de chacun des types de sources. Un tableau présentant les taux d'émission par sources et par contaminant est joint à la présente.

Suite aux travaux de modélisation incluant l'ensemble des vingt-et-une (21) sources du site (14 sources diffuses + 7 sources fixes), il en ressort que l'ensemble des contaminants respectent les critères, normes ou seuils d'évaluation préliminaire des risques (SERP) applicables, excepté les PM_{tot} et le chloroforme.

[1] Contaminants retenus :

PM_{tot} : particules totales
$PM_{2,5}$: particules fines
Métaux : Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn
D&F : dioxines et furanes

Sur la base des hypothèses mentionnées précédemment (scénario #1), la norme du RAA pour les PM_{tot} (120 µg/m^3) est dépassée d'environ 20 % (sans tenir compte de l'ajout d'une concentration initiale ambiante). Selon les différentes modélisations et analyses de contribution effectuées, ce dépassement est majoritairement occasionné par le routage sur le site. Ainsi, trois (3) scénarios d'émission additionnels incluant différents types de mesures de mitigation au niveau des sept (7) routes considérées sur le site ont été modélisés et sont présentés au tableau 2.

Tableau 2. Résultats de modélisation pour les PM selon différentes mesures de mitigation

Scénario	Mesures de mitigation appliquées aux sept (7) routes	Résultats de modélisation pour les PM_{tot} (µg/m^3)
1	Situation actuelle : ajout d'un abat poussière sur les routes environ deux (2) fois par année **efficacité de contrôle estimé à 10 %**	143,84
2	Arrosage deux (2) fois par jour sur les routes lors des journées sèches et estivales **efficacité de contrôle estimée à 55 %**	73,02
3	Supressant chimique appliqué sur les routes de façon régulière **efficacité de contrôle estimée à 80 %**	33,78
4	Combinaison des scénarios #2 et #3 **efficacité de contrôle totale estimée à environ 90 %**	16,5

Afin de bien cerner les mesures de mitigation qui conviendraient aux activités de RSI et tel que suggéré par le MELCCFP lors de la réunion virtuelle du 11 juillet, une concentration initiale plus représentative que celle prescrite au RAA (90 µg/m^3) a été déterminée. Le *Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec* a donc été contacté afin d'obtenir les données de concentration en PM_{tot} pour différentes stations du Saguenay de 2007 à 2023. Les stations considérées pour le calcul de la nouvelle concentration initiale ambiante ainsi que d'autres éléments d'intérêt sont présentées au tableau 3

Tableau 3. Concentrations quotidiennes moyennes en PM_{tot} (µg/m^3) par station

Station	Moyenne	Nb de valeurs	Moyenne pondérée	Latitude	Longitude
02022 - Saguenay - UQAC	26,71	49	26,8	48° 25' 12,3" N	71° 03' 09,1" O
02101 - Saguenay - École Jean-Dequen	26,93	404		48° 34' 08,7" N	71° 38' 08,1" W
02202 - Saguenay - La Baie	29,04	784		48° 20' 21,4" N	70° 52' 53,3" O
02621 - Saguenay - Père Honorat	22,21	384		48° 18' 13,7" N	71° 06' 29,9" O

La concentration initiale considérée est donc de 26,8 µg/m^3. Il ressort ainsi de l'analyse que la mesure de mitigation utilisée dans le scénario #2, à savoir l'arrosage des routes lors des journées sèches deux (2) fois par jour, permettrait de respecter la norme sur 24 heures pour les PM_{tot} de 120 µg/m^3 en représentant une concentration totale journalière de 99,82 µg/m^3 (73,02+26,8). Avec cette mesure de mitigation, tous les contaminants à l'exception du chloroforme respectent donc les critères applicables.

Concernant le chloroforme, ce dernier dépasse le critère annuel (0,24 µg/m^3) d'environ 5 %. À noter que la concentration ambiante initiale du RAA pour ce contaminant est de 0,2 µg/m^3 et représente environ 83 % du critère. Il apparait donc peu probable, le site étant en milieu rural, que la contribution de RSI modélisée (0,0523 µg/m^3, soit environ 20 % du critère) occasionne un dépassement du critère annuel pour le chloroforme. À noter que selon la carte des installations ayant soumis une déclaration à l'INRP, aucun acteur n'est présent dans le domaine de modélisation en lien avec des émissions de chloroforme. Finalement, selon RSI, le taux d'émission utilisé pour le chloroforme à la source EP7 serait conservateur, ce dernier supposant une quantité significative de chloroforme durant toute l'année dans les deux réservoirs de 40 000 litres, ce qui serait peu/pas probable selon RSI.

Question 2-12.

« En réponse à la QC-22, l'initiateur indique, pour le réservoir intérieur du bâtiment 8, les principaux solvants volatils d'usages courants qui pourraient s'y retrouver. En guise de justificatif, l'initiateur avance que ces composés sont représentatifs des matières à recevoir et en plus d'être des solvants ayant des caractéristiques de volatilité élevée les rendant plus à risque d'être émis. Toutefois, afin d'être le plus près de la réalité et permettre une évaluation des impacts la plus juste possible, tous les contaminants susceptibles de se retrouver dans ces réservoirs doivent être modélisés.

L'initiateur a déposé six rapports d'échantillonnage. La consultation de ces rapports a permis d'identifier des contaminants qui ont été mesurés, mais qui n'ont pas été modélisés :

- *Pyrène (129-00-0) pour la source EP1;*
- *Tétraline (119-64-2) pour les sources EP2, EP3, EP4 et EP5;*
- *1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (76-13-1) pour la source EP1;*
- *Bromochlorométhane (74-97-5) pour la source EP1;*
- *Ba, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Sn et Va pour la source EP5.*

L'initiateur doit modéliser ces contaminants, discuter des résultats obtenus et proposer les mesures d'atténuation, le cas échéant. »

Réponse à la Question 2-12.

Les contaminants mentionnés ont été modélisés et aucun dépassement n'a été observé. Les taux d'émission et résultats pour ces contaminants sont présentés dans les tableaux correspondants joints à la présente.

Question 2-14.

« En réponse à la QC-22, les rapports d'échantillonnage ont été fournis. Les rapports ont été revus en parallèle de l'étude de dispersion atmosphérique et les anomalies suivantes ont été identifiées :

1. Pour les sources EP1 et EP6:

Pour les contaminants HCl, SO2, CO, benzène, toluène, 1,1,2,2 tétrachloroéthène, xylènes, hexane, acétate d'éthyle, acétate de méthyle, acétone et naphtalène, étant donné que la période

d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

Les taux d'émission des contaminants As, Cd, Cr, Pb, Zn, chlorobenzène et pentachlorophénol n'ont pu être validés, car aucune mesure de ces contaminants ne se retrouve dans les rapports soumis. De l'information supplémentaire sur l'origine de ces taux d'émission doit être soumise.

2. Pour les sources EP2 et EP4:

Pour les contaminants PM, PM2.5, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène, quinoline et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

3. Pour la source EP3:

Pour les contaminants PM, PM2.5, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

4. Pour la source EP5 :

Pour les contaminants Zn, PM, PM2.5, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

5. Pour le contaminant Cr, le taux d'émission ne correspond pas la moyenne des mesures effectuées.

L'initiateur doit apporter les corrections à sa modélisation de la dispersion atmosphérique et la redéposer dans le cadre de la présente analyse. L'initiateur est invité à faire valider son devis auprès du MELCCFP avant cette mise à jour. »

Réponse à la Question 2-14.

Une étude de caractérisation additionnelle obtenue de RSI, sur laquelle se base l'étude de modélisation de la firme Enviromet de 2005 déposée lors du livrable répondant à la première série de questions[2], est jointe à la présente. À noter que le débit massique de PM_{tot} de 6,72 kg/h obtenu lors de l'essai du 29 avril 2005 à la sortie du four (source EP1) a été exclu (voir tableau 19), car considéré comme une anomalie non représentative des émissions du procédé. En effet, cette valeur est supérieure d'un facteur d'environ cinquante (50) par rapport aux autres résultats de caractérisation obtenus dans les différentes études consultées pour les PM_{tot} pour la source EP1.

[2] Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc., *Réponses aux questions pour le projet d'optimisation et d'ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminées sur le territoire de la municipalité de Saint-Ambroise par RSI Environnement- Volet Air*, N/D : HDS-8822, V/D : 3211-25-002, 22 février 2022.

Les commentaires de la question 2-14 du MELCCFP ont donc été pris en compte et les nouveaux taux d'émissions ainsi que les résultats sont présentés aux tableaux des taux d'émission et des résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique joints à la présente.

Question 2-15.

« Dans sa réponse à la question QC-23, l'initiateur a présenté des détails concernant la préparation du jeu de données météorologiques. Certains éléments ont été relevés.

D'abord, la rose des vents utilisée diffère de celle obtenue à partir des données de la station de Jonquière opérée par Environnement et changement climatique Canada (ECCC). Notamment, les composantes de la rose qui sont du Nord et du Nord-Nord-Est qu'on retrouve dans la rose de vents présente dans la documentation soumise en réponse à la question QC-23 ne sont pas présentes quand on la compare avec celle produite à partir des observations d'ECCC. Notons que cette disparité est apparente quand on compare la rose transmise avec celle qui avait été proposée lors de la première version de l'étude.

De plus, la QC-23 demandait la provenance de chaque variable météorologique, de même que toute procédure d'interpolation qui a été réalisée sur le jeu de données. Cette information n'a pas été transmise.

L'initiateur a utilisé sept années de données météorologiques et ne déclare que vingt heures manquantes. Il semble qu'il ne soit pas possible d'avoir obtenu un nombre aussi faible de données manquantes sans réaliser d'interpolation ou de remplacer un nombre important de données. Cette réponse n'est donc pas satisfaisante. De manière générale, l'interpolation sur des variables autres que la température, la pression ou la couverture nuageuse doit être justifiée sur la base de leur représentativité du site, de même que le remplacement par les données d'une station tierce. Il convient aussi de mentionner que le remplacement de données de surface par celles d'une seconde station en l'absence de donnée valide doit être considéré comme une solution de dernier recours et doit être détaillé de manière explicite. Aussi, seules cinq années de modélisation devront être utilisées pour calculer les concentrations. La station de Jonquière a récolté un nombre suffisant de données de 2013 à 2017 pour obtenir un nombre faible de données manquantes, à l'exception de la couverture nuageuse, qui devra être prise à la station de Bagotville. Si le pourcentage de données manquantes est supérieur à 1 % à la suite de cet exercice, toute procédure d'interpolation ou de remplacement devra être décrite de manière détaillée.

L'initiateur doit revoir et justifier son jeu de données météorologiques en ajustant en fonction des éléments mentionnés ci-dessus et transmettre les informations demandées. »

Réponse à la Question 2-15.

Suite aux commentaires du MELCCFP, les données météorologiques retenues pour modélisation sont celles de la station de Jonquière (CWJO) pour la période 2013-2017. Ces données ont été transmises par RSI au MELCCFP pour validation le 16 juin 2023 et ont été approuvées le 19 juin 2023 par M. Charles-Olivier Laporte.

Question 2-16.

« La réponse à la QC-23 concernait la limite d'application des normes et des critères de l'air ambiant, qui doit être définie comme l'entièreté de la zone industrielle selon l'article 202 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Dans sa réponse à l'annexe VI du document, il n'y a pas de mise à jour du rapport de dispersion qui permettrait de valider que ce changement a été réalisé correctement, le rapport transmis à cette annexe date de 2005. Cependant, l'exploitant déclare que cette limite aurait été ajustée adéquatement.

L'initiateur doit donc montrer et justifier la limite d'application utilisée pour qu'elle puisse être comparée avec celle de la zone industrielle de la municipalité. »

Réponse à la Question 2-16.

Une impression d'un exemple de carte des résultats de modélisation provenant du logiciel de modélisation Aermod View utilisé est jointe au présent document. Cette carte permet de voir les limites de la zone du parc industriel considérées pour tous les calculs de dispersion. Une carte du zonage urbain de la municipalité de Saint-Ambroise est également jointe à titre comparatif.

Question 2-17.

« Le contaminant « BPC congénères » a été modélisé, comme c'était demandé à la question QC-24, mais la documentation transmise ne spécifie pas sur quelle période la concentration a été calculée. L'initiateur doit présenter la concentration moyenne annuelle.

Également, on constate que l'initiateur a considéré les HAP en équivalent BaP et que cet équivalent a été comparé à une valeur limite de 0,9 ng/m³ en considérant une concentration initiale de 0,3 ng/m³. L'initiateur doit refaire son analyse en comparant les HAP à une valeur limite de 2,4 ng/m³ et une concentration initiale de 1,4 ng/m³. L'initiateur doit également noter que les contaminants portant les numéros CAS 90-12-0 et 91-57-6 sont additifs. »

Réponse à la Question 2-17.

Le tableau des résultats a été modifié pour maintenant présenter entre autres la concentration annuelle en BPC tel que demandé. Le tableau tient également compte des commentaires d'additivité et de la valeur limite et concentration initiale proposées pour les HAP.

Si des informations complémentaires étaient nécessaires, n'hésitez pas à communiquer avec le soussigné.

Veuillez accepter nos meilleures salutations,

Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.

Jean-François Raoult, ing., MBA & VEA
Spécialiste en environnement

p.j. : Document de questions du MELCCFP tel que remis par RSI Environnement
Limitations et exonération de responsabilité
Tableau des taux d'émissions
Tableau des résultats de la modélisation
Exemple de carte des résultats
Carte de zonage (secteur urbain) de la municipalité de St-Ambroise
Étude de caractérisation de 2005

c.c. : Eloi Côté (RSI)
Arnold Ross (consultant externe de RSI)
Bruno Welfringer (HDS Environnement)
Béatrice Reid (HDS Environnement)

Document de questions du MELCCFP tel que remis par RSI Environnement

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS INDUSTRIELS ET MINIERS

Questions et commentaires
pour le projet d'optimisation et ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminées
sur le territoire de la municipalité de Saint-Ambroise
par RSI Environnement

Dossier 3211-25-002

Le 10 mai 2023

Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs
Québec

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1
1 PROCÉDÉ 2
2 VOLET EAU 2
2.1 EAUX DE SURFACE 2
2.2 EAUX SOUTERRAINES 2
2.3 QUALITÉ DE L'EAU TRAITÉE AVANT REJET VERS PUITS DE DISPERSION 2
2.4 EAUX DE PROCÉDÉS 3
3 VOLET ATMOSPHÈRE 4
4 VOLET SOLS ET MATIÈRES 8
5 VOLET RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE 12
6 VOLET SANTÉ ET SÉCURITÉ 13
7 VOLET TRANSPORT 13
8 ANNEXE 14
EXEMPLE DE TABLEAU ATTENDU POUR LA CARACTÉRISATION DU TYPE DE MOUVEMENT ET DE VÉHICULE, EN VUE DE L'ÉTUDE DE CIRCULATION 14

INTRODUCTION

Depuis le 23 mars 2018, le ministre met à la disposition du public par le Registre des évaluations environnementales, le présent document ainsi que l'ensemble des avis reçus des ministères et organismes consultés, et ce, conformément aux articles 118.5.0.1 de la LQE et 18 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) (chapitre Q-2, r. 23.1). Cette nouvelle disposition devance la publication de ces documents qui n'étaient auparavant rendus publics qu'à la fin de l'exercice de recevabilité. Cet important changement augmente la transparence de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en permettant au public de suivre l'évolution du dossier et favorise ainsi la participation citoyenne.

Conformément à l'article 31.3.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement, le présent document regroupe les questions auxquelles doit répondre RSI Environnement (RSI) afin que l'étude d'impact concernant le projet d'optimisation et ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminées dans la municipalité de Saint-Ambroise, déposée au ministère soit recevable.

En effet, le ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs doit déterminer si la directive ministérielle émise et les observations sur les enjeux que l'étude d'impact devrait aborder ont été traitées de manière satisfaisante dans l'étude d'impact et s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision du gouvernement.

Le présent document de questions et commentaires est le deuxième émis dans le cadre de ce projet. Il importe donc que les renseignements demandés soient fournis afin que la recevabilité de l'étude d'impact soit déterminée. Rappelons que, conformément à l'article 31.3.4 de la Loi, le ministre a le pouvoir d'établir qu'une étude d'impact n'est pas recevable à la suite de l'analyse des réponses fournies aux questions soulevées lors de l'étude de la recevabilité et peut mettre fin au processus, le cas échéant.

L'analyse a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets industriels et miniers en collaboration avec certaines unités administratives du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs ainsi que de certains autres ministères et organismes concernés. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) (chapitre Q-2, r. 23.1) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Par son nouveau procédé, RSI prévoit réaliser des activités de traitement similaires à celles déjà autorisées. Le nouvel équipement prévu permettrait toutefois de traiter des volumes de matières dangereuses (MDR) plus petits ainsi que de nouvelles catégories de MDR qui ne sont pas à ce jour autorisées.

Compte tenu de l'interdépendance des différents traitements ayant lieu chez RSI (traitement thermique, traitement d'eau, élimination), l'ajout de nombreuses MDR aux autorisations entraînerait des conséquences pour l'ensemble des activités effectuées chez RSI. Il est donc nécessaire de bien circonscrire les différents types de traitements qui seront effectués et leurs restrictions spécifiques, et ce, même pour les activités déjà autorisées.

Bien que RSI Environnement détienne des autorisations ministérielles, pour une bonne compréhension du projet, l'initiateur doit redéposer les informations demandées dans le présent document, même si ces celles-ci ont déjà été déposées dans le cadre d'un autre processus d'autorisation.

1 PROCÉDÉ

2 VOLET EAU

2.1 Eaux de surface

QC2 - 1

Dans ses réponses aux questions 15 et 16, l'initiateur indique que les eaux de lixiviation des matières stockées avant traitement seront acheminées dans le procédé de traitement thermique. Toutefois, aucun schéma d'écoulement des canalisations à jour n'a été transmis en appui à cette affirmation. L'initiateur doit fournir le schéma d'écoulement des eaux de lixiviation des divers bâtiments de conditionnement et d'entreposage des matières stockées avant traitement.

2.2 Eaux souterraines

QC2 - 2

En réponse à la QC-8, l'initiateur mentionne que, à la suite de la mise à jour des données piézométriques, il est possible de considérer le piézomètre PZ-5 comme se situant à l'amont hydraulique du site à l'étude et que les résultats obtenus historiquement à cet endroit peuvent être retenus comme teneur de fond naturelle. L'initiateur ne présente toutefois pas les teneurs de fond naturelles, telle que demandé à la question 8.

L'initiateur doit présenter un tableau synthèse précisant la valeur de référence retenue à titre de teneur de fond naturelle pour chaque paramètre analysé dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines. Les fluctuations annuelles et/ou saisonnières pourront être prises en considération dans l'établissement de la teneur de fond.

QC2 - 3

En réponse à la QC-18, l'initiateur a fourni un avis technique de l'actualisation du rapport hydrogéologique (annexe III). Or dans cet avis, l'initiateur n'a pas fourni de schéma d'aménagement du puits de dispersion montrant le positionnement des conduites d'injection en fonction des formations hydrogéologiques, et ce, tel que demandé. L'initiateur doit déposer le schéma d'aménagement du puits de dispersion. Ce schéma doit permettre notamment d'en décrire la conception, de spécifier la formation géologique qui l'accueille et d'en spécifier la profondeur.

2.3 Qualité de l'eau traitée avant rejet vers puits de dispersion

QC2 - 4

À la QC-17, il a été demandé, pour l'eau traitée, de déposer une représentation graphique de l'historique des résultats analytiques pour les paramètres excédant la limite de détection, incluant une droite représentant le critère applicable pour chaque paramètre analysé. Afin d'en simplifier la consultation, il avait aussi été proposé de n'afficher que les valeurs moyennes et maximales annuelles. En guise de réponse, le consultant réfère à la réponse à la QC-14, laquelle se limite à une affirmation d'absence de dépassements pour les années 2020 et 2021, ainsi qu'à un tableau de compilation des résultats obtenus pour cette période (2020 – 2021).

Des données de suivi de la qualité des eaux de procédé traitées avant injection sont disponibles depuis plusieurs années. Une compilation de l'historique des résultats analytiques notés au registre de l'entreprise demeure requise et doit être déposée dans le cadre du présent projet. Les valeurs moyennes et maximales annuelles doivent être extraites de cette compilation et présentées sous forme graphique, pour chaque paramètre suivi. Cet outil graphique permettra d'apprécier visuellement les fluctuations des concentrations mesurées dans le temps, d'envisager la présence de tendances et de valider l'efficacité du traitement avant injection. L'initiateur doit déposer la représentation graphique des résultats historiques du suivi de la qualité de l'eau traitée avant injection dans l'aquifère et les expliquer.

2.4 Eaux de procédés

QC2 - 5

En réponse à la QC-12, l'initiateur indique qu'il ne prévoit aucune modification des caractéristiques des eaux de procédé qui seront générées via le nouveau projet. Cette réponse pourrait être en partie acceptable selon les procédures qui seront mises en place pour éviter que les nouvelles catégories d'intrants demandées (voir question QC-11) se retrouvent mélangées avec les eaux destinées à la filière de traitement physico-chimique des eaux.

Toutefois, les critères de qualité qui déterminent si une eau traitée peut être injectée ou non dans le puits de dispersion doivent être révisés en fonction des nouvelles connaissances notamment pour les seuils relatifs aux PFOA et aux perflurooctane et bonifiés en fonction des nouveaux intrants liquides susceptibles de se retrouver dans les eaux à traiter.

L'initiateur doit démontrer que les nouveaux intrants liquides ne seront pas mélangés avec les eaux destinées à la filière de traitement physico-chimique.

QC2 - 6

Par son projet, l'initiateur désire apporter des modifications à ses activités actuelles. Il veut notamment ajouter des catégories de matières dangereuses résiduelles pouvant être reçues au site (dont des MDR liquides et des boues), retirer le paramètre relatif au contenu maximal en eau (< 20%) des MDR, recevoir des eaux contaminées considérées comme non traitables et augmenter les quantités d'eaux reçues.

Le mode de gestion des eaux reçues doit donc être optimisé / mis à jour en fonction de ces nouveaux intrants.

Les éléments d'information fournis aux réponses 11 et 12 sont insuffisants et ne permettent pas d'évaluer l'acceptabilité de cette demande de l'initiateur. L'initiateur doit décrire en détail le mode de gestion de toutes les eaux reçues (et MDR liquides), de leur prise en charge (afin d'éviter le mélange de liquides dont les contaminants sont incompatibles) jusqu'à la façon de choisir le traitement (afin que les liquides soient acheminés vers un procédé apte à traiter leur contamination), tel que demandé à la QC-11.

Cette description doit notamment inclure : l'origine des eaux / MDR liquides, la procédure d'acceptabilité des eaux contaminées / MDR liquides (analyse préréception, seuils d'acceptabilité), le processus de caractérisation qui détermine la classification des eaux (analyse de traitabilité : eau destinée au système de traitement thermique ou physico-chimique), la méthode l'entreposage permettant d'éviter la dilution des contaminants, les programmes de suivi, le choix des contaminants suivis (sélectionnés en fonction des risques que de nouveaux contaminants liés avec l'acceptabilité des nouvelles catégories de matières se retrouvent dans les eaux usées), les fréquences d'analyse pour chacun des aspects, les méthodes d'analyse utilisées, etc.

QC2 - 7

En réponse à la question 14 l'initiateur présente en annexe un tableau des résultats d'analyses des eaux traitées (années 2020 et 2021), indiquant qu'il n'y a pas eu de dépassement des critères au cours de ces années. Toutefois, les données pour l'année 2019 n'ont pas été fournies alors qu'elles ont été demandées. Si ces données sont disponibles, l'initiateur doit les déposer.

QC2 - 8

En réponse aux questions 38 et 40, l'initiateur indique que les eaux contaminées peuvent être introduites directement dans la chambre de combustion primaire.

L'initiateur doit préciser :

- les différentes étapes qui seront suivies pour procéder au traitement thermique des eaux industrielles et;
- quels types de résidus seront générés suivant ce traitement.

3 VOLET ATMOSPHÈRE

QC2 - 9

En réponse à la QC-27, l'initiateur a présenté les différences de traitement des MDR entre le nouvel équipement et l'existant. Au-delà des différences notées, il doit également indiquer si des équipements en redondance sont prévus, identifier lesquels et préciser le nombre.

Aussi, l'initiateur doit expliquer si la nouvelle chaîne de traitement des gaz comporte des changements ou avancées technologiques par rapport à celle qui est existante. Il doit également préciser l'efficacité de traitement et le suivi des opérations (monitoring) qui sera mis en place.

QC2 - 10

L'initiateur indique, en réponse à la QC-40, que les gaz de procédé peuvent être introduits à l'entrée du four. En lien avec cette activité, il doit préciser ses intentions quant à la possibilité de

procéder au traitement thermique de substances gazeuses seules, sans présence de matière solide. Aussi, il doit, expliquer quel type de résidus peut être généré suivant ce type d'intrant.

L'initiateur doit répondre à ces questions autant pour le procédé actuel (four actuel) que pour le second four à installer en plus de mettre à jour les tableaux fournis aux QC-36 et QC-38.

QC2 - 11

À la QC-22, il était notamment demandé de modéliser les sources d'émissions des activités extérieures ayant lieu sur le site.

Les activités de réception et d'expédition de matériel sur le site entraînent une grande quantité de déplacements. Ceux-ci qu'ils soient sur route pavée ou non entraînent l'émission de poussières. En conséquence, l'initiateur doit revoir son étude de modélisation de la dispersion atmosphérique et inclure ses sources d'émission. L'étude et ses conclusions doivent être déposées dans le cadre de la recevabilité de l'étude d'impact.

QC2 - 12

En réponse à la QC-22, l'initiateur indique, pour le réservoir intérieur du bâtiment 8, les principaux solvants volatils d'usages courants qui pourraient s'y retrouver. En guise de justificatif, l'initiateur avance que ces composés sont représentatifs des matières à recevoir et en plus d'être des solvants ayant des caractéristiques de volatilité élevée les rendant plus à risque d'être émis. Toutefois, afin d'être le plus près de la réalité et permettre une évaluation des impacts la plus juste possible, tous les contaminants susceptibles de se retrouver dans ces réservoirs doivent être modélisés

L'initiateur a déposé six rapports d'échantillonnage. La consultation de ces rapports a permis d'identifier des contaminants qui ont été mesurés, mais qui n'ont pas été modélisés :

- Pyrène (129-00-0) pour la source EP1;
- Tétraline (119-64-2) pour les sources EP2, EP3, EP4 et EP5;
- 1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (76-13-1) pour la source EP1;
- Bromochlorométhane (74-97-5) pour la source EP1;
- Ba, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Sn et Va pour la source EP5.

L'initiateur doit modéliser ces contaminants, discuter des résultats obtenus et proposer les mesures d'atténuation, le cas échéant.

QC2 - 13

À la réponse à la QC-22, l'initiateur mentionne que l'ajout de nouveaux types de MDR aura peu d'influence sur les principaux contaminants émis. RSI s'appuie sur le fait qu'il a démontré depuis longtemps l'efficacité à détruire les contaminants organiques et que l'ensemble des contaminants organiques susceptibles de se retrouver dans les MDR et MR sont tous classés dans un rang inférieur de l'échelle de stabilité thermique des substances de la famille des HAP, dont le naphtalène #6.

La réponse à la question est incomplète. Si des contaminants autres que ceux présentement modélisés sont susceptibles d'être présents dans les nouvelles matières à traiter, ceux-ci doivent être identifiés. Cette identification permettra deux choses, premièrement de déterminer si certains essais de destruction seront nécessaires. Par exemple, des essais de démonstration de conformité au SF6 (matières ayant un rang de stabilité thermique à 4) aux 2 fours pourraient démontrer la capacité des 2 fours à se conformer à l'efficacité de destruction requise. Deuxièmement, elle permettra de modéliser ces contaminants pour permettre de reproduire les pires concentrations attendues en fonction de la période d'application de la valeur limite.

Par exemple :

- On retrouve à la section 3 de l'étude d'impact comme nouvelle activité proposée, la destruction d'halocarbures;
- On retrouve au tableau à la réponse de la QC-37 du document de réponses aux questions, plusieurs contaminants cités qui ne se retrouvent pas dans l'étude de modélisation.

La question 22 demandait que les sources extérieures comme le routage soient incluses dans l'étude, mais la réponse à cette question ne traite pas de cet élément. La validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ne sera assurée que si tous les contaminants qui sont émis sont aussi modélisés. Cette identification et modélisation est essentielle pour vérifier la conformité à l'article 197 du RAA. Toutefois, il est possible, en apportant les justifications nécessaires, d'exclure des contaminants de la modélisation de la dispersion atmosphérique. Aussi, il faut que toutes les sources d'émission soient prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors de l'exploitation des installations. Il est aussi important de noter qu'il n'est pas possible de juger de la pertinence du suivi de l'air ambiant qui est proposé, particulièrement en ce qui a trait à la fréquence des mesures et aux contaminants suivis. En effet, cette analyse est tributaire des résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique, qui présente des lacunes.

QC2 - 14

En réponse à la QC-22, les rapports d'échantillonnage ont été fournis. Les rapports ont été revus en parallèle de l'étude de dispersion atmosphérique et les anomalies suivantes ont été identifiées :

1. Pour les sources EP1 et EP6:

Pour les contaminants HCl, SO_2, CO, benzène, toluène, 1,1,2,2 tétrachloroéthène, xylènes, hexane, acétate d'éthyle, acétate de méthyle, acétone et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

Les taux d'émission des contaminants As, Cd, Cr, Pb, Zn, chlorobenzène et pentachlorophénol n'ont pu être validés, car aucune mesure de ces contaminants ne se retrouve dans les rapports soumis. De l'information supplémentaire sur l'origine de ces taux d'émission doit être soumise.

2. Pour les sources EP2 et EP4:

Pour les contaminants PM, $PM_{2.5}$, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène, quinoline et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

3. Pour la source EP3:

Pour les contaminants PM, $PM_{2.5}$, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

4. Pour la source EP5 :

Pour les contaminants Zn, PM, $PM_{2.5}$, 1-methylnaphtalène, 2-methylnaphtalène et naphtalène, étant donné que la période d'application de la norme/critère/SEPR est de 24 heures ou moins, la valeur maximale mesurée doit être utilisée au lieu de la moyenne.

5. Pour le contaminant Cr, le taux d'émission ne correspond pas la moyenne des mesures effectuées.

L'initiateur doit apporter les corrections à sa modélisation de la dispersion atmosphérique et la redéposer dans le cadre de la présente analyse. L'initiateur est invité à faire valider son devis auprès du MELCCFP avant cette mise à jour.

QC2 - 15

Dans sa réponse à la question QC-23, l'initiateur a présenté des détails concernant la préparation du jeu de données météorologiques. Certains éléments ont été relevés.

D'abord, la rose des vents utilisée diffère de celle obtenue à partir des données de la station de Jonquière opérée par Environnement et changement climatique Canada (ECCC). Notamment, les composantes de la rose qui sont du Nord et du Nord-Nord-Est qu'on retrouve dans la rose de vents présente dans la documentation soumise en réponse à la question QC-23 ne sont pas présentes quand on la compare avec celle produite à partir des observations d'ECCC. Notons que cette disparité est apparente quand on compare la rose transmise avec celle qui avait été proposée lors de la première version de l'étude.

De plus, la QC-23 demandait la provenance de chaque variable météorologique, de même que toute procédure d'interpolation qui a été réalisée sur le jeu de données. Cette information n'a pas été transmise.

L'initiateur a utilisé sept années de données météorologiques et ne déclare que vingt heures manquantes. Il semble qu'il ne soit pas possible d'avoir obtenu un nombre aussi faible de données manquantes sans réaliser d'interpolation ou de remplacer un nombre important de données. Cette réponse n'est donc pas satisfaisante. De manière générale, l'interpolation sur des variables autres que la température, la pression ou la couverture nuageuse doit être justifiée sur la base de leur représentativité du site, de même que le remplacement par les données d'une station tierce. Il convient aussi de mentionner que le remplacement de données de surface par celles d'une seconde station en l'absence de donnée valide doit être considéré comme une solution de dernier recours

et doit être détaillé de manière explicite. Aussi, seules cinq années de modélisation devront être utilisées pour calculer les concentrations. La station de Jonquière a récolté un nombre suffisant de données de 2013 à 2017 pour obtenir un nombre faible de données manquantes, à l'exception de la couverture nuageuse, qui devra être prise à la station de Bagotville. Si le pourcentage de données manquantes est supérieur à 1 % à la suite de cet exercice, toute procédure d'interpolation ou de remplacement devra être décrite de manière détaillée.

L'initiateur doit revoir et justifier son jeu de données météorologiques en ajustant en fonction des éléments mentionnés ci-dessus et transmettre les informations demandées.

QC2 - 16

La réponse à la QC-23 concernait la limite d'application des normes et des critères de l'air ambiant, qui doit être définie comme l'entièreté de la zone industrielle selon l'article 202 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Dans sa réponse à l'annexe VI du document, il n'y a pas de mise à jour du rapport de dispersion qui permettrait de valider que ce changement a été réalisé correctement, le rapport transmis à cette annexe date de 2005. Cependant, l'exploitant déclare que cette limite aurait été ajustée adéquatement.

L'initiateur doit donc montrer et justifier la limite d'application utilisée pour qu'elle puisse être comparée avec celle de la zone industrielle de la municipalité.

QC2 - 17

Le contaminant «BPC congénères» a été modélisé, comme c'était demandé à la question QC-24, mais la documentation transmise ne spécifie pas sur quelle période la concentration a été calculée. L'initiateur doit présenter la concentration moyenne annuelle.

Également, on constate que l'initiateur a considéré les HAP en équivalent BaP et que cet équivalent a été comparé à une valeur limite de 0,9 ng/m³ en considérant une concentration initiale de 0,3 ng/m³. L'initiateur doit refaire son analyse en comparant les HAP à une valeur limite de 2,4 ng/m³ et une concentration initiale de 1,4 ng/m³. L'initiateur doit également noter que les contaminants portant les numéros CAS 90-12-0 et 91-57-6 sont additifs.

4 VOLET SOLS ET MATIÈRES

QC2 - 18

En réponse à la QC-38, l'initiateur indique qu'aucune restriction en contaminants organiques n'est applicable à son système.

Toutefois, certaines autorisations détenues pour ce système de traitement limitent les charges en contaminants organiques à l'entrée du système (BPC, organochlorés, D & F, etc.). Il y a également une limite en termes de concentration en mercure. Par souci de cohérence et afin de bien comprendre ce que l'initiateur souhaite prévoir comme changement vis-à-vis l'existant, il doit

clarifier sa réponse et indiquer les charges maximales actuellement autorisées à l'entrée de son système de traitement thermique. Si celles-ci s'avèrent inapplicables, il doit fournir une justification. Également, dans le contexte des modifications demandées, l'initiateur doit également préciser et expliquer si des modifications à ces charges limites actuelles sont prévues.

Le cas échéant, l'initiateur doit indiquer si la deuxième unité thermique opèrera dans ces mêmes conditions modifiées. Si ce n'est pas le cas, préciser les conditions d'opération qui seront mises en place.

QC2 - 19

Dans les informations déposées à la QC-4, l'initiateur n'indique pas le débit actuel réinjecté dans le puits de dispersion, tel que cela était demandé. Il note toutefois que « Son objectif est de pouvoir réutiliser la totalité des eaux traitées lorsque le procédé thermique est en opération. De cette façon, les rejets d'eau dans le puits de dispersion seront diminués de 90 % ». Cependant, cette affirmation était déjà faite en 2006 (se référer p. 102/1520 du document de réponses) et ne semble toujours pas en place en 2023.

L'initiateur indique également que « En condition de pompage, les puits de prélèvement d'eau (de procédé et potable) localisés sur la propriété de RSI constituent des points de récupération des eaux souterraines et le cas échant, de contaminants. Ce prélèvement peut ainsi réduire les risques de contamination en aval du site de RSI. Ces puits représentent en quelque sorte des puits d'alerte, immédiatement en aval des installations de RSI, en cas de contamination de la nappe ».

Or, aucun des puits dont le suivi est présenté (PZ1 à PZ5) ne semble être situé en aval hydraulique du champ de dispersion. Les figures pages 120/1520 et 69/1520 démontrent que le champ de dispersion serait en limite de l'aire d'alimentation des puits de RSI et qu'une composante de l'écoulement dirigée vers l'est est possible. L'interprétation des relevés piézométriques n'assure donc pas que le champ de dispersion soit englobé dans l'aire d'appel du piège hydraulique créé par les puits de pompage de RSI.

Le puits PZ8 a été installé en 2021 en aval historique du site de l'injection, mais aucun résultat de suivi de la qualité de l'eau souterraine à ce puits d'observation n'est présenté.

Si des données de 2021 et 2022 de la qualité de l'eau souterraine existent au puits PZ8, l'initiateur doit les déposer dans le cadre de l'étude d'impact. RSI doit s'engager à ajouter ce puits au réseau de suivi de la qualité de l'eau souterraine dès 2023.

Comme l'information sur l'aménagement des puits d'injection n'a pas été fournie, nous ne pouvons pas confirmer pour le moment l'adéquation de l'aménagement de ce puits à réaliser un suivi optimal.

QC2 - 20

En réponse à la QC-7, l'initiateur s'engage à caractériser les sols qui resteront en place, mais l'initiateur doit s'engager à que cette caractérisation soit réalisée en conformité avec la plus récente version du Guide de caractérisation des sols qui sera publiée au moment des travaux.

Pour le suivi des eaux souterraines, plusieurs graphiques présentés à l'annexe V montrent des limites de détection qui semblent supérieures aux valeurs de concentration mesurées historiquement. L'initiateur doit valider s'il s'agit d'erreurs ou sinon expliquer pourquoi les méthodes d'analyse utilisées sont moins performantes actuellement que dans le suivi historique. Indépendamment de cette remarque, certaines limites de détection proposées sont trop élevées pour qu'il soit possible de détecter une éventuelle tendance à la hausse des concentrations de la substance et d'envisager des actions correctrices avant que le critère soit dépassé (chrome en particulier, mais toute limite égale ou supérieure à 50 % du critère entre dans cette catégorie).

QC2 - 21

En référence à la réponse à la QC-28, par l'ajout d'un nouveau procédé, RSI désire effectuer du traitement thermique sur des MDR granulaires et d'autres MDR sans les restrictions de l'annexe 5 du RMD. Nous pouvons catégoriser les activités de RSI selon deux procédés, soit le traitement thermique pour des fins de valorisation, et le traitement thermique pour des fins d'élimination.

- Pour le procédé de valorisation, le ministère reconnait trois filières : valorisation des sols, valorisation des matières granulaires en matériaux de recouvrement, puis recyclage ou réutilisation de solides.
- Pour le procédé d'élimination, le ministère reconnait aussi trois filières : élimination de sol dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC), élimination dans un lieu autorisé à la gestion de MDR et élimination dans un lieu d'enfouissement technique. Basé sur la variété de nouvelles catégories de MDR demandées par RSI, le nouveau procédé d'élimination serait fortement sollicité.

Eut égard aux MDR, les opérations projetées devraient ainsi refléter une distinction nette entre ces types de procédés. L'analyse du document de réponse aux questions suggère que ces procédés sont pris en compte, mais il n'est toutefois pas possible d'exclure la possibilité que ces procédés puissent survenir simultanément. La réponse aux questions QC-36 et QC-38 laisse planer le doute quant à la possibilité que les procédés soient utilisés simultanément. La décision d'éliminer ou de valoriser des matières doit se faire en amont du traitement. L'initiateur doit clarifier cet aspect du projet afin de déterminer si les restrictions de l'annexe 5 du RMD relatives à l'utilisation à des fins énergétiques sont applicables. Seules des MDR utilisées à des fins énergétiques selon les normes de l'annexe 5 du RMD devraient être admises pour les procédés de traitement thermique de matériaux granulaires en vue de leur valorisation comme matériau de recouvrement.

Si la filière de gestion envisagée pour le matériau granulaire est l'élimination dans un LET ou un lieu de dépôt de matières dangereuses (procédé d'élimination), les restrictions de l'annexe 5 du RMD ne s'appliquent pas, puisqu'il s'agit d'élimination.

QC2 - 22

Il n'est pas acceptable de planifier du traitement thermique pour valoriser des sols en simultané avec de l'élimination de MDR. Ces deux objectifs sont incompatibles, puisque les filières de gestion des sols et des matières résiduelles (dangereuses ou non) ne sont pas les mêmes. Les traitements thermiques devront être gérés selon une séquence de lots, marqués par un début et une fin, qui permettent de distinguer les deux procédés. Les lots destinés à des lieux d'élimination (LET ou lieu de dépôt de matières dangereuses) devront être exempts de sols dans la mise en

recette et les lots de sols destinés à la valorisation ou l'élimination dans un LESC devront être exempts de MDR qui ne respectent pas les normes pour l'utilisation à des fins énergétiques de l'annexe 5 du RMD. Cela implique de bien différencier les MDR utilisées à des fins énergétiques et les MDR éliminées dans la documentation

À noter que l'usage de lots ne signifie pas pour autant d'éteindre et de redémarrer l'équipement de combustion pour segmenter le processus. L'alternance entre élimination et traitement thermique peut se faire en continu, dans la mesure où il est possible de circonscrire le début et la fin de l'élimination. Le tableau 12 de l'étude d'impact ainsi que les réponses à la QC-36 suggèrent qu'on prévoit des ratios sols/MDR variables, occasionnant des résidus de composition variée. Les documents devront attester clairement que la mise en recette de MDR destinés à l'élimination exclut la présence de sols. À l'inverse, la mise en recette de sols destinés à la valorisation ou à l'élimination dans un LESC doit exclure la présence de MDR (sauf celles qui respectent les normes pour l'utilisation à des fins énergétiques de l'annexe du RMD). Le tableau fourni à la question QC-38 amène un doute similaire. La spécification des mélanges pour les MDR mentionne la présence de sols contaminés, même si des MDR ne seraient pas utilisées à des fins énergétiques. Ce tableau devrait afficher deux cas distincts de spécification de mélanges : MDR utilisées à des fins énergétiques et MDR éliminées. L'élimination ou la valorisation n'est pas uniquement conditionnelle à l'efficacité du procédé de traitement, elle doit également être sélectionnée en amont, selon des procédés distincts.

L'initiateur doit documenter plus clairement la séparation des procédés de traitement thermique selon les filières de gestion envisagées.

QC2 - 23

En réponse aux QC-32, 33, 34, l'initiateur a fourni la liste des codes de déchets visés par le projet (annexe X des réponses aux questions).

Les nouvelles catégories de MDR selon l'annexe 4 du RMD sont actuellement détaillées, mais l'information fournie ne permet pas de connaître les contaminants organiques et inorganiques présents à l'intérieur de ces catégories de MDR. Une telle description a été fournie pour certaines matières résiduelles (QC-37), mais pas pour les nouvelles catégories de MDR demandées.

Cette information est notamment importante pour l'application des dispositions du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, mais également pour permettre de prévoir les suivis environnementaux adéquats.

L'initiateur doit détailler les contaminants organiques et inorganiques présents à l'intérieur des catégories de MDR détaillées à l'annexe X.

QC2 - 24

Dans le document de questions et commentaires précédent, aux QC, 32, 33 et 34, il était demandé de décrire quel traitement serait effectué sur le traitement prévu de certaines catégories de MDR demandées et les taux de charge projetés. En lien avec ce volet du projet, l'initiateur doit détailler et expliquer de façon distincte :

• les catégories de MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue de l'élimination;
• les catégories de MDR solides et boueuses soumises au traitement thermique en vue d'une valorisation;
• les catégories de MDR liquides et solides qui seraient utilisées à des fins énergétiques;
• les catégories de MDR liquides qui seraient utilisées dans la tour à refroidissement;
• les catégories de MDR liquides qui seraient utilisées dans la chambre de combustion;
• les types d'eaux usées (O02) qui seraient acheminées au traitement d'eau physico-chimique.

Ces informations sont importantes pour permettre de valider l'admissibilité de ces MDR aux opérations de RSI.

L'initiateur doit également inclure les informations relatives aux activités déjà autorisées afin de présenter le projet dans son ensemble.

5 VOLET RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

QC2 - 25

À la QC-44, il était demandé que l'initiateur quantifie les réductions des GES associées à la réutilisation de la chaleur pour l'ensemble de ses procédés. Pour rappel, le tableau ci-dessous montre la quantification des émissions de GES prévues par le projet :

Source	Projet 1	Projet 2	Total
Production et distribution – Combustibles fossiles	1 557	3	**1 560**
Production et distribution – produits chimiques	552	1 948	**2 500**
Transport des intrants	2 953	1 164	**4 121**
Procédé – traitement thermique			
Sols	7 086	-	**7 086**
Matières résiduelles dangereuses	10 775	21 953	**32 728**
Matières résiduelles	18 590	25 138	**43 725**
Procédé – combustions fixes	4 435	8	**4 443**
Procédé – combustions mobiles	645	1	**646**
Transports des extrants	120	79	**199**
Total	**46 713**	**28 241**	**74 954**

En réponse à la QC-44, l'initiateur indique qu'il n'a pas identifié d'utilisateur potentiel à la réutilisation de chaleur de son procédé et n'a pas évalué les réductions associées.

Selon ce que l'initiateur a présenté au Tableau 24 – Sommaire du bilan de masse du projet de l'étude d'impact, il est prévu que le projet produirait 34 521 t d'eaux sous forme de vapeur réparties en parts presque égales entre les deux unités du procédé (P1 : 17 598 t/an et P2 : 16 923 t/an).

Tel que demandé à la QC-44, l'initiateur doit quantifier les réductions potentielles associées à la réutilisation de la chaleur pour l'ensemble de ses procédés et de fournir le détail de ses calculs, ou

fournir une justification qui démontre que le procédé ne peut valoriser l'ensemble de ses rejets thermiques.

Il existe présentement un programme d'aide financière gouvernementale pour les projets de valorisation des rejets thermiques.

6 VOLET SANTÉ ET SÉCURITÉ

QC2 - 26

Dans sa réponse à la QC-42, l'initiateur affirme que la formation de dioxine et furane lors des essais de performance de 2019 est associée à la présence de chlore dans le matériel intrant. Pour limiter la formation de dioxines et furannes dans les sols traités L'initiateur doit préciser et décrire les procédures ou alternatives qui permettraient de limiter la génération de dioxines et furanes.

7 VOLET TRANSPORT

QC2 - 27

À la QC-49, il était demandé que l'initiateur réalise une étude de circulation complète basée sur des données à jour, dont la responsabilité de compilation incombe à l'initiateur du projet.

Les données fournis par l'initiateur ne sont pas contemporaines et ne représentent pas adéquatement la projection des nouvelles réalités de circulation dans le secteur. L'initiateur doit mettre à jour les données relatives au camionnage et revoir son étude de circulation, pour permettre au public et aux organisations publiques d'apprécier correctement l'impact du projet sur le réseau de transport, et donc, sur la sécurité des aménagements actuels. Si des données sont absentes des données ouvertes du gouvernement du Québec, l'initiateur du projet a la responsabilité de les obtenir, en faisant notamment appel à des firmes spécialisées dans le domaine.

Il convient de préciser à l'initiateur que le ministère des Transports et de la Mobilité durable a autorisé l'ouverture d'une rue sur le lot 5 775 150 afin de répondre aux demandes du milieu et de sécuriser l'intersection de la route 172 et de la rue des Mélèzes. Nous invitons donc l'initiateur du projet à considérer une utilisation accrue de la future rue dans le cadre de son étude de circulation et en période d'exploitation.

QC2 - 28

En réponse à la QC-49, l'initiateur devait inclure à l'étude de circulation une caractérisation du type de mouvement et y associer le type de véhicule à l'intersection de la route 172 et de la rue des Mélèzes, la future rue sur le lot 5 775 150 étant actuellement inexistante. Il doit répondre à cette question. En annexe à ce document de questions, nous joignons un exemple de ce qui est attendu.

8 ANNEXE

Exemple de tableau attendu pour la caractérisation du type de mouvement et de véhicule, en vue de l'étude de circulation

Transports Québec — Cir-6002 — Étude d'intersection — 01/13

Numéro du relevé: [redacted]
Identifiant du carrefour:

Type d'étude: Passagers, Camions

Étude piétons: (#093014) Piétons, Vélos

Municipalité: Saint-Ambroise
Direction Territoriale: Saguenay--Lac-Saint-Jean

Centre de service: 6806
Projet: Manuel 2015

Relevé de 7:00 à 19:00
Date du relevé (avant-midi): 14-09-24 Mercredi Ensoleillé
Date du relevé (après-midi): 14-09-24 Mercredi Ensoleillé

	route	section de trafic djma officiel	profil	% commercial	djma	djme	djmh	fpi
Nord	[redacted]			8.0	1510	1810	1220	0.84
Sud								
Est				8.6	4700	5100	4200	0.86
Ouest				9.7	3800	4100	3400	0.87

Heure de pointe: 16:15 à 17:15
Facteur de pointe instantanée: 0.92

Djma entrant: 5000
% commercial: 8.9

Limitation et exonération de responsabilité

LIMITATIONS ET EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

Le présent rapport (ci-après le « Rapport ») a été préparé par Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc. (ci-après « HDS Environnement ») à la demande et au bénéfice unique du client auquel il est directement destiné (ci-après le « Client »).

L'utilisation du Rapport et de son contenu par un tiers est conditionnelle à l'autorisation préalable et écrite de HDS Environnement. Advenant l'utilisation du Rapport sans l'autorisation de HDS Environnement, ce tiers accepte d'en faire l'utilisation à ses risques et périls et en assume la totale responsabilité. Par le fait même, il dégage expressément HDS Environnement de toute responsabilité résultante, directement ou indirectement, des éléments, des informations, des conclusions et/ou des recommandations contenus au Rapport. HDS Environnement n'a aucune obligation envers ce tiers et ne peut aucunement être tenue responsable des pertes, amendes, pénalités, frais, dommages et/ou préjudices, de quelque nature que ce soit, subis par ce tiers qui découleraient, directement ou indirectement, de l'utilisation du Rapport, dont notamment tout processus décisionnel emprunté par ce tiers sur la base des informations, des recommandations et/ou des conclusions contenues au Rapport.

Sans restreindre la généralité de ce qui précède ou certaines considérations spécifiques décrites ultérieurement dans le présent Rapport, la portée du mandat octroyé à HDS Environnement est définie par les offres de services remises par courriel les 25 mai et 25 juin 2023 et de ses éventuels ajustements ultérieurs, tels qu'acceptés par le Client (ci-après le « Mandat »).

L'objet du Rapport vise à transmettre l'interprétation de HDS Environnement sur l'état des lieux spécifiquement visés par le Mandat, aux dates indiquées dans le Rapport, selon la portée du Mandat, et des constatations, commentaires, conclusions et/ou recommandations découlant de ce Mandat. Les interprétations fournies dans le Rapport tiennent compte de la législation, de la réglementation, des normes, des politiques, des directives et des règles de l'art listées dans le Rapport et considérées lors de l'exécution des travaux prévus au Mandat. Conséquemment, les interprétations fournies dans le Rapport sont uniquement de nature technique et ne sauraient constituer un avis juridique.

Les travaux décrits au Rapport se basent sur des informations portées expressément à l'attention de HDS Environnement préalablement auxdits travaux, soit par le Client, soit suite à une recherche diligente et raisonnable. HDS Environnement ne saurait être tenue responsable pour toute information erronée ou manquante lors de la réalisation desdits travaux. Ce rapport est conçu pour être utilisé comme un document entier. Advenant que le Client ou un tiers décide d'utiliser des parties de ce rapport sans l'autorisation écrite d'HDS Environnement, le Client ou ce tiers accepte d'en faire l'utilisation à ses risques et périls et en assume l'entière responsabilité. Soulignons également que plusieurs questions du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (le « ministère ») dans le cadre du présent mandat requéraient le dépôt d'une nouvelle étude de modélisation ou d'un devis de la modélisation. Cependant, il a été convenu par le Client avec le ministère que le présent document suffirait à répondre aux questions soulevées et faisant l'objet du Rapport.

Tableau des taux d’émissions

Tableau des taux d'émissions

Contaminant	CAS	EP1 procédé g/s	EP2 ventilateur condition-nement g/s	EP3 ventilateur alimentation g/s	EP4 ventilateur entrepôt g/s	EP5 système refroidis-sement g/s	EP6 procédé g/s	EP7 bâtiment des réservoirs g/s	EP8 Érosion piles terreau g/s-m^2	EP9 Chargement sols traités g/s-m^2	EP10 Érosion piles sols traités g/s-m^2	EP11 Chute convoyeur 1 g/s-m^2	EP12 Chute convoyeur 3 g/s-m^2	EP13 Chute convoyeur 4 g/s-m^2	EP14 Route 4 g/s-m^2	EP15 Route 3 g/s-m^2	EP16 Route 7 g/s-m^2	EP17 Route 2 g/s-m^2	EP18 Route 1 g/s-m^2	EP19 Route 5 g/s-m^2	EP20 Route 9 g/s-m^2	EP21 Chargement terreau g/s-m^2
Arsenic	7440-38-2	2,00E-06				6,10E-06	2,00E-06			4,06E-12	2,69E-12	2,84E-10	4,41E-10	1,21E-10								
Cadmium	7440-43-9	3,50E-06				5,11E-05	3,50E-06			8,12E-13	5,37E-13	5,68E-11	8,83E-11	2,42E-11								
Chrome	16065-83-1	8,76E-05				1,18E-04	8,76E-05			3,90E-11	2,58E-11	2,73E-09	4,24E-09	1,16E-09								
Mercure	7439-97-6	2,89E-04				8,70E-06	2,89E-04			8,12E-15	5,37E-15	5,68E-13	8,83E-13	2,42E-13								
Plomb	7439-92-1	7,84E-05				3,67E-05	7,84E-05			2,30E-10	1,52E-10	1,61E-08	2,50E-08	6,84E-09								
Zinc	7440-66-6	4,388E-04				3,981E-04	4,388E-04			2,87E-10	1,90E-10	2,01E-08	3,12E-08	8,54E-09								
Chlorure d'hydrogène (HCl)	7647-01-0	1,150E-01					1,150E-01															
Dixoyde de soufre (SO2)	7446-09-5	3,289E-01					3,289E-01															
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	7,222E-02					7,222E-02															
Dioxyde d'azote (NO2)	10102-44-0	1,300E+00					1,300E+00															
Chlorobenzènes	108-90-7	1,280E-06					1,280E-06	9,29E-04														
HAP (en équi, BaP)	-	3,070E-08	7,590E-07	2,950E-09	4,360E-06	2,160E-07	3,070E-08	3,14E-08														
Pentachlorophénol	87-86-5	5,000E-07	1,100E-06	1,100E-07	1,100E-06	1,140E-06	5,000E-07															
Dioxines & Furanes PCDD/PCDF 1	1746-01-6	9,756E-11	2,960E-11	1,600E-11	7,410E-11	,00000000005	9,756E-11			1,70E-17	1,13E-17	1,19E-15	1,85E-15	5,08E-16								
Particules totales	-	1,292E-01	4,300E-03	2,300E-03	1,300E-02	1,400E-02	1,292E-01		3,56E-07	8,12E-07	5,37E-07	5,68E-05	8,83E-05	2,42E-05	3,53E-05	8,79E-05	9,05E-04	9,76E-05	2,39E-04	2,82E-05	2,71E-05	2,47E-08
Tétrachlorure de carbone	56-23-5	4,611E-06					4,611E-06															
Benzène	71-43-2	8,972E-05					8,972E-05	3,35E-03														
Toluène	108-88-3	6,194E-05					6,194E-05	1,46E-03														
1,1,2,2-Tétrachloroéthène	79-34-5	1,140E-05					1,140E-05															
Xylènes	1330-20-7	1,153E-05					1,153E-05	6,59E-04														
Hexane	110-54-3	6,750E-04					6,750E-04	5,69E-03														
1-methylnaphtalène	90-12-0	1,080E-06	1,722E-06	3,889E-07	3,444E-05	2,667E-05	1,080E-06															
2-methylnaphtalène	91-57-6	2,270E-06	3,889E-06	7,500E-07	7,444E-05	5,278E-05	2,270E-06															
Quinoline	91-22-5		4,722E-06	3,056E-07	1,250E-05	3,889E-06																
Acétate d'éthyle	141-78-6	1,642E-05					1,642E-05	3,72E-03														
Acétate de méthyle	79-20-9	4,722E-05					4,722E-05															
Acétone	67-64-1	8,556E-04					8,556E-04	5,90E-03														
Naphtalène	91-20-3	6,139E-06	9,139E-05	3,889E-06	2,291E-03	4,344E-04	6,139E-06	3,14E-05														
Benzo(a)pyrène	50-32-8	1,600E-07	6,940E-07		2,500E-06		1,600E-07															
Pyrène	129-00-0	7,000E-07					7,000E-07															
Particules fines	-	1,292E-01	4,300E-03	2,300E-03	1,300E-02	1,400E-02	1,292E-01		4,00E-09	5,81E-08	4,84E-09	5,28E-06	8,20E-06	2,25E-06	1,00E-06	2,50E-06	2,57E-05	2,78E-06	6,79E-06	8,01E-07	7,71E-07	1,77E-09
BPC Congénères	-	1,361E-07					1,361E-07															
Acide fluorhydrique (HF)	7664-39-3	1,475E-03					1,475E-03															
1,1,2-trichloroéthane	79-00-5							1,71E-03														
Acide acétique	64-19-7							5,90E-04														
Acétonitrile	75-05-8							1,71E-03														
Méthanol	67-56-1							1,71E-03														
Acrylonitrile	107-13-1							2,67E-03														
Trichloroéthylène	79-01-6							4,22E-03														
1,1,1,2-tétrachloroéthane	630-20-6							1,38E-03														
Méthyléthylcétone	78-93-3							2,92E-03														
Éthanol	64-17-5							1,28E-03														
Butanol	71-36-3							3,25E-04														
Chloroforme	67-66-3							1,02E-02														
Tétraline	119-64-2		5,556E-06	1,389E-06	3,389E-05	1,750E-05																
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroéthane	76-13-1	1,564E-05					1,564E-05															
Bromochlorométhane	74-97-5	1,767E-05					1,767E-05															
Baryum	7440-39-3	5,480E-06				3,161E-04	5,480E-06			1,54E-10	1,02E-10	1,08E-08	1,68E-08	4,60E-09								
Cobalt	7440-48-4	9,600E-07				2,417E-06	9,600E-07			1,26E-11	8,33E-12	8,81E-10	1,37E-09	3,75E-10								
Cuivre	7440-50-8	1,769E-05				2,139E-05	1,769E-05			1,27E-10	8,40E-11	8,88E-09	1,38E-08	3,78E-09								
Manganèse	7439-96-5	3,327E-05				1,047E-04	3,327E-05			2,78E-10	1,84E-10	1,95E-08	3,02E-08	8,29E-09								
Molybdène	7439-98-7	7,900E-07					7,900E-07			1,55E-11	1,03E-11	1,09E-09	1,69E-09	4,62E-10								
Nickel	7440-02-0	4,037E-05				2,722E-05	4,037E-05			5,96E-11	3,94E-11	4,17E-09	6,48E-09	1,78E-09								
Étain	7440-31-5	1,888E-05				5,684E-03	1,888E-05			3,69E-11	2,44E-11	2,59E-09	4,02E-09	1,10E-09								
Vanadium	7440-62-2	6,400E-07				6,667E-06	6,400E-07															
Argent	7440-22-4	3,100E-06					3,100E-06			6,25E-13	4,14E-13	4,38E-11	6,80E-11	1,86E-11								
Magnésium	7439-95-4	7,526E-05					7,526E-05															
Sélénium	7782-49-2									8,12E-13	5,37E-13	5,68E-11	8,83E-11	2,42E-11								

Tableau des résultats de la modélisation

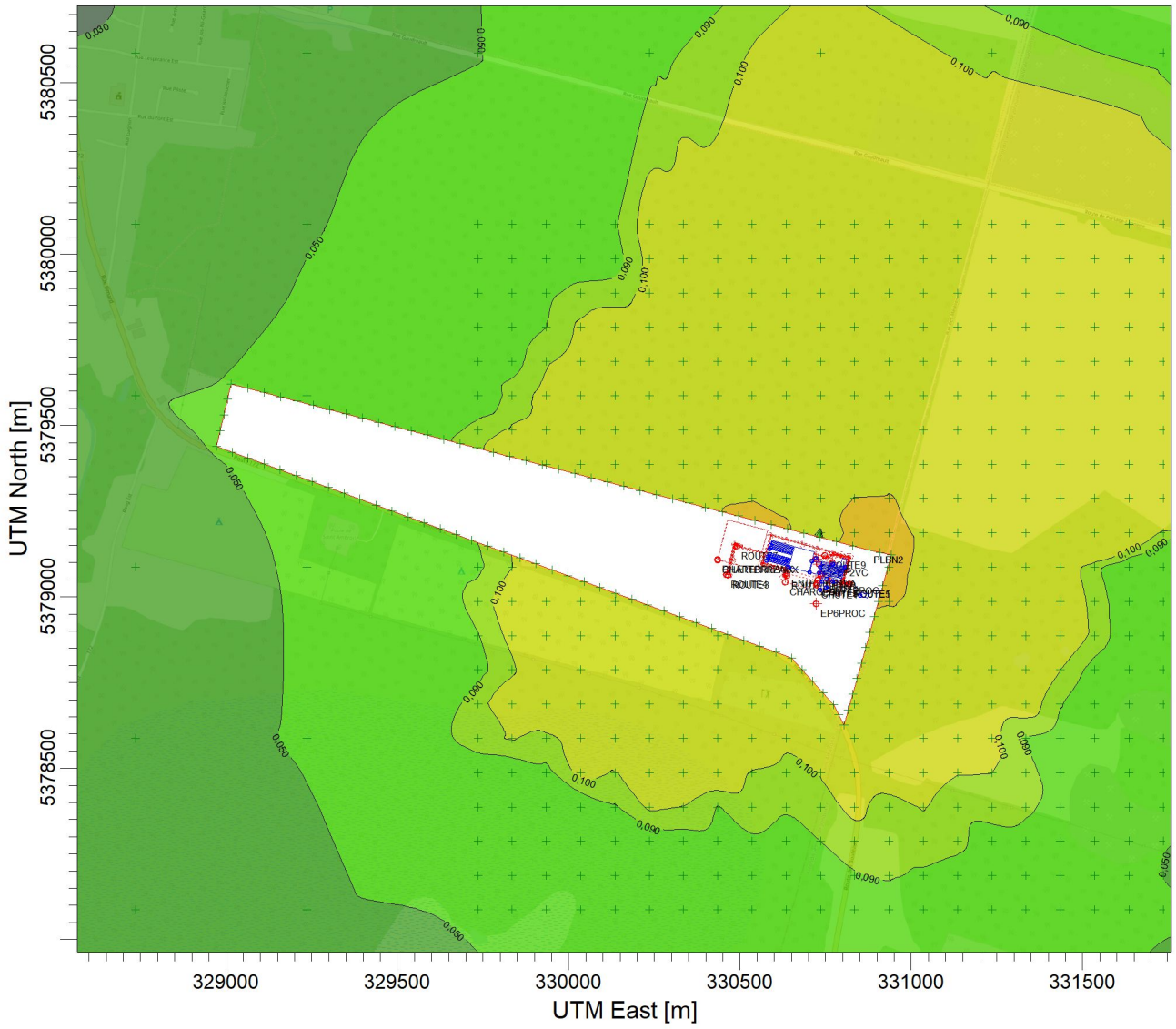
Tableau des résultats de la modélisation

Contaminant	CAS	Norme, critère ou SEPR			Concentration ambiante		Concentration modélisée		Concentration totale	
		Type	Période	Valeur limite	Valeur	% val,limite	Valeur	% val,limite	Valeur	% val,limite
				µg/m3	µg/m3	%	µg/m3	%	µg/m3	%
Arsenic	7440-38-2	Norme	1 an	3,00E-03	2,00E-03	67%	3,60E-05	1%	2,04E-03	68%
Cadmium	7440-43-9	Norme	1 an	3,60E-03	3,00E-03	83%	2,50E-04	7%	3,25E-03	90%
Chrome	16065-83-1	Norme	1 an	1,00E-01	1,00E-02	10%	8,70E-04	1%	1,09E-02	11%
Mercure	7439-97-6	Norme	1 an	5,00E-03	2,00E-03	40%	1,07E-03	21%	3,07E-03	61%
Plomb	7439-92-1	Norme	1 an	1,00E-01	2,50E-02	25%	4,60E-04	0%	2,55E-02	25%
Zinc	7440-66-6	Norme	24 heures	2,50E+00	1,00E-01	4%	3,28E-02	1%	1,33E-01	5%
Chlorure d'hydrogène (HCl)	7647-01-0	Norme	4 minutes	1,15E+03	0,00E+00	0%	1,31E+01	1%	1,31E+01	1%
		Norme	1 an	2,00E+01	0,00E+00	0%	4,14E-01	2%	4,14E-01	2%
Dixoyde de soufre (SO2)	7446-09-5	Norme	4 minutes	1,05E+03	1,50E+02	14%	3,74E+01	4%	1,87E+02	18%
		Norme	24 heures	2,88E+02	5,00E+01	17%	1,38E+01	5%	6,38E+01	22%
		Norme	1 an	5,20E+01	2,00E+01	38%	1,19E+00	2%	2,12E+01	41%
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	Norme	1 heure	3,40E+04	2,65E+03	8%	4,30E+00	0%	2,65E+03	8%
		Norme	8 heures	1,27E+04	1,75E+03	14%	3,62E+00	0%	1,75E+03	14%
Dioxyde d'azote (NO2)	10102-44-0	Norme	1 heure	4,14E+02	1,50E+02	36%	7,73E+01	19%	2,27E+02	55%
		Norme	24 heures	2,07E+02	1,00E+02	48%	5,46E+01	26%	1,55E+02	75%
		Norme	1 an	1,03E+02	3,00E+01	29%	4,68E+00	5%	3,47E+01	34%
Chlorobenzènes	108-90-7	Norme	1 an	8,50E+00	3,00E-01	4%	4,76E-03	0%	3,05E-01	4%
HAP (en équi, BaP)	-	Norme	1 an	2,40E-03	1,40E-03	58%	2,88E-05	1%	1,43E-03	60%
Pentachlorophénol	87-86-5	Norme	1 an	1,00E-03	5,00E-04	50%	1,81E-05	2%	5,18E-04	52%
Dioxines & Furanes PCDD/PCDF 1	1746-01-6	Norme	1 an	6,00E-08	4,00E-08	67%	1,29E-09	2%	4,13E-08	69%
Particules totales	-	Norme	24 heures	1,20E+02	2,68E+01	22%	1,44E+02	120%	1,71E+02	**142%**
Tétrachlorure de carbone	56-23-5	Norme	1 an	1,00E+00	7,00E-01	70%	1,66E-05	0%	7,00E-01	70%
Benzène	71-43-2	Norme	24 heures	1,00E+01	3,00E+00	30%	1,74E-01	2%	3,17E+00	32%
Toluène	108-88-3	Norme	4 minutes	6,00E+02	2,60E+02	43%	1,02E+00	0%	2,61E+02	44%
1,1,2,2-Tétrachloroéthène	79-34-5	Norme	1 an	5,00E-02	3,00E-02	60%	4,10E-05	0%	3,00E-02	60%
Xylènes	1330-20-7	Norme	4 minutes	3,50E+02	1,50E+02	43%	4,58E-01	0%	1,50E+02	43%
		Norme	1 an	2,00E+01	8,00E+00	40%	3,41E-03	0%	8,00E+00	40%
Hexane	110-54-3	Norme	4 minutes	5,30E+03	1,40E+02	3%	3,96E+00	0%	1,44E+02	3%
		Norme	1 an	1,40E+02	3,00E+00	2%	3,09E-02	0%	3,03E+00	2%
1-methylnaphtalène	90-12-0	Critère	1 heure	3,00E+01	0,00E+00	0%	1,46E-02	0%	1,46E-02	0%
		Critère	1 an	4,00E+00	0,00E+00	0%	3,14E-04	0%	3,14E-04	0%
2-methylnaphtalène	91-57-6	Critère	1 heure	3,00E+01	0,00E+00	0%	3,17E-02	0%	3,17E-02	0%
		Critère	1 an	4,00E+00	0,00E+00	0%	6,58E-04	0%	6,58E-04	0%
Quinoline	91-22-5	Critère	1 heure	1,00E+00	0,00E+00	0%	7,06E-03	1%	7,06E-03	1%
		Critère	1 an	1,00E-01	0,00E+00	0%	1,07E-04	0%	1,07E-04	0%
Acétate d'éthyle	141-78-6	Norme	4 minutes	2,00E+01	0,00E+00	0%	2,59E+00	13%	2,59E+00	13%
Acétate de méthyle	79-20-9	Critère	4 minutes	5,15E+03	0,00E+00	0%	5,36E-03	0%	5,36E-03	0%
		Critère	1 an	1,16E+02	0,00E+00	0%	1,70E-04	0%	1,70E-04	0%
Acétone	67-64-1	Norme	4 minutes	8,60E+03	1,70E+02	2%	4,10E+00	0%	1,74E+02	2%
		Norme	1 an	3,80E+02	4,00E+00	1%	3,24E-02	0%	4,03E+00	1%
Naphtalène	91-20-3	Norme	4 minutes	2,00E+02	5,00E+00	3%	1,85E+00	1%	6,85E+00	3%
		Norme	1 an	3,00E+00	0,00E+00	0%	1,52E-02	1%	1,52E-02	1%
Benzo(a)pyrène	50-32-8	Norme	1 an	9,00E-04	3,00E-04	33%	1,73E-05	2%	3,17E-04	35%
Pyrène	129-00-0	Critère	1 an	1,30E+01	0,00E+00	0%	2,52E-06	0%	2,52E-06	0%
Particules fines	-	Norme	24 heures	3,00E+01	2,00E+01	67%	7,18E+00	24%	2,72E+01	91%
BPC Congénères	-	*Pas de critère, norme ou SEPR*	1 heure				8,10E-06		8,10E-06	
			24 heures				5,71E-06		5,71E-06	
			1 an				4,90E-07		4,90E-07	
Acide fluorhydrique (HF)	7664-39-3	Critère	1 heure	6,00E+01	0,00E+00	0%	8,51E-02	0%	8,51E-02	0%
		Critère	24 heures	3,00E+00	0,00E+00	0%	6,00E-02	2%	6,00E-02	2%
		Critère	1 an	4,00E-01	0,00E+00	0%	5,15E-03	1%	5,15E-03	1%
1,1,2-trichloroéthane	79-00-5	Norme	1 an	6,00E-02	4,00E-02	67%	8,76E-03	15%	4,88E-02	81%
Acide acétique	64-19-7	Critère	4 minutes	1,50E+01	0,00E+00	0%	4,10E-01	3%	4,10E-01	3%
Acétonitrile	75-05-8	Critère	1 an	3,00E+00	0,00E+00	0%	8,76E-03	0%	8,76E-03	0%
Méthanol	67-56-1	Norme	4 minutes	5,50E+03	1,20E+02	2%	1,19E+00	0%	1,21E+02	2%
		Norme	1 an	5,00E+01	1,00E+01	20%	8,76E-03	0%	1,00E+01	20%
Acrylonitrile	107-13-1	Norme	1 an	1,20E+01	0,00E+00	0%	1,37E-02	0%	1,37E-02	0%
Trichloroéthylène	79-01-6	Norme	1 an	4,00E-01	3,00E-01	75%	2,16E-02	5%	3,22E-01	80%
1,1,1,2-tétrachloroéthane	630-20-6	Critère	1 an	5,00E-02	3,00E-02	60%	7,07E-03	14%	3,71E-02	74%
Méthyléthylcétone	78-93-3	Norme	4 minutes	7,40E+02	1,50E+00	0%	2,03E+00	0%	3,53E+00	0%
Éthanol	64-17-5	Norme	4 minutes	3,40E+02	0,00E+00	0%	8,90E-01	0%	8,90E-01	0%
Butanol	71-36-3	Critère	4 minutes	1,16E+02	0,00E+00	0%	2,26E-01	0%	2,26E-01	0%
Chloroforme	67-66-3	Critère	1 an	2,40E-01	2,00E-01	83%	5,23E-02	22%	2,52E-01	**105%**
Tétraline	119-64-2	SEPR	1 heure	1,22E+01	0,00E+00	-	1,62E-02	0%	1,62E-02	0%
		SEPR	1 an	4,00E-01	0,00E+00	-	2,95E-04	0%	2,95E-04	0%
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroéthane	76-13-1	*Pas de critère, norme ou SEPR*	1 heure				9,30E-04		9,30E-04	
			24 heures				6,56E-04		6,56E-04	
			1 an				5,63E-05		5,63E-05	
Bromochlorométhane	74-97-5	SEPR	1 heure	1,42E+01	0,00E+00	-	1,05E-03	0%	1,05E-03	0%
		SEPR	1 an	1,20E+00	0,00E+00	-	6,36E-05	0%	6,36E-05	0%
Baryum	7440-39-3	Norme	1 an	5,00E-02	2,50E-02	50%	1,52E-03	3%	2,65E-02	53%
Cobalt	7440-48-4	Critère	1 an	1,00E-01	0,00E+00	0%	1,52E-05	0%	1,52E-05	0%
Cuivre	7440-50-8	Norme	24 heures	2,50E+00	2,00E-01	8%	1,53E-03	0%	2,02E-01	8%
Manganèse	7439-96-5	Critère	1 an	2,50E-02	2,00E-02	80%	6,21E-04	2%	2,06E-02	82%
Molybdène	7439-98-7	*Pas de critère, norme ou SEPR*	1 heure				1,24E-03		1,24E-03	
			24 heures				4,29E-04		4,29E-04	
			1 an				5,19E-05		5,19E-05	
Nickel	7440-02-0	Norme	24 heures	7,00E-02	5,00E-03	7%	2,68E-03	4%	7,68E-03	11%
		Norme	1 an	2,00E-02	2,00E-03	10%	2,74E-04	1%	2,27E-03	11%
Étain	7440-31-5	Critère	4 minutes	2,00E+00	0,00E+00	0%	1,28E+00	64%	1,28E+00	64%
		Critère	1 an	1,00E-01	0,00E+00	0%	2,69E-02	27%	2,69E-02	27%
Vanadium	7440-62-2	Norme	1 an	1,00E+00	1,00E-02	1%	3,37E-05	0%	1,00E-02	1%
Argent	7440-22-4	Norme	1 an	2,30E-01	5,00E-03	2%	1,18E-05	0%	5,01E-03	2%
Magnésium	7439-95-4	*Pas de critère, norme ou SEPR*	1 heure				4,48E-03		4,48E-03	
			24 heures				3,16E-03		3,16E-03	
			1 an				2,71E-04		2,71E-04	
Sélénium	7782-49-2	Critère	1 heure	2,00E+00	1,50E-01	8%	8,27E-06	0%	1,50E-01	8%

Exemple de carte des résultats

PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m^3

Max: 0,503 [ug/m^3] at (330829,35, 5379149,03)

0,006 | 0,009 | 0,010 | 0,030 | 0,050 | 0,090 | 0,100 | 0,300 | 0,500 | 0,503

COMMENTS: Exemple de carte démontrant les limites de la zone industrielle considérée	SOURCES: **21**	COMPANY NAME: **Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.**	
	RECEPTORS: **1071**	MODELER: **Jean-François Raoult**	
	OUTPUT TYPE: **Concentration**	SCALE: 1:20 086 0 0,5 km	
	MAX: **0,503 ug/m^3**	DATE: **2023-07-13**	PROJECT NO.: **8822**

Carte de zonage (secteur urbain) de la municipalité de St-Ambroise

MUNICIPALITÉ DE ST-AMBROISE

ZONAGE
Secteur urbain

Légende

R Bd	Résidentielle Basse densité
R Md	Résidentielle moyene densité
R Hd	Résidentielle haute densité
R Um	Résidentielle unimodulaire
C	Commerciale
M	Mixte
I	Industrielle
Pi	Communautaire à caractère institutionnel
Pr	Communautaire à caractère récréatif, de sport et loisir
Pu	Utilité publique
Co	Conservation
V	Villégiature
Rt	Récréotouristique
A dev	Agricole dévitalisé
A dyn	Agricole dynamique
A via	Agricole viable
F	Forestière

- Territoire d'intérêt
- Cimetière automobile
- Terrain contaminé
- Carrière et sablière
- Sentier de motoneige
- Sentier de quad
- Ligne de transport d'énergie
- Zone agricole permanente
- Zone à risque de mouvement de sol
- Périmètre urbain
- Milieu humide
- Limite de zone

Mise à jour		
Regl no.	Adoption	Zones visées

APPROUVÉ PAR: Jean-Yves Bouchard, urbaniste	DESSINÉ PAR: Alexandra Savard, tech
ÉCHELLE: 1:5 000	FEUILLET: 2/2
DATE: Mai 2015	NO. DOSSIER: 1991402
SCEAU	SAGUENAY

Étude de caractérisation de 2005

RAPPORT FINAL - VOLUME I

ÉCHANTILLONNAGE DES ÉMISSIONS DE LA CHEMINÉE ET DES SOLIDES INTRANTS ET EXTRANTS

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

27, 28, 29 ET 30 AVRIL 2005
PORTANT SUR
L'UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS
À ST-AMBROISE
POUR
RÉCUPÈRE SOL INC.

PAR
EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE

PRÉPARÉ PAR:

Pierre Duguay

Pierre Duguay,
Ingénieur

RÉVISÉ PAR:

Denis Demers,
Président

18 AOÛT 2005
R05-026R01

1390 RUE HOCQUART, ST-BRUNO, QUÉBEC J3V 6E1
TEL: 450-441-5880 FAX: 450-441-4316
ingenair@arthurgordon.ca

NOTE

Le présent rapport intitulé RAPPORT FINAL - VOLUME I, ÉCHANTILLONNAGE DES ÉMISSIONS DE LA CHEMINÉE ET DES SOLIDES INTRANTS ET EXTRANTS, ESSAIS DE DÉMONSTRATION DES 27, 28, 29 ET 30 AVRIL 2005, PORTANT SUR L'UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE est divisé en deux volumes:

VOLUME I: Rapport principal - Texte et tableaux des résultats

VOLUME II: Annexes seulement

TABLE DES MATIÈRES - VOLUME I

1.0 SOMMAIRE 1

1.1 OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS 18

2.0 INTRODUCTION 23

2.1 MANDAT DE AG 23
2.2 CHANGEMENT AU MANDAT DE AG 27
2.3 CALENDRIER DES ESSAIS 28
2.4 PERSONNEL IMPLIQUÉ 28
2.5 PRÉSENTATION ET ORGANISATION DU RAPPORT 30

3.0 TABLEAUX DES RÉSULTATS 31

4.0 RÉSULTATS D'ANALYSE 123

4.1 RÉSULTATS D'ÉPREUVES 123
4.2 ANALYSES DES COSV 123
4.3 ANALYSES DES PARTICULES, ANIONS ET MÉTAUX (PAM) 123
4.4 ANALYSES DES COV 123
4.5 ANALYSES DES INTRANTS ET EXTRANTS SOLIDES 124
4.6 ANALYSES DE L'ÉCHANTILLON DE PARTICULES DE L'ESSAI # 3 124

5.0 AQ/CQ - NON SPÉCIFIQUE AUX MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE 125

5.1 AVANT LES ESSAIS 125
5.1.1 Programme d'Assurance de la Qualité et Contrôle de la Qualité (AQ/CQ) 125
5.1.2 Rapports d'étalonnage de l'équipement d'échantillonnage 125
5.1.3 Système de codification des échantillons 126
5.2 DURANT LES ESSAIS 126
5.2.1 Laboratoires de chantier 126
5.2.2 AQ/CQ interne 126
5.2.3 Surveillance des conditions d'exploitation du procédé 126
5.2.4 Essai préliminaire 127
5.2.5 Site de mesure 127
5.2.6 Chaîne de possession des échantillons 129
5.3 APRÈS LES ESSAIS 129
5.3.1 Analyses des échantillons 129
5.3.2 Rapport préliminaire 130

6.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COSV 131

6.1 AVANT LES ESSAIS 131
6.1.1 Méthode d'échantillonnage et déviations 131
6.1.2 Équipements d'échantillonnage 131
6.1.3 Choix des solvants, réactifs et contenants 131
6.1.4 Vérification de la qualité des solvants et des réactifs 131
6.1.5 Nettoyage et épreuve de la résine XAD, des filtres, de la verrerie des trains d'échantillonnage et des contenants d'échantillons 132
6.2 PENDANT LES ESSAIS 132
6.2.1 Préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier 132
6.2.2 Blanc de chantier 133
6.2.3 Échantillonnage 133
6.2.4 Données de chantier 134
6.2.5 Récupération des trains d'échantillonnage au laboratoire de chantier 135
6.3 CALCULS ET RAPPORT 135

7.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES PAM 137

7.1 AVANT LES ESSAIS 137
7.1.1 Méthodes d'échantillonnage et déviations 137
7.1.2 Équipements d'échantillonnage 137
7.1.3 Choix des solvants, réactifs et contenants 138
7.1.4 Vérification de la qualité des solvants et réactifs 138
7.1.5 Nettoyage et épreuve de la verrerie des trains d'échantillonnage et des contenants d'échantillons 138
7.2 PENDANT LES ESSAIS 138
7.2.1 Préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier 138
7.2.2 Blanc de chantier 139
7.2.3 Échantillonnage 139
7.2.4 Données de chantier 140
7.2.5 Récupération des trains d'échantillonnage au laboratoire de chantier 140
7.3 CALCULS ET RAPPORT 141

8.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COV 143

8.1 AVANT LES ESSAIS 143
8.1.1 Méthode d'échantillonnage et déviations 143
8.1.2 Équipements d'échantillonnage 143
8.1.3 Choix des tubes d'adsorption (tenax et tenax/charbon) 143
8.1.4 Vérification de la qualité des solvants et réactifs 143
8.1.5 Nettoyage et épreuve de la verrerie des trains d'échantillonnage et des contenants d'échantillons 144
8.2 PENDANT LES ESSAIS 144
8.2.1 Préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier 144
8.2.2 Blancs de chantier, blanc de transport et blanc de laboratoire 144
8.2.3 Échantillonnage et récupération des trains d'échantillonnage 145
8.2.4 Données de chantier 146
8.3 CALCULS ET RAPPORT 146

9.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU DES GAZ 147

9.1 AVANT LES ESSAIS 147
9.1.1 Méthodes d'échantillonnage 147
9.1.2 Équipements d'échantillonnage 147
9.1.3 Épreuve de condensation de l'humidité 149
9.1.4 Vérification de la linéarité des analyseurs 149
9.1.5 Détermination de la réponse aux interférents 149
9.1.6 Détermination du taux de conversion du NO_2 en NO 150
9.2 PENDANT LES ESSAIS 150
9.2.1 Gaz d'étalonnage 150
9.2.2 Essai de stratification 150
9.2.3 Étalonnage avant et après les essais et test de fuite 151
9.2.4 Échantillonnage 151
9.2.5 Temps de réaction des analyseurs en continu de AG 152
9.3 CALCULS ET RAPPORT 152

10.0 AQ/CQ DE L'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS ET SOLIDES EXTRANTS 154

10.1 AVANT LES ESSAIS 154
10.1.1 Méthode d'échantillonnage 154
10.1.2 Équipements d'échantillonnage 154
10.1.3 Période couverte pour les échantillons 154
10.1.4 Fréquences de prélèvement des sous-échantillons 155
10.1.5 Volumes de sous-échantillons 155
10.1.6 Décontamination des contenants et cuillères avant chaque essai 156
10.2 PENDANT LES ESSAIS 156
10.2.1 Description des points de prélèvement des échantillons pris par AG durant les essais 156
10.2.2 Synchronisation des prélèvements 156
10.3 RÉCUPÉRATION DES ÉCHANTILLONS 157
10.4 TRANSPORT DES ÉCHANTILLONS 157
10.5 BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS 158

10.5.1 Étalonnage du convoyeur-pesée en continu des sols contaminés 158
10.5.2 Étalonnage des systèmes d'alimentation de chaux hydratée et de charbon activé injectés durant les essais 158
10.5.3 Bilans massiques des intrants et extrants 159
10.6 CALCULS ET RAPPORT 160
11.0 SUIVI DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ DURANT LES ESSAIS 161
11.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'UNITÉ DE TRAITEMENT THERMIQUE 161
11.2 RESPONSABILITÉS RELATIVEMENT À L'EXPLOITATION DURANT LES ESSAIS 162
11.3 CONDITIONS VISÉES POUR LES ESSAIS 162
11.4 CONDITIONS D'EXPLOITATION DURANT LES ESSAIS 162
11.5 SYNCHRONISATION DES PRÉLÈVEMENTS AVEC LES MESURES DES PARAMÈTRES DU PROCÉDÉ 162
11.6 OBSERVATIONS PARTICULIÈRES SUR LES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ DURANT LES ESSAIS 163
11.7 DESCRIPTION DES SYSTÈMES DE MESURE EN CONTINU (SMC) DES GAZ 163
11.8 ÉTALONNAGE DES SYSTÈMES DE MESURE EN CONTINU(SMC) DES GAZ 164

GUIDE POUR CONSULTATION DES TABLEAUX DE RÉSULTATS DES ESSAIS À LA CHEMINÉE

# Tableaux	Contenu	Document
1	Sommaire des résultats	R05026 Sommaire Tableau 1.xls
2	COSV - sommaire	R05026 RSI (COSV).xls
3, 4, 5, 6	PCDD / PCDF - détail	R05026 RSI (COSV).xls
7, 8, 9, 10,	CB - détail	R05026 RSI (COSV).xls
11, 12, 13, 14	CP et Comp. Phén. - détail	R05026 RSI (COSV).xls
15, 16, 17, 18	HAP - détail	R05026 RSI (COSV).xls
19	MP / Anions - détail	R05026 RSI (PAM).xls
20	Métaux - sommaire	R05026 RSI (PAM).xls
21, 22, 23, 24	Métaux - détail	R05026 RSI (PAM).xls
25 à 40	COV - détail	R05026 RSI (COV).xls
41	Gaz mesurés en continu (O_2, CO, CO_2, SO_2, NO_x, COGT)	R05026 RSI (SMEC).xls

GUIDE POUR CONSULTATION DES TABLEAUX DE RÉSULTATS DES INTRANTS ET EXTRANTS SOLIDES

# Tableaux	Contenu	Document
42, 43, 44, 45, 46	PCDD/PCDF	R05026 RSI (Sols).xls
47, 48, 49, 50, 51	HAP	R05026 RSI (Sols).xls
52, 53, 54, 55, 56	CB, comp. phén. non ch., CP	R05026 RSI (Sols).xls
57, 58, 59, 60, 61	Humidité, pH, $C_{10} - C_{50}$, Granulométrie, Métaux	R05026 RSI (Sols).xls
62	Halogènes et lixiviation	R05026 RSI (Sols).xls
63	Humidité des sols refroidis	R05026 RSI (Sols).xls

GUIDE POUR CONSULTATION DES TABLEAUX CONCERNANT LE SUIVI DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ

# Tableaux	Contenu	Document
64, 65, 66, 67	Bilans massiques des intrants et extrants	R05026 RSI (Bilans).xls
68	Sommaire des conditions d'exploitation du procédé	R05026 RSI (Bilans).xls
69	Efficacité d'enlèvement et de destruction des PCP, HAP et PCDD/F	R05026 RSI (Bilans).xls
70	Comparaison des systèmes de mesure des gaz en continu	R05026 RSI (Bilans).xls

LISTE DES ANNEXES

SECTION 1.0 SOMMAIRE

AUCUNE ANNEXE

SECTION 2.0 INTRODUCTION

ANNEXE 2.1	Pages 1 à 2	LISTE DES PARAMÈTRES ANALYSÉS - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES
	Pages 3 à 5	LISTE DES PARAMÈTRES ANALYSÉS - ÉCHANTILLONS DE SOLS ET DE SOLIDES EXTRANTS
	Pages 6 à 9	LISTE DE COMPOSÉS À ANALYSER

SECTION 3.0 TABLEAUX DES RÉSULTATS

AUCUNE ANNEXE

SECTION 4.0 RÉSULTATS D'ANALYSE

ANNEXE 4.1	Pages 1 à 13	RÉSULTATS D'ÉPREUVES POUR COV ET COSV
ANNEXE 4.2	Pages 1 à 35	RÉSULTATS D'ANALYSES DES COSV
ANNEXE 4.3	Pages 1 à 12	RÉSULTATS D'ANALYSES DES PARTICULES, ANIONS ET MÉTAUX
ANNEXE 4.4	Pages 1 à 27	RÉSULTATS D'ANALYSES DES COV
ANNEXE 4.5	Pages 1 à 200	RÉSULTATS D'ANALYSES DES INTRANTS ET DES EXTRANTS SOLIDES
ANNEXE 4.6	Pages 1 à 36	RÉSULTATS D'ANALYSES DES PARTICULES DE LA SONDE DE L'ESSAI PAM # 3

SECTION 5.0 AQ/CQ- NON SPÉCIFIQUES AUX MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

ANNEXE 5.1.2	Pages 1 à 10	RAPPORTS D'ÉTALONNAGE DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE
ANNEXE 5.1.3	Pages 1 à 18	SYSTÈME DE CODIFICATION D'ÉCHANTILLON
ANNEXE 5.2.4	Pages 1 à 14	ESSAI PRÉLIMINAIRE
ANNEXE 5.2.5	Pages 1 à 3	SITE DE MESURE
ANNEXE 5.2.6	Pages 1 à 47	FICHES DE CHAÎNE DE POSSESSION DES ÉCHANTILLONS

LISTE DES ANNEXES (suite)

SECTION 6.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COSV

ANNEXE 6.1.2	Pages 1 à 6	ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE DES COSV - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 6.1.3	Page 1	CHOIX DES SOLVANTS, RÉACTIFS ET CONTENANTS POUR COSV - FICHE D'AQ/CQ
ANNEXE 6.1.5	Pages 1 à 11	NETTOYAGE DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE ET RÉACTIFS POUR COSV - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 6.2.1	Pages 1 à 5	PRÉPARATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE DE COSV EN LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 6.2.3	Pages 1 à 8	AQ/CQ LORS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DES COSV - FICHES D'AQ/CQ ET TESTS DE FUITE
ANNEXE 6.2.4	Pages 1 à 24	DONNÉES DE CHANTIER BRUTES ET INFORMATISÉES POUR ÉCHANTILLONNAGE DES COSV
ANNEXE 6.2.5	Pages 1 à 14	RÉCUPÉRATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE AU LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHE D'AQ/CQ
ANNEXE 6.3	Pages 1 à 4	GRAPHIQUES DES PATRONS DES PCDD/F, DES CP ET DES HAP - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

SECTION 7.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES PAM

ANNEXE 7.1.2	Pages 1 à 3	ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE DES PAM - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.2.1	Pages 1 à 3	PRÉPARATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE DE PAM EN LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.2.3	Pages 1 à 8	ÉCHANTILLONNAGE DES PAM - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.2.4	Pages 1 à 24	DONNÉES DE CHANTIER BRUTES ET INFORMATISÉES POUR ÉCHANTILLONNAGE DES PAM
ANNEXE 7.2.5	Pages 1 à 12	RÉCUPÉRATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE DE PAM AU LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.3	Pages 1 à 8	EFFORTS DÉPLOYÉS POUR IDENTIFIER L'ORIGINE DE LA CONTAMINATION DE LA SONDE DE L'ESSAI PAM # 3

LISTE DES ANNEXES (suite)

SECTION 8.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COV

ANNEXE 8.1.2	Pages 1 à 2	ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE POUR VOST - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 8.2.1	Pages 1 à 2	PRÉPARATION DU TRAIN D'ÉCHANTILLONNAGE VOST EN CHANTIER - FICHE D'AQ/CQ
ANNEXE 8.2.3	Pages 1 à 2	ÉCHANTILLONNAGE ET RÉCUPÉRATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE VOST - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 8.2.4	Pages 1 à 8	DONNÉES DE CHANTIER (BRUTES ET INFORMATISÉES) POUR VOST

SECTION 9.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU DES GAZ

ANNEXE 9.1.4	Pages 1 à 5	DÉTERMINATION DE LA LINÉARITÉ DES ANALYSEURS DE GAZ EN CONTINU
ANNEXE 9.1.5	Pages 1 à 5	DÉTERMINATION DE LA RÉPONSE AUX INTERFÉRENTS
ANNEXE 9.2.1	Pages 1 à 7	CERTIFICATS DES GAZ D'ÉTALONNAGE
ANNEXE 9.2.3	Pages 1 à 12	ÉTALONNAGE AVANT ET APRÈS LES ESSAIS ET RECOMMANDATION DU MANUFACTURIER
ANNEXE 9.2.4	Pages 1 à 9	ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 9.3	Pages 1 à 110	DONNÉES BRUTES DE L'ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU ET GRAPHIQUES - AG
	Pages 111 à 121	CALCULS DE PRÉCISION RELATIVE
	Pages 122 à 159	DONNÉES BRUTES DE L'ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU – HORIBA
	Pages 160 à 197	DONNÉES BRUTES DE L'ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU – ABB
	Pages 198 à 220	RAPPORT DE SEDAC ENVIRONNEMENT ET COMMENTAIRES

LISTE DES ANNEXES (suite)

SECTION 10.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS ET DES SOLIDES EXTRANTS

ANNEXE 10.1.1	Pages 1 à 12	MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE
ANNEXE 10.1.4	Pages 1 à 16	FICHES DE PRÉLÈVEMENT DES SOUS-ÉCHANTILLONS
ANNEXE 10.5	Pages 1 à 19	MÉTHODE DE MESURE DU BILAN MASSIQUE, MÉTHODE D'ÉTALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE ET COMPTE-RENDU DES ACTIVITÉS D'ÉTALONNAGE
ANNEXE 10.5.1	Pages 1 à 16	ÉTALONNAGE DE LA BALANCE EN CONTINU DES SOLS CONTAMINÉS
ANNEXE 10.5.2	Pages 1 à 32	ÉTALONNAGE DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION DE CHAUX ET DE CHARBON ACTIVÉ
ANNEXE 10.5.3	Pages 1 à 20	BILANS MASSIQUES DES INTRANTS ET EXTRANTS
ANNEXE 10.6	Pages 1 à 20	GRAPHIQUES DES PATRONS DES PCDD/F, DES CP ET DES HAP - SOLIDES INTRANTS ET EXTRANTS

SECTION 11.0 SUIVI DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ DURANT LES ESSAIS

ANNEXE 11.4	Pages 1 à 23	CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ DURANT LES ESSAIS ET DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

1.0 SOMMAIRE

La firme **Expertises en Environnement Arthur Gordon Limitée (AG)** a été mandatée par la compagnie **Récupère Sol Inc. (RSI)** pour effectuer l'échantillonnage des gaz de cheminée ainsi que des sols intrants et des sols et solides extrants de l'unité de traitement de sols contaminés située à St-Ambroise. Le but de la campagne était d'évaluer la performance environnementale de l'unité thermique (désorption - oxydation par combustion) et de son système d'épuration des gaz lors du traitement de sols contaminés au PCP, aux $C_{10} - C_{50}$, aux HAP et aux PCDD/F. Ces essais ont été faits à titre d'*essais de démonstration*. L'échantillonnage a été réalisé du 27 au 30 avril 2004 en présence d'une représentante du **Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)**. Le mandat de AG consistait à:

- échantillonner à quatre reprises les gaz de cheminée, à faire analyser les échantillons pour les paramètres énumérés dans le tableau A, à calculer les concentrations et les taux d'émissions de ces paramètres, à vérifier la conformité de l'efficacité d'enlèvement et de destruction du PCP, des HAP et des PCDD/F dans les émissions de cheminée et à produire un rapport concernant ces travaux et comparant les résultats aux critères, normes et exigences applicables au projet;

- simultanément avec l'échantillonnage à la cheminée, effectuer le prélèvement des sols contaminés (SI), des sols traités (SE) et des solides captés à la base de la chambre de combustion secondaire (CCS) et des équipements d'épuration des gaz et de refroidissement des sols traités, à faire analyser les échantillons pour les paramètres énumérés dans le tableau B et à comparer les résultats avec les critères, normes et exigences applicables au projet;

- mettre en application un plan de contrôle et d'assurance de la qualité interne lors de toutes les étapes du projet et faire le compte rendu des activités d'AQ/CQ;

- faire le compte rendu des conditions d'exploitation du procédé durant les essais et les comparer aux exigences pour ce projet;

- en qualité d'observateur indépendant, attester du respect par RSI des exigences d'exploitation formulées par le MDDEP (certificat d'autorisation et autres exigences spécifiques à la démonstration) , de la représentativité de l'exploitation et du respect des méthodes de mesure des intrants et extrants durant la démonstration de performance;

- faire le bilan massique des intrants et des extrants solides du procédé à partir de données fournies par RSI;

- faire la comparaison des concentrations affichées par les systèmes de mesure en continu des gaz de RSI avec celui de la firme AG.

-

RSI avait la responsabilité de la mise au point d'une méthode d'étalonnage de la balance à convoyeur des sols contaminés et des systèmes d'alimentation de chaux et de charbon activé et d'en faire le compte rendu des activités d'étalonnage et de mettre au point une méthode de mesure du débit massique des intrants et des extrants.

TABLEAU A

Point de prélèvement	***Paramètres analysés[4]***	***Essais #***
Cheminée	Méthodes de prélèvement manuelles: COSV[1], PAM[2], COV[3]	A1, A2, A3, A4
	Méthodes de prélèvement en continu: O_2, CO_2, CO, SO_2, NO_X et COGT	A1, A2, A3, A4

1. COSV: Composés Organiques Semi-Volatils: PCDD/F, CB, Comp. Phén., CP et HAP par méthode EPS 1/RM/2.
2. PAM: Particules, Anions et Métaux par méthode EPA 40CFR60, Method 29.
3. COV: Composés Organiques Volatils par la méthode EPA 0030 (VOST).
4. Pour les listes complètes des paramètres analysés, consulter l'annexe 2.1.

TABLEAU B

Intrants et extrants	*Paramètres analysés*	*Essais #*
Sols Intrants [contaminés] (SI) [1 composé / 0-4h par essai]	PCDD/F, CB, Comp. Phén., CP, HAP, Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, Granulométrie, Métaux	A1, A2, A3, A4
Sols Extrants [traités] (SE) [1 composé / 0-4h par essai]	PCDD/F, CB, Comp. Phén., CP, HAP, Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, Granulométrie, Métaux	A1, A2, A3, A4
Sols Extrants [traités] (SE) Système de refroidissement [1 composé / 5 bennes par essai]	Humidité	A1, A2, A3, A4
Solides de la chambre de combustion secondaire (CCS) [1 composé / 0-4h par essai]	PCDD/F, CB, Comp. Phén., CP, HAP, Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, Granulométrie, Métaux	A1, A2, A3, A4
Solides de la tour de refroidissement des gaz (TRG) [1 composé / 0-4h par essai]	PCDD/F, CB, Comp. Phén., CP, HAP, Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, Granulométrie, Métaux	A1, A2, A3, A4
Solides du système de filtration des gaz (SFG) [1 composé / 0-4h par essai]	PCDD/F, CB, Comp. Phén., CP, HAP, Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, Granulométrie, Métaux, Halogènes org. Totaux, Lixiviation	A1, A2, A3, A4

Notes concernant le tableau B:

- l'échantillonnage des sols et des solides extrants s'est déroulé sur toute la période d'échantillonnage à la cheminée incluant les arrêts (i.e.: tests de fuite, transvidage des barboteurs, changement de traverse, etc.;

- voir le tableau de l'annexe A2.1 qui résume les exigences de l'appel d'offre en matière de sols et de solides intrants et extrants.

À chaque essai, les gaz de cheminée ont été échantillonnés pour tous les paramètres simultanément. La durée de prélèvement des quatre essais a été de 180 minutes. Seuls les COV ont été échantillonnés sur une période plus courte de 60 minutes.

Un blanc de chantier pour les composés organiques semi-volatils (COSV) a été recueilli lors de l'essai A2 et a été analysé avec les autres échantillons.

Des blancs de réactifs pour la méthode PAM (Particules, Anions, Métaux) ont été recueillis lors de l'essai # A3. Ces blancs n'ont pas été analysés et ont été conservés en archive.

À l'exception des matières particulaires qui ont été analysées par le laboratoire d'AG, tous les échantillons provenant de la cheminée et tous les échantillons de solides intrants et extrants ont été analysés par le laboratoire Maxxam situé à Burlington, Ontario.

Une copie de toutes les données recueillies en chantier par AG a été remise à RSI à la fin de chaque essai.

Aux pages suivantes, le tableau # 1 présente le sommaire des résultats du programme d'échantillonnage.

Le rapport contient les résultats détaillés de l'échantillonnage et documente les résultats du programme d'AQ/CQ mis en oeuvre pour ce projet.

TABLEAU # 1

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

COMPARAISON DES RÉSULTATS AUX NORMES DU RÈGLEMENT Q-2, r.20
SUR LES NOUVEAUX INCINÉRATEURS DE DÉCHETS DANGEREUX

PARAMÈTRES		NORME	RESULTATS DES ESSAIS				
			TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	MOYENNE
CONCENTRATION DE PARTICULES							
mg/Rm³ @ 11% O2	Note 1		11.5	14.8	395.3	3.6	10.0
mg/Rm³ à 50% excès d'air	Note 1	50	16.0	22.0	581.5	5.3	14.5
CONCENTRATION DE HCl							
mg/Rm³ @ 11% O2			2.654	2.601	3.128	2.806	2.797
mg/Rm³ à 50% excès d'air		75	3.695	3.857	4.602	4.161	4.079
CONCENTRATION DE HF							
mg/Rm³ @ 11% O2			0.060	0.045	< 0.026	< 0.025	< 0.039
mg/Rm³ à 50% excès d'air		5	0.083	0.066	< 0.039	< 0.037	< 0.056
CONCENTRATION DE HBr							
mg/Rm³ @ 11% O2			< 0.051	< 0.047	< 0.051	< 0.049	< 0.050
mg/Rm³ à 50% excès d'air		5	< 0.072	< 0.070	< 0.075	< 0.073	< 0.072
CONCENTRATION DE P2O5							
mg/Rm³ @ 11% O2	Note 2		0.043	0.041	0.040	0.033	0.039
mg/Rm³ à 50% excès d'air	Note 2	10	0.060	0.061	0.059	0.049	0.057
CONCENTRATION DE SO2							
mg/Rm³ @ 11% O2			0.4	0.9	6.7	3.1	2.8
mg/Rm³ à 50% excès d'air		200	0.5	1.3	5.8	2.7	2.6
EFFICACITÉ DE COMBUSTION							
%		99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
CONCENTRATIONS DES PRODUITS DE COMBUSTION							
O2 , % v/v, base sèche			13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
CO2 , % v/v, base sèche			5.15	6.17	5.64	6.25	5.80
CO , ppmv, base sèche			10.1	4.8	3.0	12.0	7.5

EFFICACITÉ DE DESTRUCTION		EXIGENCE	RESULTATS DES ESSAIS				
			TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	MOYENNE
PCP (%)	Note 3	99.999900	> 99.999878	> 99.999788	> 99.999841	> 99.999898	> 99.999851
HAP (%)		99.990000	99.999896	99.999848	99.999921	99.999910	99.999894
PCDD/F (%)		99.999900	99.999993	99.999985	99.999995	99.999997	99.999992

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3 qui résulte d'un problème de contamination.
De plus, des particules de rouille provenant de la cheminée étaient présentes sur le filtre à chaque essai.
Note 2 : Les valeurs pour le phosphore total ont été utilisées dans les calculs pour les valeurs de P2O5.
Note 3 : La limite de détection a été utilisée dans les calculs pour le PCP.

"R" correspond aux conditions de Référence à 25 °C, 101.3 kPa, base sèche.

TABLEAU # 1 (SUITE)
TABLEAU DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DE L'UNITE DE TRAITEMENT THERMIQUE COMPAREES AUX EXIGENCES POUR CE PROJET

PARAMÈTRES		Essais				Moyenne	Conditions d'exploitation
		A1	A2	A3	A4		
Débit d'alimentation:							
sols contaminés	(Tm/h hum., corrigé)	6.00	5.82	5.03	5.05	5.47	< 12.5
PCDD/F, CB et CP dans les sols	(kg/h)	1.79	1.11	0.96	1.52	1.34	< 15.0
chaux hydratée	(kg/h)	11.94	12.40	12.40	12.40	12.29	> 10.0
charbon activé	(kg/h)	2.64	2.60	2.50	5.90	3.41	> 2.0
Température des gaz:							
à la sortie de la CCP	Min. °C	711	741	814	810		
TE-1	Moy. °C	733	777	835	822	792	> 650
	Max. °C	757	805	857	839		
à la sortie de la CCS	Min. °C	1009	1030	1058	1059		
TE-3	Moy. °C	1027	1049	1070	1069	1054	> 1000
	Max. °C	1052	1063	1081	1081		
Données du SMEC de RSI - Horiba							
O_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	12.48	12.09	12.38	12.55		
	Moyenne % v/v, sec	13.12	12.81	13.04	13.15	13.03	> 8.5
	Maximum % v/v, sec	13.78	13.59	13.42	13.53		
CO_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	4.99	5.14	5.69	5.65		
	Moyenne % v/v, sec	5.46	5.78	5.97	5.94	5.79	
	Maximum % v/v, sec	6.01	6.26	6.37	6.27		
CO à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Moyenne ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Maximum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Moyenne mg/Rm³ @ 11 % O2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	< 57
SO_2 à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.3	0.3	1.3	0.8		
	Moyenne ppmv, sec	1.9	0.7	2.2	1.6	1.6	
	Maximum ppmv, sec	3.5	1.4	4.6	2.6		
	Moyenne mg/Rm³ @ 50 % excès d'air	8.9	3.3	10.7	7.4	7.6	< 200
NOx à la cheminée	Minimum ppmv, sec	59.6	64.2	62.7	61.0		
	Moyenne ppmv, sec	68.9	71.2	65.1	64.4	67.4	
	Maximum ppmv, sec	83.6	81.4	68.2	68.0		
Données du SMEC de RSI - ABB							
O_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	13.10	12.96	13.04	13.24		
	Moyenne % v/v, sec	13.69	13.28	13.43	13.80	13.55	> 8.5
	Maximum % v/v, sec	14.10	13.77	13.69	21.01		
CO_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	5.10	5.34	5.60	5.55		
	Moyenne % v/v, sec	5.41	5.73	5.79	5.77	5.68	
	Maximum % v/v, sec	5.81	6.00	6.34	6.79		
CO à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.1		
	Moyenne ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	
	Maximum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	1.2		
	Moyenne mg/Rm³ @ 11 % O2	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2	< 57
SO_2 à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.2	1.5	0.0		
	Moyenne ppmv, sec	0.8	0.9	3.2	2.1	1.8	
	Maximum ppmv, sec	2.5	2.1	7.1	4.3		
	Moyenne mg/Rm³ @ 50 % excès d'air	4.2	4.3	15.9	10.5	8.7	< 200
NOx à la cheminée	Minimum ppmv, sec	74.1	73.5	78.2	72.2		
	Moyenne ppmv, sec	80.2	79.3	83.2	82.9	81.4	
	Maximum ppmv, sec	85.8	84.6	87.8	88.9		

Note : Le débit d'alimentation des sols contaminés est corrigé par le facteur d'étalonnage de la balance à convoyeur

TABLEAU # 1 (SUITE)
TABLEAU DES BILANS MASSIQUES
DE L'UNITE DE TRAITEMENT THERMIQUE
COMPAREES AUX EXIGENCES POUR CE PROJET

PARAMÈTRES		Essais				Moyenne
		A1	A2	A3	A4	
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Intrants						
Sols contaminés (1)	(kg)	21495.65	22317.69	15345.13	14510.30	18417.19
Chaux hydratée	(kg)	54.53	54.77	48.57	45.47	50.83
Charbon activé	(kg)	12.06	11.48	9.79	21.63	13.74
Total des intrants - I	**(kg)**	**21562.23**	**22383.94**	**15403.49**	**14577.40**	**18481.77**
Extrants						
Sols traités et refroidis (2)	(kg)	19663.65	17445.95	12875.57	13752.79	15934.49
Solides de la CCS	(kg)	523.00	570.00	521.00	490.00	526.00
Solides de la TRG (2)	(kg)	4.40	27.72	10.93	12.61	13.91
Solides du SFG	(kg)	719.00	654.00	529.50	398.00	575.13
Autres solides (non échantillonnés)	(kg)	211.50	217.50	158.50	152.00	184.88
Total des extrants - E	**(kg)**	**21121.55**	**18915.17**	**14095.49**	**14805.40**	**17234.40**
Le bilan ferme à (E/I x 100 %)		**98.0**	**84.5**	**91.5**	**101.6**	**93.9**
Exigence de 100 +/- 10 % respectée		**oui**	**non**	**oui**	**oui**	**oui**
Humidité des solides						
Sols contaminés	(% v/v, humide)	19.0	11.0	19.0	18.0	16.8
Sols traités et refroidis	(% v/v, humide)	15.8	17.4	13.0	13.3	14.9
Solides de la TRG	(% v/v, humide)	12.0	28.0	5.0	3.0	12.0
Facteur de correction du convoyeur d'alimentation		1.0047	1.0111	1.0101	0.9933	1.0048
Huile dans les sols contaminés (%)		3.6	3.5	4.8	3.7	3.9

1. Valeur corrigée par le facteur de correction du convoyeur, par la siccité et par le % d'huile.
2. Valeur corrigée pour tenir compte de la siccité.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Débit réel humide	Am^3/h	44499	43129	43596	42756	43495
Débit normalisé sec	Rm^3/h	20255	19333	19254	19146	19497
Oxygène - cheminée	%	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
Température des gaz - cheminée	°C	142	143.5	144	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.3	35.9	36.3	36.1	35.9
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.4	18.8	19.0	18.6	18.9

NOTE : Les valeurs ci-dessus représentent les moyennes des essais de PAM & COSV.

CONCENTRATIONS

PCDD / PCDF (ITEQ)	pg/Rm^3	11.90	17.75	4.46	4.70	9.70
CB TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.26	0.27	0.22	0.20	0.24
CP TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.33	0.25	0.34	0.22	0.29
COMP. PHÉN. TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	< 6.69	< 7.22	< 4.93	< 4.91	< 5.94
HAP TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.40	1.59	0.49	0.15	0.66
MÉTAUX						
Antimoine	$\mu g/Rm^3$	< 0.09	0.34	0.17	< 0.10	< 0.17
Argent	$\mu g/Rm^3$	0.35	0.43	0.24	0.15	0.29
Arsenic	$\mu g/Rm^3$	0.21	0.80	0.24	0.22	0.37
Baryum	$\mu g/Rm^3$	3.71	3.40	2.62	2.36	3.02
Béryllium	$\mu g/Rm^3$	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Cadmium	$\mu g/Rm^3$	0.68	0.70	0.80	0.42	0.65
Calcium	$\mu g/Rm^3$	1494.17	1089.16	1118.64	1069.65	1192.91
Chrome	$\mu g/Rm^3$	6.83	16.36	35.59	5.45	16.06
Cobalt	$\mu g/Rm^3$	1.45	1.90	1.43	0.25	1.26
Cuivre	$\mu g/Rm^3$	3.78	7.37	5.96	2.54	4.91
Étain	$\mu g/Rm^3$	1.00	1.57	1.62	9.23	3.35
Fer	$\mu g/Rm^3$	2354.31	7036.14	4043.58	1701.49	3783.88
Magnésium	$\mu g/Rm^3$	20.75	18.14	238.74	12.74	72.59
Manganèse	$\mu g/Rm^3$	16.90	53.25	38.01	21.87	32.51
Mercure	$\mu g/Rm^3$	0.79	0.75	0.06	0.04	0.41
Molybdène	$\mu g/Rm^3$	4.48	6.22	12.76	4.70	7.04
Nickel	$\mu g/Rm^3$	4.90	22.65	84.02	6.12	29.42
P2O5	$\mu g/Rm^3$	31.73	35.85	34.87	28.74	32.80
Plomb	$\mu g/Rm^3$	9.84	18.36	14.14	15.22	14.39
Sélénium	$\mu g/Rm^3$	< 0.23	< 0.24	< 0.24	< 0.25	< 0.24
Sodium	$\mu g/Rm^3$	391.61	257.83	651.33	310.95	402.93
Vanadium	$\mu g/Rm^3$	0.28	1.52	20.34	0.20	5.58
Zinc	$\mu g/Rm^3$	24.71	16.46	80.63	16.49	34.57
Matières Particulaires (note 1)	mg/Rm^3	8.4	13.0	343.0	3.1	8.2
HBr	mg/Rm^3	< 0.038	< 0.041	< 0.044	< 0.043	< 0.042
HCl	mg/Rm^3	1.947	2.277	2.714	2.441	2.345
HF	mg/Rm^3	0.044	0.039	< 0.023	< 0.022	< 0.032

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Débit réel humide	Am^3/h	44499	43129	43596	42756	43495
Débit normalisé sec	Rm^3/h	20255	19333	19254	19146	19497
Oxygène - cheminée	%	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
Température des gaz - cheminée	°C	142	143.5	144	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.3	35.9	36.3	36.1	35.9
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.4	18.8	19.0	18.6	18.9

NOTE : Les valeurs ci-dessus représentent les moyennes des essais de PAM & COSV.

CONCENTRATIONS @ 11 % O2

PCDD / PCDF (ITEQ)	pg/Rm^3	16.23	20.27	5.14	5.40	11.76
CB TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.35	0.31	0.25	0.23	0.29
CP TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.45	0.29	0.39	0.25	0.35
COMP. PHÉN. TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	< 9.12	< 8.24	< 5.68	< 5.65	< 7.17
HAP TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.55	1.82	0.56	0.17	0.77
MÉTAUX						
Antimoine	$\mu g/Rm^3$	< 0.13	0.39	0.20	< 0.11	< 0.21
Argent	$\mu g/Rm^3$	0.48	0.49	0.28	0.17	0.35
Arsenic	$\mu g/Rm^3$	0.29	0.91	0.28	0.25	0.43
Baryum	$\mu g/Rm^3$	5.06	3.88	3.02	2.71	3.67
Béryllium	$\mu g/Rm^3$	< 0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Cadmium	$\mu g/Rm^3$	0.93	0.80	0.92	0.48	0.78
Calcium	$\mu g/Rm^3$	2037.50	1243.68	1289.24	1229.91	1450.08
Chrome	$\mu g/Rm^3$	9.31	18.68	41.02	6.27	18.82
Cobalt	$\mu g/Rm^3$	1.98	2.17	1.65	0.29	1.52
Cuivre	$\mu g/Rm^3$	5.15	8.42	6.87	2.92	5.84
Étain	$\mu g/Rm^3$	1.36	1.79	1.87	10.61	3.91
Fer	$\mu g/Rm^3$	3210.42	8034.35	4660.24	1956.42	4465.36
Magnésium	$\mu g/Rm^3$	28.30	20.71	275.15	14.65	84.70
Manganèse	$\mu g/Rm^3$	23.05	60.80	43.81	25.15	38.20
Mercure	$\mu g/Rm^3$	1.08	0.86	0.07	0.05	0.51
Molybdène	$\mu g/Rm^3$	6.11	7.10	14.71	5.40	8.33
Nickel	$\mu g/Rm^3$	6.68	25.86	96.83	7.04	34.10
P2O5	$\mu g/Rm^3$	43.27	40.94	40.19	33.05	39.36
Plomb	$\mu g/Rm^3$	13.42	20.96	16.30	17.50	17.04
Sélénium	$\mu g/Rm^3$	< 0.31	< 0.27	< 0.28	< 0.29	< 0.29
Sodium	$\mu g/Rm^3$	534.01	294.41	750.66	357.54	484.15
Vanadium	$\mu g/Rm^3$	0.38	1.74	23.44	0.23	6.45
Zinc	$\mu g/Rm^3$	33.70	18.80	92.9	18.96	41.09
Matières Particulaires (note 1)	mg/Rm^3	11.5	14.8	395.3	3.6	10.0
HBr	mg/Rm^3	< 0.052	< 0.047	< 0.051	< 0.049	< 0.050
HCl	mg/Rm^3	2.655	2.600	3.128	2.807	2.797
HF	mg/Rm^3	0.060	0.045	< 0.027	< 0.025	< 0.039

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Débit réel humide	Am³/h	44499	43129	43596	42756	43495
Débit normalisé sec	Rm³/h	20255	19333	19254	19146	19497
Oxygène - cheminée	%	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
Température des gaz - cheminée	°C	142	143.5	144	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.3	35.9	36.3	36.1	35.9
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.4	18.8	19.0	18.6	18.9

NOTE : Les valeurs ci-dessus représentent les moyennes des essais de PAM & COSV.

TAUX D'ÉMISSIONS

PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/h	238.49	339.41	84.31	89.78	188.00
CB TOTAUX	mg/h	5.16	5.25	4.15	3.80	4.59
CP TOTAUX	mg/h	6.70	4.83	6.52	4.23	5.57
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/h	< 134.07	< 138.08	< 93.18	< 93.94	< 114.82
HAP TOTAUX	mg/h	8.04	30.38	9.32	2.82	12.64
MÉTAUX						
Antimoine	µg/s	< 0.53	1.83	0.92	< 0.53	< 0.95
Argent	µg/s	1.99	2.35	1.32	0.79	1.61
Arsenic	µg/s	1.19	4.32	1.32	1.19	2.00
Baryum	µg/s	21.07	18.44	14.23	12.59	16.58
Béryllium	µg/s	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Cadmium	µg/s	3.84	3.79	4.35	2.25	3.56
Calcium	µg/s	8494.81	5912.26	6087.63	5697.30	6548.00
Chrome	µg/s	38.83	88.81	193.70	29.02	87.59
Cobalt	µg/s	8.22	10.33	7.77	1.32	6.91
Cuivre	µg/s	21.47	40.03	32.41	13.51	26.86
Étain	µg/s	5.70	8.50	8.83	49.16	18.05
Fer	µg/s	13384.95	38194.27	22005.07	9062.68	20661.74
Magnésium	µg/s	117.95	98.49	1299.22	67.84	395.87
Manganèse	µg/s	96.08	289.07	206.87	116.46	177.12
Mercure	µg/s	4.49	4.05	0.33	0.23	2.28
Molybdène	µg/s	25.44	33.75	69.44	25.04	38.42
Nickel	µg/s	27.83	122.95	457.23	32.59	160.15
P2O5	µg/s	180.38	194.60	189.78	153.08	179.46
Plomb	µg/s	55.93	99.67	76.95	81.09	78.41
Sélénium	µg/s	< 1.33	< 1.31	< 1.32	< 1.32	< 1.32
Sodium	µg/s	2226.41	1399.58	3544.53	1656.19	2206.68
Vanadium	µg/s	1.59	8.24	110.68	1.06	30.39
Zinc	µg/s	140.48	89.34	438.78	87.84	189.11
Matières Particulaires (note 1)	kg/h	0.173	0.254	6.720	0.060	0.162
HBr	g/h	< 0.773	< 0.811	< 0.865	< 0.821	< 0.817
HCl	g/h	39.841	44.505	53.175	46.798	46.080
HF	g/h	0.899	0.764	< 0.450	< 0.417	< 0.632

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A1		
Date de l'essai		27-04-05		
Heures de l'essai		11:21-15:55		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.6	19.1	19.4
Débit réel humide	Am³/h	45076	43922	44499
Débit normalisé sec	Rm³/h	20467	20043	20255
Température des gaz - cheminée	°C	141	143	142
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.6	34.9	35.3
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.54	-0.48

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A2		
Date de l'essai		28-04-05		
Heures de l'essai		15:50-20:15		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.1	18.4	18.8
Débit réel humide	Am³/h	43981	42276	43129
Débit normalisé sec	Rm³/h	19542	19124	19333
Température des gaz - cheminée	°C	142	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.7	35.1	35.9
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.42	-0.42

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A3		
Date de l'essai		29-04-05		
Heures de l'essai		14:10-18:05		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.3	18.6	19.0
Débit réel humide	Am³/h	44332	42860	43596
Débit normalisé sec	Rm³/h	19591	18916	19254
Température des gaz - cheminée	°C	143	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.4	36.2	36.3
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.43	-0.43

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A4		
Date de l'essai		30-04-05		
Heures de l'essai		10:05-13:45		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	18.7	18.5	18.6
Débit réel humide	Am³/h	43021	42490	42755
Débit normalisé sec	Rm³/h	19175	19117	19146
Température des gaz - cheminée	°C	143.6	146	145
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.6	35.6	36.1
Pression statique	"H2O	-0.40	-0.40	-0.40

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	MOYENNE DES ESSAIS A1 À A4		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.2	18.7	18.9
Débit réel humide	Am³/h	44102	42887	43495
Débit normalisé sec	Rm³/h	19694	19300	19497
Température des gaz - cheminée	°C	142	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.3	35.5	35.9
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.45	-0.43

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLS CONTAMINÉS (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	23213	31449	22856	25878	25849
CB TOTAUX	mg/kg	5.7	3.7	5.4	6.4	5.3
CP TOTAUX	mg/kg	352.7	193.9	223.6	353.5	280.9
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 20	< 20	11	11	< 16
HAP TOTAUX	mg/kg	18654	13966	20762	16828	17553
C10 - C50	mg/kg	36000	35000	48000	37000	39000
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	n.a.	n.a.	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	120	130	n.a.	120	123
Baryum	mg/kg	290	320	300	300	303
Béryllium	mg/kg	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5
Cadmium	mg/kg	2.1	1.4	2.0	2.2	1.9
Calcium	mg/kg	130000	140000	130000	130000	132500
Chrome	mg/kg	86	100	94	89	92
Cobalt	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	mg/kg	64	70	73	67	69
Étain	mg/kg	13	< 10	< 10	< 10	< 11
Fer	mg/kg	13000	13000	13000	13000	13000
Magnésium	mg/kg	5900	6300	6100	6100	6100
Manganèse	mg/kg	73	70	83	81	77
Mercure	mg/kg	0.16	0.19	0.23	0.23	0.20
Molybdène	mg/kg	3.3	2.9	3.0	2.9	3.0
Nickel	mg/kg	12	12	14	12	13
Plomb	mg/kg	21	< 20	28	22	< 23
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	n.a.	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	510	670	510	530	555
Soufre	mg/kg	11000	12000	11000	11000	11250
Vanadium	mg/kg	34	36	35	35	35
Zinc	mg/kg	56	51	57	56	55
Humidité	(%)	19.0	11.0	19.0	18.0	16.8
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	7.0	12.0	10.0	18.0	11.8
Sable	(%)	64.3	46.4	76.0	53.7	60.1
Particules fines	(%)	28.7	41.6	14.0	28.3	28.2

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLS TRAITÉS (SE) (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	5.34	5.31	0.12	3.67	3.61
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
HAP TOTAUX	mg/kg	0.05	0.03	< 0.40	0.03	< 0.13
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	140	160	160	170	158
Baryum	mg/kg	340	350	360	350	350
Béryllium	mg/kg	1.7	1.8	1.8	1.7	2
Cadmium	mg/kg	1.3	1.3	1.2	1.9	< 1.4
Calcium	mg/kg	150000	150000	150000	150000	150000
Chrome	mg/kg	100	99	93	96	97
Cobalt	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	mg/kg	75	74	77	75	75
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	mg/kg	16000	15000	16000	16000	15750
Magnésium	mg/kg	6900	6800	7000	6800	6875
Manganèse	mg/kg	110	85	92	89	94
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Molybdène	mg/kg	3.1	3.5	3.2	3.8	3.4
Nickel	mg/kg	16	15	16	18	16
Plomb	mg/kg	26	26	37	< 20	< 27
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	620	740	650	650	665
Soufre	mg/kg	9300	8300	6800	6600	7750
Vanadium	mg/kg	43	43	47	45	45
Zinc	mg/kg	190	72	72	73	102
Humidité	(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
pH (20°C)	---	11.0	12.0	12.0	12.0	11.8
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	23.0	12.0	17.0	17.0	17.3
Sable	(%)	37.4	74.9	67.7	38.4	54.6
Particules fines	(%)	39.6	13.1	15.3	44.6	28.2

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	

CONCENTRATIONS DANS LES SOLIDES DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION (CCS) (0-4H)

PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	0.06	1.05	0.01	0.03	0.29
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
HAP TOTAUX	mg/kg	< 0.40	< 0.40	0.16	< 0.40	< 0.34
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	210	210	230	230	220
Baryum	mg/kg	550	550	600	580	570
Béryllium	mg/kg	3.1	3.1	3.3	3.2	3.2
Cadmium	mg/kg	3.2	2.3	2.8	2.6	2.7
Calcium	mg/kg	210000	220000	230000	220000	220000
Chrome	mg/kg	140	130	150	140	140
Cobalt	mg/kg	14	15	15	14	15
Cuivre	mg/kg	210	93	100	110	128
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	mg/kg	22000	22000	24000	23000	22750
Magnésium	mg/kg	11000	11000	12000	12000	11500
Manganèse	mg/kg	130	110	130	130	125
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Molybdène	mg/kg	3.8	4.6	5.0	5.3	4.7
Nickel	mg/kg	24	24	26	24	25
Plomb	mg/kg	20	21	< 20	< 20	< 20
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	1200	1200	1100	1100	1150
Soufre	mg/kg	13000	12000	14000	14000	13250
Vanadium	mg/kg	68	67	74	71	70
Zinc	mg/kg	120	86	110	99	104
Humidité	(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sable	(%)	22.2	66.6	30.3	34.2	38.3
Particules fines	(%)	77.8	33.4	69.7	65.8	61.7

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLIDES DE LA TOUR DE REFROIDISSEMENT DES GAZ (TRG) (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	15.25	0.63	1.95	6.98	6.20
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
HAP TOTAUX	mg/kg	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 5	< 9
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 1	< 2
Arsenic	mg/kg	190	170	180	190	183
Baryum	mg/kg	450	330	440	460	420
Béryllium	mg/kg	2.6	2.3	2.5	2.6	2.5
Cadmium	mg/kg	3.6	3.6	3.3	2.6	3.3
Calcium	mg/kg	190000	180000	180000	180000	182500
Chrome	mg/kg	130	110	110	120	118
Cobalt	mg/kg	12	11	12	12	12
Cuivre	mg/kg	97	80	91	95	91
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 5	< 9
Fer	mg/kg	20000	16000	19000	19000	18500
Magnésium	mg/kg	10000	8800	9600	10000	9600
Manganèse	mg/kg	120	89	110	120	110
Mercure	mg/kg	0.08	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.05
Molybdène	mg/kg	4.3	3.6	4.4	3.9	4.1
Nickel	mg/kg	21	19	20	21	20
Plomb	mg/kg	28	22	25	20	24
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 10	< 18
Sodium	mg/kg	1200	1500	1200	1200	1275
Soufre	mg/kg	19000	21000	15000	14000	17250
Vanadium	mg/kg	60	50	59	60	57
Zinc	mg/kg	88	69	82	91	83
Humidité	(%)	12.0	28.0	5.0	3.0	12.0
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sable	(%)	33.6	26.9	57.9	69.9	47.1
Particules fines	(%)	66.4	73.1	42.1	30.1	52.9

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	

CONCENTRATIONS DANS LES SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG) (0-4H)

PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	10.63	24.27	18.29	24.82	19.50
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
HAP TOTAUX	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 1.00	< 0.33
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	230	240	240	240	238
Baryum	mg/kg	560	560	540	570	558
Béryllium	mg/kg	3.0	2.9	2.8	3.0	2.9
Cadmium	mg/kg	5.0	4.9	6.2	5.9	5.5
Calcium	mg/kg	240000	260000	250000	250000	250000
Chrome	mg/kg	150	160	160	150	155
Cobalt	mg/kg	15	14	13	14	14
Cuivre	mg/kg	120	130	130	120	125
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	mg/kg	22000	21000	21000	22000	21500
Magnésium	mg/kg	13000	13000	12000	12000	12500
Manganèse	mg/kg	150	140	150	150	148
Mercure	mg/kg	3.89	6.58	6.40	3.63	5.13
Molybdène	mg/kg	4.7	5.1	5.6	5.2	5
Nickel	mg/kg	26	26	26	25	26
Plomb	mg/kg	42	57	64	50	53
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	1400	1700	1600	1400	1525
Soufre	mg/kg	24000	31000	31000	27000	28250
Vanadium	mg/kg	69	67	67	68	68
Zinc	mg/kg	110	93	91	100	99
Humidité	(%)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2
pH (20°C)	---	12.0	13.0	13.0	13.0	12.8
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sable	(%)	19.8	2.9	11.7	7.1	10.4
Particules fines	(%)	80.2	97.1	88.3	92.9	89.6

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES DIRECTIONS DES VENTS

Date	Du 27 avril au 28 avril 2005		Du 28 avril au 29 avril 2005		Du 29 avril au 30 avril 2005		Du 30 avril au 1 mai 2005		Moyenne	
Période	De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM	
Direction	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
N	0	0.0	56	0.6	83	1.0	2	0.0	35	0.4
NNE	0	0.0	128	1.5	167	1.9	0	0.0	74	0.9
NE	0	0.0	249	2.9	74	0.9	5	0.1	82	0.9
ENE	0	0.0	436	5.0	49	0.6	50	0.6	134	1.5
E	58	0.7	838	9.7	151	1.7	552	6.4	400	4.6
ESE	1776	20.6	2747	31.8	1133	13.1	2450	28.4	2027	23.5
SE	6377	73.8	3545	41.0	1952	22.6	4336	50.2	4053	46.9
SSE	421	4.9	499	5.8	355	4.1	884	10.2	540	6.2
S	8	0.1	78	0.9	117	1.4	185	2.1	97	1.1
SSO	1	0.0	10	0.1	167	1.9	103	1.2	70	0.8
SO	0	0.0	1	0.0	497	5.8	36	0.4	134	1.5
OSO	0	0.0	5	0.1	944	10.9	22	0.3	243	2.8
OSO	0	0.0	3	0.0	1319	15.3	9	0.1	333	3.9
ONO	0	0.0	2	0.0	639	7.4	4	0.0	161	1.9
NO	0	0.0	4	0.0	462	5.3	1	0.0	117	1.4
NNO	0	0.0	40	0.5	532	6.2	2	0.0	144	1.7

1.1 Observations et conclusions

Nos observations et conclusions concernant les données et résultats de la campagne d'échantillonnage sont les suivantes:

- le mandat de AG relativement aux prélèvements et aux analyses a pu être réalisé conformément aux ententes contractuelles, soient le document d'appel d'offre de RSI daté du 22 mars 2005 et l'offre de service préparée par AG et datée du 24 mars 2005. L'échantillonnage des gaz de cheminée, des solides intrants et extrants a été réalisé selon des méthodes reconnues et acceptées par tous les intervenants. Le mandat original comprenait toutefois trois (3) essais au lieu de quatre (4). Les responsables de la compagnie RSI ont décidé d'entreprendre un quatrième essai lorsqu'une différence significative des concentrations de CO affichées par le système de la firme AG et par les deux systèmes de la compagnie RSI fut observée au cours de l'essai préliminaire et lors des trois premiers essais de démonstration ;

- toutes les exigences posées par le MDDEP, telles que formulées dans l'appel d'offre, ont été respectées lors de la démonstration de performance. La performance des installations de traitement thermique de RSI à traiter les sols choisis pour cette démonstration a donc été démontrée. Certaines anomalies de mesure ont été relevées durant les essais et sont décrites dans les articles qui suivent. Cependant elles n'ont pas été de nature à invalider les résultats d'essai;

- toutes les normes du règlement Q-2, r.20 pour les nouveaux incinérateurs de déchets dangereux sont respectées. Ces normes ne s'appliquent toutefois pas à RSI et elles sont utilisées pour fin de comparaison seulement. La norme proposée de 80 pg/Rm^3 @ 11 % O_2 (cette norme n'est pas encore en vigueur) pour les PCDD/F a été respectée lors des quatre essais;

- ***les émissions de PCDD/F et de HAP à la cheminée montrent des efficacités d'enlèvement et de destruction supérieures respectivement à 99.9999 % et à 99.99 % , soit les exigences posées par le MDDEP pour la démonstration de performance***;

- ***les émissions de PCP à la cheminée atteignent le seuil de non détection. En utilisant la moitié de la limite de détection dans les calculs, la moyenne des quatre essais pour l'efficacité d'enlèvement et de destruction des PCP est***

supérieure à 99.9999 %, l'exigence formulée par le MDDEP pour la démonstration de performance ;

- tous les paramètres d'opération qui ont été suivis lors des essais respectent les conditions d'exploitation exigées par le MDDEP, tel que démontré au tableau sommaire # 1 et les valeurs rapportées par RSI comme paramètres d'opération sont représentatives des conditions qui prévalaient lors des essais;

Nos observations et conclusions concernant le contrôle et l'assurance de la qualité lors de la campagne d'échantillonnage sont les suivantes:

- le programme d'AQ/CQ a permis de maintenir un standard de qualité élevé à toutes les étapes de réalisation du projet. Tous les résultats des essais sont cohérents et représentatifs des conditions d'exploitation à l'exception des anomalies suivantes : l'humidité mesurée à 11.0 % v/v dans les sols contaminés lors de l'essai A2, un problème de contamination de la sonde pour les matières particulaires lors de l'essai A3 à la cheminée et la différence des concentrations de CO affichées par le système de la firme AG et par les deux systèmes de la compagnie RSI lors de tous les essais. Ces points sont discutés plus loin dans cette section. Le suivi d'AQ/CQ au moyen de fiches de vérification n'a pas pu aider à prévenir ces trois anomalies, qui se sont produites au cours des essais de démonstration ;

- en qualité d'observateur indépendant, AG atteste du respect par RSI des exigences d'exploitation formulées dans les documents de contrat , de la représentativité de l'exploitation telle que décrite dans les documents de contrat et du respect des méthodes de mesure des intrants et extrants durant la démonstration de performance;

- le bilan massique des solides extrants par rapport aux solides intrants est respectivement de 98.0 %, 84.5 %, 91.5 % et 101.6 % pour les essais A1, A2, A3 et A4. Le critère de 100 ± 10 % établi dans les documents contractuels a été respecté pour tous les essais à l'exception de l'essai A2. Concernant l'essai A2, la firme AG constate que l'humidité mesurée à 11.0 % v/v dans les sols contaminés est anormalement faible par rapport aux valeurs mesurées au cours des autres essais (18 – 19 % v/v) et que cette valeur suffit à créer un écart important au niveau du bilan massique. Pour expliquer cette anomalie, AG soupçonne un problème d'homogénéisation des sols qui se serait produit soit en chantier ou en laboratoire;

- pour le système de mesure des émissions en continu Horiba, les critères de précision relative ont tous été respectés à l'exception du CO. De même, les critères d'erreur systématique ont tous été respectés à l'exception du CO. Les résultats de précision relative et d'erreur systématique portant sur la mesure du CO sont à traiter avec prudence étant donné l'incertitude entourant cette mesure lors de la démonstration de performance;

- pour le système de mesure des émissions en continu ABB, les critères de précision relative ont tous été respectés à l'exception de l'O_2 et du CO. De même, les critères d'erreur systématique ont tous été respectés à l'exception du CO et des NO_x. Il est utile de préciser que le système de mesure ABB n'était pas le système de mesure responsable du suivi des émissions auprès du MDDEP durant les essais de démonstration et que les résultats présentés dans ce rapport à propos du système ABB ne sont que pour comparaison;

- afin d'élucider le problème constaté en chantier de la différence des concentrations de CO affichées par le système de la firme AG et par les deux systèmes de la compagnie RSI, deux périodes d'ajout dosé de monoxyde de carbone (CO) directement dans le gaz de cheminée ont été effectuées en dehors des périodes d'essais de démonstration. Cette vérification a permis de constater que les trois systèmes de mesure en continu du CO augmentaient de la même concentration par rapport à la concentration initiale affichée par chacun des systèmes (Horiba, ABB et AG) sans toutefois permettre d'expliquer la différence des concentrations de CO.

  Suite à la campagne d'essais, les recherches se sont poursuivies pour expliquer la différence des concentrations de CO. Il a été constaté que les valeurs négatives de CO affichées par l'analyseur Horiba étaient principalement causées par la soustraction d'une trop grande quantité de CO_2 (un composé causant une interférence dans la mesure du CO pour cet analyseur et soustrait par programmation) lors du traitement du signal. Un rapport à ce sujet a été préparé par la firme Sedac (voir annexe 9.3) et les corrections à ce système de mesure ont été effectuées depuis par RSI.

  Concernant les analyseurs de CO de la firme AG, il a été constaté que le réglage et l'étalonnage de l'étendue n'ont pas été effectués à 80 % de l'étendue selon la recommandation du manufacturier. Il est important de préciser que cette recommandation ne s'applique pas aux analyseurs multi-gaz ABB et Horiba exploités par RSI. Parce que les valeurs de CO enregistrées par l'analyseur de AG

au cours des essais se situaient plutôt dans la plage 0-20 % de l'étendue de mesure des analyseurs, elles sont à considérer comme approximatives et ce, à cause de la recommandation du manufacturier qui n'a pas été suivie, créant ainsi une incertitude sur les résultats.

Le contexte des essais de démonstration n'était pas propice pour investiguer à fond le problème constaté en chantier de la différence des concentrations de CO affichées par le système de la firme AG et par les deux systèmes de la compagnie RSI. De plus, les mesures correctrices qui ont été apportées ou recommandées pour les différents systèmes de mesure suite aux essais (voir annexe 9.3) ne permettent pas à elles seules d'expliquer cette différence. À priori, il n'y a pas de raison valable pour rejeter les valeurs de CO d'un système de mesure en particulier. Un diagnostic plus approfondi des systèmes de mesure serait requis pour élucider la question et pour permettre l'utilisation fiable de l'analyseur de CO de RSI, tel que requis par le certificat d'autorisation. L'incertitude entourant les résultats produits par cet analyseur et celui de AG durant la démonstration de performance ne met pas en cause le respect de l'exigence du certificat d'autorisation limitant les émissions de CO à < 57 mg/Rm^3 (moyenne mobile sur 1 minute) et corrigé à 11% O_2, puisque les concentrations les plus élevées mesurées durant la démonstration ont été significativement inférieures à cette limite;

- à l'essai 4, le dosage de charbon activé dans le dépoussiéreur a été doublé par rapport à ce qu'il a été aux trois autres essais. Il n'y a pas eu d'effet apparent sur les concentrations de CO mesurées. Ce changement aux conditions d'exploitation constitue, au sens strict, une dérogation à la représentativité si le taux d'injection de charbon activé plus élevé n'est pas adopté à l'avenir par RSI. En pratique, cependant, les résultats montrent que les émissions à l'essai 4 n'ont pas différé significativement de celles des essais précédents. La quantité de charbon activé injecté aux essais 1 à 3 semble donc suffisante;

- lors de l'essai # 3 à la cheminée, il y a eu un problème de contamination de la sonde pour les matières particulaires, invalidant les résultats de particules et de métaux de ce test (le test 4 compense entièrement cette perte de données et résultats). Une analyse de laboratoire exhaustive portant sur ces solides a démontré qu'il s'agissait d'acides organiques gras. L'origine de cette contamination n'a pas pu être identifiée, et ce malgré les efforts effectués par RSI et AG (voir annexe 7.3);

- tous les essais se sont déroulés sans interruption sauf pour les périodes requises pour vider le condensât accumulé dans les trains d'échantillonnage des gaz et pour les périodes de changement de traverses;

- les propriétés des gaz (température, débit et humidité) pour les trains PAM et COSV ont été comparées et sont similaires pour chaque essai, ce qui doit être le cas lorsque les essais sont effectués simultanément à une même source ;

- les rinçages de trains d'échantillonnage utilisés ont été vérifiés (*épreuves)* avant les essais et l'analyse de la teneur en PCDD/F, CB, CP et HAP était inférieure à la limite de détection des appareils. Il en est de même pour les tubes de COV ;

- certains résultats d'analyse des échantillons de COV ont été corrigés pour les valeurs de blancs de chantier et de transport. Cette correction est conforme aux exigences de la méthode 0030 de l'agence EPA;

- les blancs de chantier et le blanc de transport de COV ont donné des résultats acceptables à l'exception de l'acétone, du chlorométhane et du dichlorométhane. Il est possible que ces composés proviennent d'une contamination par le laboratoire Maxxam plutôt que de l'air ambiant prélevé au site de mesure puisque ce sont des solvants fréquemment utilisés en laboratoire et que les férules (joints d'étanchéité pour raccordement) étaient usées sur la plupart des tubes. Le personnel d'AG les a remplacées par des composantes neuves avant chaque essai pour éviter les fuites lors des prélèvements sur le terrain et a remis en place les férules usées après chaque prélèvement. Une contamination peut avoir eu lieu en laboratoire si ce remplacement n'a pas été effectué comme sur le terrain;

- le blanc de chantier de COSV a donné des résultats acceptables. Par contre, nous notons la présence du 1,4-dichlorobenzène comme ce fut le cas pour les essais de démonstration effectuées aux cours des dernières années. AG croit que ce composé qui a aussi été retrouvé dans les mêmes quantités dans les échantillons de cheminée pourrait ne pas provenir du procédé de désorption thermique puisque les résultats démontrent que tous les autres COSV sont bien incinérés;
- pour tous les essais, les émissions de matières particulaires résultent principalement des particules de rouille provenant des surfaces métalliques situées à la sortie du dépoussiéreur plutôt que des particules de cendres s'échappant du dépoussiéreur à sacs (voir analyses à l'annexe 7.3). L'ajout en 2003 d'un détecteur de particules à la sortie du dépoussiéreur permet maintenant d'optimiser le rendement de captation des particules fines.

2.0 INTRODUCTION

La firme **Expertises en Environnement Arthur Gordon Limitée (AG)** a été mandatée par la compagnie **Récupère Sol Inc. (RSI)** pour effectuer l'échantillonnage des gaz de cheminée ainsi que le prélèvement des sols intrants (SI), des sols extrants (SE) et des solides extrants. Ces solides extrants incluent les solides captés par la chambre de combustion secondaire (CCS), les solides captés par la tour de refroidissement des gaz (TRG) et les solides captés par le système de filtration des gaz (SFG). Le procédé consiste en une unité de traitement thermique des sols installée à St-Ambroise, près de Chicoutimi.

Le but de la campagne d'échantillonnage était d'évaluer la performance environnementale de l'unité de traitement thermique des sols, incluant son système d'épuration des gaz, lors du traitement de sols contaminés par des huiles et graisses (C_{10} – C_{50}), du pentachlorophénol (PCP), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des dioxines et furannes (PCDD/F). Ces essais étaient des *essais de démonstration*. Le programme d'échantillonnage a été réalisé du 27 au 30 avril 2005.

2.1 Mandat de AG

Au cours de ce projet, le mandat de AG a été le suivant:

a) à la cheminée, échantillonner les émissions de la façon indiquée dans le tableau C, pour les quatre (4) essais de démonstration A1, A2, A3 et A4 ;

b) au niveau des sols et des solides, échantillonner de la façon indiquée dans le tableau D, pour les quatre (4) essais de démonstration A1, A2, A3 et A4 ;

c) mesurer tous les paramètres relatifs aux caractéristiques physiques des gaz de cheminée (ie. vitesse, débit, température, humidité, poids moléculaire, pression statique, etc..) durant les essais;

d) coordonner les prélèvements d'échantillons à tous les endroits avec les activités du procédé durant les essais;

e) effectuer la vérification des activités de pesée des quantités d'extrants solides aux fins d'établir le bilan massique de ces matières;

f) remettre au laboratoire les fiches de chaîne de possession avec les échantillons de gaz de cheminée et les échantillons de sols et de solides (intrants/extrants) ;

g) effectuer tous les calculs de concentrations et de taux d'émissions des paramètres échantillonnés à l'aide des données d'échantillonnage et des résultats d'analyses fournis par le laboratoire mandaté par RSI (Maxxam);

h) appliquer à toutes les étapes du projet un programme de Contrôle de la Qualité et d'Assurance de la Qualité (AQ/CQ) interne;

i) vérifier que les émissions de HAP, de PCP et de PCDD/F à la cheminée permettaient d'atteindre des efficacités d'enlèvement et de destruction supérieures respectivement à 99.99 %, à 99.9999 % et à 99.9999 % ;

j) effectuer la comparaison des résultats d'analyse en continu des gaz de AG avec les valeurs obtenues par les systèmes de mesure des émissions en continu (SMEC) de RSI;

k) effectuer les comptes rendus suivants:

- vérifier la représentativité des activités de production durant les essais;
- s'assurer que les activités d'étalonnage des éléments de procédé telles que la balance à plateau, le convoyeur-pesée en continu des sols contaminés et les systèmes d'alimentation de chaux hydratée et de charbon activé avaient lieu à chaque jour d'essai;
- s'assurer que les activités de pesée des quantités d'intrants et d'extrants solides avaient lieu à chaque jour d'essai afin d'établir le bilan massique de ces matières;
- établir les facteurs d'étalonnage de la balance du convoyeur à partir des données fournies par RSI;
- présenter les conditions d'exploitation du procédé comparées aux exigences pour le projet, à partir des données fournies par RSI, incluant les commentaires nécessaires à l'interprétation des résultats dans leur contexte;
- présenter les résultats d'analyses des solides intrants et extrants à partir des rapports d'analyses fournis par RSI;
- présenter le bilan massique des solides intrants et extrants à partir des données fournies par RSI;
- présenter les résultats du programme en comparaison avec les normes du Règlement sur la qualité de l'atmosphère Q-2, r.20;

l) soumettre à RSI un rapport présentant les résultats de l'échantillonnage et du programme d'AQ/CQ.

Les éléments suivants ne faisaient pas partie du mandat de AG :

a) l'interprétation des résultats de l'échantillonnage en relation avec le procédé;

b) l'interprétation des résultats provenant de la comparaison des différents systèmes de mesure des gaz en continu;

c) la présentation et l'interprétation des résultats provenant des échantillons de contrôle de la qualité des analyses.

TABLEAU C
PARAMÈTRES MESURÉS ET ANALYSÉS À LA CHEMINÉE

TRAIN	*MÉTHODES*	*PARAMÈTRES ANALYSÉS*	*NOTES*
COSV	EPS 1/RM/2 Environnement Canada, Juin 1989	PCDD[1], PCDF[1], HAP[1], CB[1], CP[1], Comp. phén.[1]	Échantillonnage des PCDD/F, HAP, CB, CP et Comp. phén. dont le point d'ébullition est supérieur à 100°C
PAM	EPS 1/RM/8 Environnement Canada, Déc. 1993	Particules	
	EPS 1/RM/1 Environnement Canada, juin 1989	Anions[1]	Ajout de 2 barboteurs au train d'échantillonnage pour la détermination des anions
	40CFR60, Method 29 EPA, Juillet 1996	Métaux[1]	Ajout de 2 barboteurs au train d'échantillonnage pour la détermination du mercure
COV	EPA 0030 Septembre 1986	COV[1]	Pour les composés dont le point d'ébullition se situe entre 30 °C et 100 °C.
CONTINU	EPA 3A	O_2 et CO_2	O_2 par paramagnétisme CO_2 par ND infrarouge
	EPA 10	CO	CO par ND infrarouge
	EPA 6C	SO_2	SO_2 par ND ultraviolet
	EPA 7E	NO_X	NO_x par chimiluminescence
	EPA 25A	COGT[2]	COGT par détecteur à flamme ionisante

[1] : Voir l'annexe de cette section pour les listes des paramètres spécifiques faisant partie de chaque groupe de composés.

[2] : Composés organiques gazeux totaux.

TABLEAU D
SOLIDES PRÉLEVÉS ET FRÉQUENCE DES SOUS-PRÉLÈVEMENTS

Intrants et extrants [Endroits des prélèvements]	***Fréquence et volume des sous-prélèvements***
Sols Intrants [contaminés] (SI) *[À la courroie d'alimentation de la chambre de combustion primaire]*	Une fois aux 15 minutes: 0.5 litre. Le 1er échantillon d'un essai est pris 5 minutes avant le début de l'essai; le dernier est pris 5 minutes avant la fin de l'essai.
Sols Extrants [traités] (SE) *[À la sortie de la chambre de combustion primaire]* *[À la sortie du système de refroidissement des sols]*	Une fois aux 15 minutes: 0.5 litre. Le 1er échantillon d'un essai est pris 20 minutes après le début de l'essai et le dernier est pris 20 minutes après la fin de l'essai. À chaque fois qu'une benne est remplie, c.à.d. environ à toutes les 12 minutes: 0.5 litre prélevé au hasard dans la benne, avec une cuillère.
Solides collectés au bas de la chambre de combustion secondaire (CCS) *[Dans la benne de la CCS]*	À la fin de l'essai, en retirant la benne de dessous la CCS: 12 litres prélevés au hasard dans la benne, avec une cuillère.
Solides collectés au bas de la tour de refroidissement des gaz (TRG) *[Dans la benne de la TRG]*	À la fin de l'essai, en retirant la benne de dessous la TRG: 12 litres prélevés au hasard dans la benne, avec une cuillère.
Solides captés par le système de filtration des gaz (SFG) *[Aux points de déversement des convoyeurs à vis qui vidangent le cyclone et les trémies des filtres]*	À la fin de chaque essai: 12 litres prélevés avec une tare, durant la vidange du SFG dans les sacs de plastique.

Notes concernant le tableau D:

- l'échantillonnage des sols et des solides extrants s'est déroulé sur toute la période d'échantillonnage à la cheminée incluant les arrêts (i.e.:essais de fuite, transvidage des barboteurs, changement de traverse, etc.;

- tous les échantillons de solides des essais A1, A2, A3 et A4 ont été analysés par le laboratoire Maxxam situé à Burlington, Ontario;

- voir le tableau de l'annexe A2.1qui résume les exigences de l'appel d'offre en matière de sols et de solides intrants et extrants;

- pour les sols intrants (SI), les sols extrants (SE) de la chambre de combustion primaire, les solides de la chambre de combustion secondaire (CCS) et les solides de la tour de refroidissement des gaz (TRG), les paramètres qui ont été analysés pour chaque essai sont les suivants : Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, CB, composés phénoliques, CP, HAP, PCDD/F, Granulométrie et Métaux;

- pour les sols extrants (SE) du système de refroidissement, le paramètre qui a été analysé pour chaque essai est le suivant : Humidité ;

- pour les solides provenant du système de filtration des gaz (SFG), les paramètres qui ont été analysés pour chaque essai sont les suivants : Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, CB, composés phénoliques, CP, HAP, PCDD/F, Granulométrie, Métaux, Halogènes organiques totaux et Lixiviation.

2.2 Changement au mandat de AG

Le mandat original comprenait trois (3) essais au lieu de quatre (4), tel que précisé dans le document d'appel d'offres de RSI et daté du 22 mars 2005. Toutefois lorsqu'en chantier une différence significative des concentrations de CO affichées par le système de la firme AG et par les deux systèmes de la compagnie RSI fut constatée au cours de l'essai préliminaire et lors des trois premiers essais de démonstration, les responsables de la compagnie RSI ont alors décidé d'entreprendre un quatrième essai.

Au cours de cet essai, seul le taux d'alimentation de charbon activé a été augmenté de 2.5 kg/h à 5.9 kg/h, les autres paramètres d'opération sont demeurés inchangés par rapport à l'essai # 3.

2.3 *Calendrier des essais*

Les essais du programme se sont déroulés selon le calendrier suivant:

Essais	Date	Heures[1]	Prélèvement intrants/extrants (minutes)	Prélèvement à la cheminée (minutes)
A1	27 avril 2005[2]	11:21 - 12:35 & 13:20 - 13:50 14:07 - 14:37 & 14:55 - 15:55	274	180
A2	28 avril 2005[3]	15:50 - 16:55 & 17:30 - 18:00 18:30 - 19:00 & 19:15 - 20:15	265	180
A3	29 avril 2005	14:10 - 15:10 & 15:28 - 15:58 16:15 - 16:45 & 17:05 - 18:05	235	180
A4	30 avril 2005	10:05 - 11:05 & 11:20 - 11:50 12:03 - 12:33 & 12:45 - 13:45	220	180

[1] : Durant chaque période, un temps d'arrêt était requis pour vider une partie de l'humidité accumulée dans les condenseurs des trains d'échantillonnage.

[2] : Il y a eu un temps d'arrêt de 14 minutes au début de la première traverse pour changer la grosseur de la buse.

[3] : Il y a eu un temps d'arrêt de 5 minutes au début de la première traverse pour synchroniser les trains PAM et COSV.

2.4 *Personnel impliqué*

RÉCUPÈRE SOL INC.

Jean-François Landry, ingénieur
Fonction: assistance logistique à l'équipe d'échantillonnage.

Denis Lavoie, technicien
Fonction: responsable du SMEC Horiba et du SMEC ABB

Nicolas Tremblay, technicien
Fonction: responsable de l'étalonnage des balances et pesée des bennes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS

Véronique Lévesque, technicienne
Direction régionale Saguenay-Lac St-Jean

EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE
(Responsable de l'échantillonnage de cheminée et des sols intrants et extrants)

Pierre Duguay Ingénieur	Auditeur d'AQ/CQ pour les prélèvements à la cheminée et pour les sols, rédaction du rapport.
Benoit Poirier Technicien	Préparation, échantillonnage et récupération des trains COSV.
Simon Demers Technicien	Préparation, échantillonnage et récupération des trains PAM.
Claude Bélanger Chimiste	Prélèvement des COV. Analyses des matières particulaires.
Richard Frenette Chimiste	Échantillonnage des gaz en continu.
Jonathan Gagnon Technicien	Assistance à la cheminée, récupération des sols.
Félix Lemieux Technicien	Échantillonnage des sols Intrants, récupération des sols.
Mohamed Rassoul Technicien	Échantillonnage des solides extrants, récupération des sols.

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

Mike Challis	Analyses des anions, des métaux, des COSV et des COV à la cheminée ; analyses de l'Humidité, pH, C_{10} - C_{50}, CB, composés phénoliques, CP, HAP, PCDD/F, Granulométrie, Métaux, Halogènes organiques totaux et Lixiviation pour les solides.

2.5 Présentation et organisation du rapport

Pour faciliter la présentation et la consultation du présent rapport, toute l'information de base, telle que les données de chantier, les rapports d'analyses et d'étalonnage et les imprimés d'ordinateur sont présentés sous forme d'annexes. Le rapport ne contient que l'information essentielle à la compréhension du lecteur. Les annexes ont été identifiées en fonction de la section du rapport où a été faite la première référence. Par exemple, l'annexe 5.1.4 contient l'information de base correspondant au texte de la section 5.1.4.

La partie principale du rapport (précédant les annexes) compose le Volume I et est divisée de la façon suivante:

Section 1.0	Sommaire
Section 2.0	Introduction
Section 3.0	Tableaux des résultats
Sections 4.0 à 10.0	AQ/CQ interne pour chaque méthode d'échantillonnage
Section 11.0	Suivi des conditions d'exploitation

Toutes les annexes composent le Volume II du rapport.

Les Volumes I et II sont reliés séparément étant donnée la quantité importante d'information présentée.

3.0 TABLEAUX DES RÉSULTATS

Tous les tableaux des résultats d'échantillonnage sont présentés à la présente section. Pour chaque catégorie de contaminants, les résultats sont présentés dans l'ordre chronologique de réalisation des essais, soit A1, A2, A3 et A4. Le guide ci-dessous a été préparé afin d'aider le lecteur à s'y retrouver parmi les tableaux de résultats.

TABLEAUX DE RÉSULTATS DES ESSAIS À LA CHEMINÉE

# Tableaux	Contenu	Document
1	Sommaire des résultats	R05026 Sommaire Tableau 1.xls
2	COSV - sommaire	R05026 RSI (COSV).xls
3, 4, 5, 6	PCDD / PCDF - détail	R05026 RSI (COSV).xls
7, 8, 9, 10,	CB - détail	R05026 RSI (COSV).xls
11, 12, 13, 14	CP et Comp. Phén. - détail	R05026 RSI (COSV).xls
15, 16, 17, 18	HAP - détail	R05026 RSI (COSV).xls
19	MP / Anions - détail	R05026 RSI (PAM).xls
20	Métaux - sommaire	R05026 RSI (PAM).xls
21, 22, 23, 24	Métaux - détail	R05026 RSI (PAM).xls
25 à 40	COV - détail	R05026 RSI (COV).xls
41	Gaz mesurés en continu (O_2, CO, CO_2, SO_2, NO_x, COGT)	R05026 RSI (SMEC).xls

TABLEAUX DE RÉSULTATS DES INTRANTS ET EXTRANTS SOLIDES

# Tableaux	Contenu	Document
42, 43, 44, 45, 46	PCDD/PCDF	R05026 RSI (Sols).xls
47, 48, 49, 50, 51	HAP	R05026 RSI (Sols).xls
52, 53, 54, 55, 56	CB, comp. phén. non ch., CP	R05026 RSI (Sols).xls
57, 58, 59, 60, 61	Humidité, pH, $C_{10} - C_{50}$, Granulométrie, Métaux	R05026 RSI (Sols).xls
62	Halogènes et lixiviation	R05026 RSI (Sols).xls
63	Humidité des sols refroidis	R05026 RSI (Sols).xls

TABLEAUX SUR LE SUIVI DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ

# Tableaux	Contenu	Document
64, 65, 66, 67	Bilans massiques des intrants et extrants	R05026 RSI (Bilans).xls
68	Conditions d'exploitation du procédé	R05026 RSI (Bilans).xls
69	Efficacité d'enlèvement et de destruction des PCP, HAP et PCDD/F	R05026 RSI (Bilans).xls
70	Comparaison des systèmes de mesure des gaz en continu	R05026 RSI (Bilans).xls

TABLEAU # 1

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

COMPARAISON DES RÉSULTATS AUX NORMES DU RÈGLEMENT Q-2, r.20
SUR LES NOUVEAUX INCINÉRATEURS DE DÉCHETS DANGEREUX

PARAMETRES		NORME	RESULTATS DES ESSAIS				
			TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	MOYENNE
CONCENTRATION DE PARTICULES							
mg/Rm³ @ 11% O2	Note 1		11.5	14.8	395.3	3.6	10.0
mg/Rm³ à 50% excès d'air	Note 1	50	16.0	22.0	581.5	5.3	14.5
CONCENTRATION DE HCl							
mg/Rm³ @ 11% O2			2.654	2.601	3.128	2.806	2.797
mg/Rm³ à 50% excès d'air		75	3.695	3.857	4.602	4.161	4.079
CONCENTRATION DE HF							
mg/Rm³ @ 11% O2			0.060	0.045	< 0.026	< 0.025	< 0.039
mg/Rm³ à 50% excès d'air		5	0.083	0.066	< 0.039	< 0.037	< 0.056
CONCENTRATION DE HBr							
mg/Rm³ @ 11% O2			< 0.051	< 0.047	< 0.051	< 0.049	< 0.050
mg/Rm³ à 50% excès d'air		5	< 0.072	< 0.070	< 0.075	< 0.073	< 0.072
CONCENTRATION DE P2O5							
mg/Rm³ @ 11% O2	Note 2		0.043	0.041	0.040	0.033	0.039
mg/Rm³ à 50% excès d'air	Note 2	10	0.060	0.061	0.059	0.049	0.057
CONCENTRATION DE SO2							
mg/Rm³ @ 11% O2			0.4	0.9	6.7	3.1	2.8
mg/Rm³ à 50% excès d'air		200	0.5	1.3	5.8	2.7	2.6
EFFICACITÉ DE COMBUSTION							
%		99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
CONCENTRATIONS DES PRODUITS DE COMBUSTION							
O2 , % v/v, base sèche			13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
CO2 , % v/v, base sèche			5.15	6.17	5.64	6.25	5.80
CO , ppmv, base sèche			10.1	4.8	3.0	12.0	7.5

EFFICACITE DE DESTRUCTION		EXIGENCE	RESULTATS DES ESSAIS				
			TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	MOYENNE
PCP (%)	Note 3	99.999900	> 99.999878	> 99.999788	> 99.999841	> 99.999898	> 99.999851
HAP (%)		99.990000	99.999896	99.999848	99.999921	99.999910	99.999894
PCDD/F (%)		99.999900	99.999993	99.999985	99.999995	99.999997	99.999992

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3 qui résulte d'un problème de contamination.
De plus, des particules de rouille provenant de la cheminée étaient présentes sur le filtre à chaque essai.
Note 2 : Les valeurs pour le phosphore total ont été utilisées dans les calculs pour les valeurs de P2O5.
Note 3 : La limite de détection a été utilisée dans les calculs pour le PCP.

"R" correspond aux conditions de Référence à 25 °C, 101.3 kPa, base sèche.

TABLEAU # 1 (SUITE)
TABLEAU DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DE L'UNITE DE TRAITEMENT THERMIQUE COMPAREES AUX EXIGENCES POUR CE PROJET

PARAMÈTRES		Essais				Moyenne	Conditions d'exploitation
		A1	A2	A3	A4		
Débit d'alimentation:							
sols contaminés	(Tm/h hum., corrigé)	6.00	5.82	5.03	5.05	5.47	< 12.5
PCDD/F, CB et CP dans les sols	(kg/h)	1.79	1.11	0.96	1.52	1.34	< 15.0
chaux hydratée	(kg/h)	11.94	12.40	12.40	12.40	12.29	> 10.0
charbon activé	(kg/h)	2.64	2.60	2.50	5.90	3.41	> 2.0
Température des gaz:							
à la sortie de la CCP	Min. °C	711	741	814	810		
TE-1	Moy. °C	733	777	835	822	792	> 650
	Max. °C	757	805	857	839		
à la sortie de la CCS	Min. °C	1009	1030	1058	1059		
TE-3	Moy. °C	1027	1049	1070	1069	1054	> 1000
	Max. °C	1052	1063	1081	1081		
Données du SMEC de RSI - Horiba							
O_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	12.48	12.09	12.38	12.55		
	Moyenne % v/v, sec	13.12	12.81	13.04	13.15	13.03	> 8.5
	Maximum % v/v, sec	13.78	13.59	13.42	13.53		
CO_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	4.99	5.14	5.69	5.65		
	Moyenne % v/v, sec	5.46	5.78	5.97	5.94	5.79	
	Maximum % v/v, sec	6.01	6.26	6.37	6.27		
CO à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Moyenne ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Maximum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Moyenne mg/Rm³ @ 11 % O2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	< 57
SO_2 à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.3	0.3	1.3	0.8		
	Moyenne ppmv, sec	1.9	0.7	2.2	1.6	1.6	
	Maximum ppmv, sec	3.5	1.4	4.6	2.6		
	Moyenne mg/Rm³ @ 50 % excès d'air	8.9	3.3	10.7	7.4	7.6	< 200
NOx à la cheminée	Minimum ppmv, sec	59.6	64.2	62.7	61.0		
	Moyenne ppmv, sec	68.9	71.2	65.1	64.4	67.4	
	Maximum ppmv, sec	83.6	81.4	68.2	68.0		
Données du SMEC de RSI - ABB							
O_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	13.10	12.96	13.04	13.24		
	Moyenne % v/v, sec	13.69	13.28	13.43	13.80	13.55	> 8.5
	Maximum % v/v, sec	14.10	13.77	13.69	21.01		
CO_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	5.10	5.34	5.60	5.55		
	Moyenne % v/v, sec	5.41	5.73	5.79	5.77	5.68	
	Maximum % v/v, sec	5.81	6.00	6.34	6.79		
CO à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.1		
	Moyenne ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	
	Maximum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	1.2		
	Moyenne mg/Rm³ @ 11 % O2	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2	< 57
SO_2 à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.2	1.5	0.0		
	Moyenne ppmv, sec	0.8	0.9	3.2	2.1	1.8	
	Maximum ppmv, sec	2.5	2.1	7.1	4.3		
	Moyenne mg/Rm³ @ 50 % excès d'air	4.2	4.3	15.9	10.5	8.7	< 200
NOx à la cheminée	Minimum ppmv, sec	74.1	73.5	78.2	72.2		
	Moyenne ppmv, sec	80.2	79.3	83.2	82.9	81.4	
	Maximum ppmv, sec	85.8	84.6	87.8	88.9		

Note : Le débit d'alimentation des sols contaminés est corrigé par le facteur d'étalonnage de la balance à convoyeur

TABLEAU # 1 (SUITE)
TABLEAU DES BILANS MASSIQUES
DE L'UNITE DE TRAITEMENT THERMIQUE
COMPAREES AUX EXIGENCES POUR CE PROJET

PARAMÈTRES	Essais				Moyenne
	A1	A2	A3	A4	
Date de l'essai	27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai	11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Intrants					
Sols contaminés (1) (kg)	21495.65	22317.69	15345.13	14510.30	18417.19
Chaux hydratée (kg)	54.53	54.77	48.57	45.47	50.83
Charbon activé (kg)	12.06	11.48	9.79	21.63	13.74
Total des intrants - I (kg)	**21562.23**	**22383.94**	**15403.49**	**14577.40**	**18481.77**
Extrants					
Sols traités et refroidis (2) (kg)	19663.65	17445.95	12875.57	13752.79	15934.49
Solides de la CCS (kg)	523.00	570.00	521.00	490.00	526.00
Solides de la TRG (2) (kg)	4.40	27.72	10.93	12.61	13.91
Solides du SFG (kg)	719.00	654.00	529.50	398.00	575.13
Autres solides (non échantillonnés) (kg)	211.50	217.50	158.50	152.00	184.88
Total des extrants - E (kg)	**21121.55**	**18915.17**	**14095.49**	**14805.40**	**17234.40**
Le bilan ferme à (E/I x 100 %)	**98.0**	**84.5**	**91.5**	**101.6**	**93.9**
Exigence de 100 +/- 10 % respectée	**oui**	**non**	**oui**	**oui**	**oui**
Humidité des solides					
Sols contaminés (% v/v, humide)	19.0	11.0	19.0	18.0	16.8
Sols traités et refroidis (% v/v, humide)	15.8	17.4	13.0	13.3	14.9
Solides de la TRG (% v/v, humide)	12.0	28.0	5.0	3.0	12.0
Facteur de correction du convoyeur d'alimentation	1.0047	1.0111	1.0101	0.9933	1.0048
Huile dans les sols contaminés (%)	3.6	3.5	4.8	3.7	3.9

1. Valeur corrigée par le facteur de correction du convoyeur, par la siccité et par le % d'huile.
2. Valeur corrigée pour tenir compte de la siccité.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Débit réel humide	Am^3/h	44499	43129	43596	42756	43495
Débit normalisé sec	Rm^3/h	20255	19333	19254	19146	19497
Oxygène - cheminée	%	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
Température des gaz - cheminée	°C	142	143.5	144	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.3	35.9	36.3	36.1	35.9
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.4	18.8	19.0	18.6	18.9

NOTE : Les valeurs ci-dessus représentent les moyennes des essais de PAM & COSV.

CONCENTRATIONS

PCDD / PCDF (ITEQ)	pg/Rm^3	11.90	17.75	4.46	4.70	9.70
CB TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.26	0.27	0.22	0.20	0.24
CP TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.33	0.25	0.34	0.22	0.29
COMP. PHÉN. TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	< 6.69	< 7.22	< 4.93	< 4.91	< 5.94
HAP TOTAUX	$\mu g/Rm^3$	0.40	1.59	0.49	0.15	0.66
MÉTAUX						
Antimoine	$\mu g/Rm^3$	< 0.09	0.34	0.17	< 0.10	< 0.17
Argent	$\mu g/Rm^3$	0.35	0.43	0.24	0.15	0.29
Arsenic	$\mu g/Rm^3$	0.21	0.80	0.24	0.22	0.37
Baryum	$\mu g/Rm^3$	3.71	3.40	2.62	2.36	3.02
Béryllium	$\mu g/Rm^3$	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Cadmium	$\mu g/Rm^3$	0.68	0.70	0.80	0.42	0.65
Calcium	$\mu g/Rm^3$	1494.17	1089.16	1118.64	1069.65	1192.91
Chrome	$\mu g/Rm^3$	6.83	16.36	35.59	5.45	16.06
Cobalt	$\mu g/Rm^3$	1.45	1.90	1.43	0.25	1.26
Cuivre	$\mu g/Rm^3$	3.78	7.37	5.96	2.54	4.91
Étain	$\mu g/Rm^3$	1.00	1.57	1.62	9.23	3.35
Fer	$\mu g/Rm^3$	2354.31	7036.14	4043.58	1701.49	3783.88
Magnésium	$\mu g/Rm^3$	20.75	18.14	238.74	12.74	72.59
Manganèse	$\mu g/Rm^3$	16.90	53.25	38.01	21.87	32.51
Mercure	$\mu g/Rm^3$	0.79	0.75	0.06	0.04	0.41
Molybdène	$\mu g/Rm^3$	4.48	6.22	12.76	4.70	7.04
Nickel	$\mu g/Rm^3$	4.90	22.65	84.02	6.12	29.42
P2O5	$\mu g/Rm^3$	31.73	35.85	34.87	28.74	32.80
Plomb	$\mu g/Rm^3$	9.84	18.36	14.14	15.22	14.39
Sélénium	$\mu g/Rm^3$	< 0.23	< 0.24	< 0.24	< 0.25	< 0.24
Sodium	$\mu g/Rm^3$	391.61	257.83	651.33	310.95	402.93
Vanadium	$\mu g/Rm^3$	0.28	1.52	20.34	0.20	5.58
Zinc	$\mu g/Rm^3$	24.71	16.46	80.63	16.49	34.57
Matières Particulaires (note 1)	mg/Rm^3	8.4	13.0	343.0	3.1	8.2
HBr	mg/Rm^3	< 0.038	< 0.041	< 0.044	< 0.043	< 0.042
HCl	mg/Rm^3	1.947	2.277	2.714	2.441	2.345
HF	mg/Rm^3	0.044	0.039	< 0.023	< 0.022	< 0.032

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Débit réel humide	Am³/h	44499	43129	43596	42756	43495
Débit normalisé sec	Rm³/h	20255	19333	19254	19146	19497
Oxygène - cheminée	%	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
Température des gaz - cheminée	°C	142	143.5	144	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.3	35.9	36.3	36.1	35.9
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.4	18.8	19.0	18.6	18.9

NOTE : Les valeurs ci-dessus représentent les moyennes des essais de PAM & COSV.

CONCENTRATIONS @ 11 % O2

PCDD / PCDF (ITEQ)	pg/Rm³	16.23	20.27	5.14	5.40	11.76
CB TOTAUX	µg/Rm³	0.35	0.31	0.25	0.23	0.29
CP TOTAUX	µg/Rm³	0.45	0.29	0.39	0.25	0.35
COMP. PHÉN. TOTAUX	µg/Rm³	< 9.12	< 8.24	< 5.68	< 5.65	< 7.17
HAP TOTAUX	µg/Rm³	0.55	1.82	0.56	0.17	0.77
MÉTAUX						
Antimoine	µg/Rm³	< 0.13	0.39	0.20	< 0.11	< 0.21
Argent	µg/Rm³	0.48	0.49	0.28	0.17	0.35
Arsenic	µg/Rm³	0.29	0.91	0.28	0.25	0.43
Baryum	µg/Rm³	5.06	3.88	3.02	2.71	3.67
Béryllium	µg/Rm³	< 0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Cadmium	µg/Rm³	0.93	0.80	0.92	0.48	0.78
Calcium	µg/Rm³	2037.50	1243.68	1289.24	1229.91	1450.08
Chrome	µg/Rm³	9.31	18.68	41.02	6.27	18.82
Cobalt	µg/Rm³	1.98	2.17	1.65	0.29	1.52
Cuivre	µg/Rm³	5.15	8.42	6.87	2.92	5.84
Étain	µg/Rm³	1.36	1.79	1.87	10.61	3.91
Fer	µg/Rm³	3210.42	8034.35	4660.24	1956.42	4465.36
Magnésium	µg/Rm³	28.30	20.71	275.15	14.65	84.70
Manganèse	µg/Rm³	23.05	60.80	43.81	25.15	38.20
Mercure	µg/Rm³	1.08	0.86	0.07	0.05	0.51
Molybdène	µg/Rm³	6.11	7.10	14.71	5.40	8.33
Nickel	µg/Rm³	6.68	25.86	96.83	7.04	34.10
P2O5	µg/Rm³	43.27	40.94	40.19	33.05	39.36
Plomb	µg/Rm³	13.42	20.96	16.30	17.50	17.04
Sélénium	µg/Rm³	< 0.31	< 0.27	< 0.28	< 0.29	< 0.29
Sodium	µg/Rm³	534.01	294.41	750.66	357.54	484.15
Vanadium	µg/Rm³	0.38	1.74	23.44	0.23	6.45
Zinc	µg/Rm³	33.70	18.80	92.9	18.96	41.09
Matières Particulaires (note 1)	mg/Rm³	11.5	14.8	395.3	3.6	10.0
HBr	mg/Rm³	< 0.052	< 0.047	< 0.051	< 0.049	< 0.050
HCl	mg/Rm³	2.655	2.600	3.128	2.807	2.797
HF	mg/Rm³	0.060	0.045	< 0.027	< 0.025	< 0.039

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
Débit réel humide	Am^3/h	44499	43129	43596	42756	43495
Débit normalisé sec	Rm^3/h	20255	19333	19254	19146	19497
Oxygène - cheminée	%	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
Température des gaz - cheminée	°C	142	143.5	144	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.3	35.9	36.3	36.1	35.9
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.4	18.8	19.0	18.6	18.9

NOTE : Les valeurs ci-dessus représentent les moyennes des essais de PAM & COSV.

TAUX D'ÉMISSIONS

PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/h	238.49	339.41	84.31	89.78	188.00
CB TOTAUX	mg/h	5.16	5.25	4.15	3.80	4.59
CP TOTAUX	mg/h	6.70	4.83	6.52	4.23	5.57
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/h	< 134.07	< 138.08	< 93.18	< 93.94	< 114.82
HAP TOTAUX	mg/h	8.04	30.38	9.32	2.82	12.64
MÉTAUX						
Antimoine	µg/s	< 0.53	1.83	0.92	< 0.53	< 0.95
Argent	µg/s	1.99	2.35	1.32	0.79	1.61
Arsenic	µg/s	1.19	4.32	1.32	1.19	2.00
Baryum	µg/s	21.07	18.44	14.23	12.59	16.58
Béryllium	µg/s	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Cadmium	µg/s	3.84	3.79	4.35	2.25	3.56
Calcium	µg/s	8494.81	5912.26	6087.63	5697.30	6548.00
Chrome	µg/s	38.83	88.81	193.70	29.02	87.59
Cobalt	µg/s	8.22	10.33	7.77	1.32	6.91
Cuivre	µg/s	21.47	40.03	32.41	13.51	26.86
Étain	µg/s	5.70	8.50	8.83	49.16	18.05
Fer	µg/s	13384.95	38194.27	22005.07	9062.68	20661.74
Magnésium	µg/s	117.95	98.49	1299.22	67.84	395.87
Manganèse	µg/s	96.08	289.07	206.87	116.46	177.12
Mercure	µg/s	4.49	4.05	0.33	0.23	2.28
Molybdène	µg/s	25.44	33.75	69.44	25.04	38.42
Nickel	µg/s	27.83	122.95	457.23	32.59	160.15
P2O5	µg/s	180.38	194.60	189.78	153.08	179.46
Plomb	µg/s	55.93	99.67	76.95	81.09	78.41
Sélénium	µg/s	< 1.33	< 1.31	< 1.32	< 1.32	< 1.32
Sodium	µg/s	2226.41	1399.58	3544.53	1656.19	2206.68
Vanadium	µg/s	1.59	8.24	110.68	1.06	30.39
Zinc	µg/s	140.48	89.34	438.78	87.84	189.11
Matières Particulaires (note 1)	kg/h	0.173	0.254	6.720	0.060	0.162
HBr	g/h	< 0.773	< 0.811	< 0.865	< 0.821	< 0.817
HCl	g/h	39.841	44.505	53.175	46.798	46.080
HF	g/h	0.899	0.764	< 0.450	< 0.417	< 0.632

Note 1 : La moyenne des MP ne tient pas compte de l'essai # 3.

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A1		
Date de l'essai		27-04-05		
Heures de l'essai		11:21-15:55		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.6	19.1	19.4
Débit réel humide	Am³/h	45076	43922	44499
Débit normalisé sec	Rm³/h	20467	20043	20255
Température des gaz - cheminée	°C	141	143	142
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	35.6	34.9	35.3
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.54	-0.48

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A2		
Date de l'essai		28-04-05		
Heures de l'essai		15:50-20:15		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.1	18.4	18.8
Débit réel humide	Am³/h	43981	42276	43129
Débit normalisé sec	Rm³/h	19542	19124	19333
Température des gaz - cheminée	°C	142	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.7	35.1	35.9
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.42	-0.42

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A3		
Date de l'essai		29-04-05		
Heures de l'essai		14:10-18:05		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.3	18.6	19.0
Débit réel humide	Am³/h	44332	42860	43596
Débit normalisé sec	Rm³/h	19591	18916	19254
Température des gaz - cheminée	°C	143	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.4	36.2	36.3
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.43	-0.43

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	ESSAI A4		
Date de l'essai		30-04-05		
Heures de l'essai		10:05-13:45		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	18.7	18.5	18.6
Débit réel humide	Am³/h	43021	42490	42755
Débit normalisé sec	Rm³/h	19175	19117	19146
Température des gaz - cheminée	°C	143.6	146	145
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.6	35.6	36.1
Pression statique	"H2O	-0.40	-0.40	-0.40

PROPRIÉTÉS DES GAZ	UNITÉS	MOYENNE DES ESSAIS A1 À A4		
Train d'échantillonnage		PAM	COSV	Moyenne
Vitesse des gaz au point de mesure	m/s	19.2	18.7	18.9
Débit réel humide	Am³/h	44102	42887	43495
Débit normalisé sec	Rm³/h	19694	19300	19497
Température des gaz - cheminée	°C	142	145	144
Humidité des gaz - cheminée	% v/v, humide	36.3	35.5	35.9
Pression statique	"H2O	-0.42	-0.45	-0.43

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLS CONTAMINÉS (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	23213	31449	22856	25878	25849
CB TOTAUX	mg/kg	5.7	3.7	5.4	6.4	5.3
CP TOTAUX	mg/kg	352.7	193.9	223.6	353.5	280.9
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 20	< 20	11	11	< 16
HAP TOTAUX	mg/kg	18654	13966	20762	16828	17553
C10 - C50	mg/kg	36000	35000	48000	37000	39000
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	n.a.	n.a.	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	120	130	n.a.	120	123
Baryum	mg/kg	290	320	300	300	303
Béryllium	mg/kg	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5
Cadmium	mg/kg	2.1	1.4	2.0	2.2	1.9
Calcium	mg/kg	130000	140000	130000	130000	132500
Chrome	mg/kg	86	100	94	89	92
Cobalt	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	mg/kg	64	70	73	67	69
Étain	mg/kg	13	< 10	< 10	< 10	< 11
Fer	mg/kg	13000	13000	13000	13000	13000
Magnésium	mg/kg	5900	6300	6100	6100	6100
Manganèse	mg/kg	73	70	83	81	77
Mercure	mg/kg	0.16	0.19	0.23	0.23	0.20
Molybdène	mg/kg	3.3	2.9	3.0	2.9	3.0
Nickel	mg/kg	12	12	14	12	13
Plomb	mg/kg	21	< 20	28	22	< 23
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	n.a.	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	510	670	510	530	555
Soufre	mg/kg	11000	12000	11000	11000	11250
Vanadium	mg/kg	34	36	35	35	35
Zinc	mg/kg	56	51	57	56	55
Humidité	(%)	19.0	11.0	19.0	18.0	16.8
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	7.0	12.0	10.0	18.0	11.8
Sable	(%)	64.3	46.4	76.0	53.7	60.1
Particules fines	(%)	28.7	41.6	14.0	28.3	28.2

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLS TRAITÉS (SE) (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	5.34	5.31	0.12	3.67	3.61
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
HAP TOTAUX	mg/kg	0.05	0.03	< 0.40	0.03	< 0.13
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	140	160	160	170	158
Baryum	mg/kg	340	350	360	350	350
Béryllium	mg/kg	1.7	1.8	1.8	1.7	2
Cadmium	mg/kg	1.3	1.3	1.2	1.9	< 1.4
Calcium	mg/kg	150000	150000	150000	150000	150000
Chrome	mg/kg	100	99	93	96	97
Cobalt	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	mg/kg	75	74	77	75	75
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	mg/kg	16000	15000	16000	16000	15750
Magnésium	mg/kg	6900	6800	7000	6800	6875
Manganèse	mg/kg	110	85	92	89	94
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Molybdène	mg/kg	3.1	3.5	3.2	3.8	3.4
Nickel	mg/kg	16	15	16	18	16
Plomb	mg/kg	26	26	37	< 20	< 27
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	620	740	650	650	665
Soufre	mg/kg	9300	8300	6800	6600	7750
Vanadium	mg/kg	43	43	47	45	45
Zinc	mg/kg	190	72	72	73	102
Humidité	(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
pH (20°C)	---	11.0	12.0	12.0	12.0	11.8
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	23.0	12.0	17.0	17.0	17.3
Sable	(%)	37.4	74.9	67.7	38.4	54.6
Particules fines	(%)	39.6	13.1	15.3	44.6	28.2

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLIDES DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION (CCS) (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	0.06	1.05	0.01	0.03	0.29
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
HAP TOTAUX	mg/kg	< 0.40	< 0.40	0.16	< 0.40	< 0.34
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	210	210	230	230	220
Baryum	mg/kg	550	550	600	580	570
Béryllium	mg/kg	3.1	3.1	3.3	3.2	3.2
Cadmium	mg/kg	3.2	2.3	2.8	2.6	2.7
Calcium	mg/kg	210000	220000	230000	220000	220000
Chrome	mg/kg	140	130	150	140	140
Cobalt	mg/kg	14	15	15	14	15
Cuivre	mg/kg	210	93	100	110	128
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	mg/kg	22000	22000	24000	23000	22750
Magnésium	mg/kg	11000	11000	12000	12000	11500
Manganèse	mg/kg	130	110	130	130	125
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Molybdène	mg/kg	3.8	4.6	5.0	5.3	4.7
Nickel	mg/kg	24	24	26	24	25
Plomb	mg/kg	20	21	< 20	< 20	< 20
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	1200	1200	1100	1100	1150
Soufre	mg/kg	13000	12000	14000	14000	13250
Vanadium	mg/kg	68	67	74	71	70
Zinc	mg/kg	120	86	110	99	104
Humidité	(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sable	(%)	22.2	66.6	30.3	34.2	38.3
Particules fines	(%)	77.8	33.4	69.7	65.8	61.7

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLIDES DE LA TOUR DE REFROIDISSEMENT DES GAZ (TRG) (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	15.25	0.63	1.95	6.98	6.20
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
HAP TOTAUX	mg/kg	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 5	< 9
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 1	< 2
Arsenic	mg/kg	190	170	180	190	183
Baryum	mg/kg	450	330	440	460	420
Béryllium	mg/kg	2.6	2.3	2.5	2.6	2.5
Cadmium	mg/kg	3.6	3.6	3.3	2.6	3.3
Calcium	mg/kg	190000	180000	180000	180000	182500
Chrome	mg/kg	130	110	110	120	118
Cobalt	mg/kg	12	11	12	12	12
Cuivre	mg/kg	97	80	91	95	91
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 5	< 9
Fer	mg/kg	20000	16000	19000	19000	18500
Magnésium	mg/kg	10000	8800	9600	10000	9600
Manganèse	mg/kg	120	89	110	120	110
Mercure	mg/kg	0.08	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.05
Molybdène	mg/kg	4.3	3.6	4.4	3.9	4.1
Nickel	mg/kg	21	19	20	21	20
Plomb	mg/kg	28	22	25	20	24
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 10	< 18
Sodium	mg/kg	1200	1500	1200	1200	1275
Soufre	mg/kg	19000	21000	15000	14000	17250
Vanadium	mg/kg	60	50	59	60	57
Zinc	mg/kg	88	69	82	91	83
Humidité	(%)	12.0	28.0	5.0	3.0	12.0
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sable	(%)	33.6	26.9	57.9	69.9	47.1
Particules fines	(%)	66.4	73.1	42.1	30.1	52.9

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES RÉSULTATS D'ANALYSE DES SOLS ET SOLIDES

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

PARAMÈTRES	UNITÉS	TEST A1	TEST A2	TEST A3	TEST A4	Moyenne
Date de l'essai		27-04-05	28-04-05	29-04-05	30-04-05	
Heures de l'essai		11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
CONCENTRATIONS DANS LES SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG) (0-4H)						
PCDD / PCDF (ITEQ)	ng/kg	10.63	24.27	18.29	24.82	19.50
CB TOTAUX	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CP TOTAUX	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COMP. PHÉN. TOTAUX	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
HAP TOTAUX	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 1.00	< 0.33
C10 - C50	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
MÉTAUX						
Antimoine	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Argent	mg/kg	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic	mg/kg	230	240	240	240	238
Baryum	mg/kg	560	560	540	570	558
Béryllium	mg/kg	3.0	2.9	2.8	3.0	2.9
Cadmium	mg/kg	5.0	4.9	6.2	5.9	5.5
Calcium	mg/kg	240000	260000	250000	250000	250000
Chrome	mg/kg	150	160	160	150	155
Cobalt	mg/kg	15	14	13	14	14
Cuivre	mg/kg	120	130	130	120	125
Étain	mg/kg	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	mg/kg	22000	21000	21000	22000	21500
Magnésium	mg/kg	13000	13000	12000	12000	12500
Manganèse	mg/kg	150	140	150	150	148
Mercure	mg/kg	3.89	6.58	6.40	3.63	5.13
Molybdène	mg/kg	4.7	5.1	5.6	5.2	5
Nickel	mg/kg	26	26	26	25	26
Plomb	mg/kg	42	57	64	50	53
Sélénium	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Sodium	mg/kg	1400	1700	1600	1400	1525
Soufre	mg/kg	24000	31000	31000	27000	28250
Vanadium	mg/kg	69	67	67	68	68
Zinc	mg/kg	110	93	91	100	99
Humidité	(%)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2
pH (20°C)	---	12.0	13.0	13.0	13.0	12.8
GRANULOMÉTRIE						
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sable	(%)	19.8	2.9	11.7	7.1	10.4
Particules fines	(%)	80.2	97.1	88.3	92.9	89.6

TABLEAU # 1 (SUITE)

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE

SOMMAIRE DES DIRECTIONS DES VENTS

Date	Du 27 avril au 28 avril 2005		Du 28 avril au 29 avril 2005		Du 29 avril au 30 avril 2005		Du 30 avril au 1 mai 2005		Moyenne	
Période	De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM		De 7:00 AM à 7:00 AM	
Direction	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
N	0	0.0	56	0.6	83	1.0	2	0.0	35	0.4
NNE	0	0.0	128	1.5	167	1.9	0	0.0	74	0.9
NE	0	0.0	249	2.9	74	0.9	5	0.1	82	0.9
ENE	0	0.0	436	5.0	49	0.6	50	0.6	134	1.5
E	58	0.7	838	9.7	151	1.7	552	6.4	400	4.6
ESE	1776	20.6	2747	31.8	1133	13.1	2450	28.4	2027	23.5
SE	6377	73.8	3545	41.0	1952	22.6	4336	50.2	4053	46.9
SSE	421	4.9	499	5.8	355	4.1	884	10.2	540	6.2
S	8	0.1	78	0.9	117	1.4	185	2.1	97	1.1
SSO	1	0.0	10	0.1	167	1.9	103	1.2	70	0.8
SO	0	0.0	1	0.0	497	5.8	36	0.4	134	1.5
OSO	0	0.0	5	0.1	944	10.9	22	0.3	243	2.8
OSO	0	0.0	3	0.0	1319	15.3	9	0.1	333	3.9
ONO	0	0.0	2	0.0	639	7.4	4	0.0	161	1.9
NO	0	0.0	4	0.0	462	5.3	1	0.0	117	1.4
NNO	0	0.0	40	0.5	532	6.2	2	0.0	144	1.7

TABLEAU # 2
SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
SOMMAIRE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES
COMPOSÉS ORGANIQUES SEMI-VOLATILS (COSV)

Essai	1	2	3	4	
Date	27-avr-05	28-avr-05	29-avr-05	30-avr-05	Moyenne
Heure	11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
POIDS DE L'ÉCHANTILLON					
PCDD/F (pg TEQ)	35.58	49.16	18.10	19.11	
CB (µg)	0.77	0.76	0.89	0.81	
CP (µg)	1.00	0.70	1.40	0.90	
Comp. Phén. (µg)	< 20.00	< 20.00	< 20.00	< 20.00	
HAP (µg)	1.20	4.40	2.00	0.60	
Volume d'échantillon gazeux (Rm^3)	2.99	2.77	4.06	4.07	
CONCENTRATIONS					
PCDD/F (pg/Rm^3 TEQ)	11.90	17.75	4.46	4.70	9.70
CB ($µg/Rm^3$)	0.26	0.27	0.22	0.20	0.24
CP ($µg/Rm^3$)	0.33	0.25	0.34	0.22	0.29
Comp. Phén. ($µg/Rm^3$)	< 6.69	< 7.22	< 4.93	< 4.91	< 5.94
HAP ($µg/Rm^3$)	0.40	1.59	0.49	0.15	0.66
TAUX D'ÉMISSIONS MASSIQUES					
PCDD/F (ng/h TEQ)	238.49	339.41	84.31	89.78	188.00
CB (mg/h)	5.16	5.25	4.15	3.80	4.59
CP (mg/h)	6.70	4.83	6.52	4.23	5.57
Comp. Phén. (mg/h)	< 134.07	< 138.08	< 93.18	< 93.94	< 114.82
HAP (mg/h)	8.04	30.38	9.32	2.82	12.64
PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE					
VITESSE (m/s)	19.1	18.4	18.6	18.5	18.7
DÉBIT VOLUMIQUE					
m^3/h (Conditions actuelles)	43922	42276	42860	42490	42887
Rm^3/h (Conditions de référence)	20043	19124	18916	19117	19300
TEMPÉRATURE (°C)	143	145	145	146	145
HUMIDITÉ (% v/v base humide)	34.9	35.1	36.2	35.6	35.5
PRESSION STATIQUE (" H2O)	-0.54	-0.42	-0.43	-0.40	-0.45
Composition des gaz (base sèche)					
O2 (% v/v)	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
CO2 (% v/v)	5.15	6.17	5.64	6.25	5.80
CO (ppmv)	10.1	4.8	3.0	12.0	7.5
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	98.1	99.1	100.2	99.5	99.2

"R" ou "Conditions de référence" correspond à 25°C, 101.3 kPa, base sèche.

TABLEAU # 3

CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE PCDD/PCDF MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 1

PROJET: R05-026
COMPAGNIE: RÉCUPÈRE SOL INC.
SITE: CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
DATE: 27 avril 2005

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ: 2.99 Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE: 20043 Rm³/h
OXYGÈNE (O2): 13.64 % v/v, base sèche

CONGÉNÈRES	ANALYSES (1) pg	BLANC (2) pg	FACTEUR (4) TOXICITÉ	TEQ (3) pg	CONCENTRATIONS pg/Rm³ TEQ (3)	ÉMISSIONS (TEQ) pg/s (3)
2,3,7,8-T4CDF sans DB-225	28.0	< 4.0	0.1	2.80	0.94	5.21
1,2,3,7,8-P5CDF	9.4	< 2.9	0.05	0.47	0.16	0.88
2,3,4,7,8-P5CDF	28.5	4.3	0.5	14.25	4.77	26.53
1,2,3,4,7,8-H6CDF	32.3	< 2.8	0.1	3.23	1.08	6.01
1,2,3,6,7,8-H6CDF	18.0	< 2.6	0.1	1.80	0.60	3.35
2,3,4,6,7,8-H6CDF	19.9	< 3.1	0.1	1.99	0.67	3.71
1,2,3,7,8,9-H6CDF	< 4.1	< 3.2	0.1	< 0.41	< 0.14	< 0.76
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	< 39.0	< 6.0	0.01	< 0.39	< 0.13	< 0.73
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	< 9.9	< 4.1	0.01	< 0.10	< 0.03	< 0.18
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	21.4	18.3	0.001	0.02	0.01	0.04
2,3,7,8-T4CDD	< 3.8	< 3.1	1	< 3.80	< 1.27	< 7.08
1,2,3,7,8-P5CDD	5.5	< 3.3	0.5	2.75	0.92	5.12
1,2,3,4,7,8-H6CDD	5.4	< 3.4	0.1	0.54	0.18	1.01
1,2,3,6,7,8-H6CDD	10.0	< 3.2	0.1	1.00	0.33	1.86
1,2,3,7,8,9-H6CDD	13.2	< 3.3	0.1	1.32	0.44	2.46
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	59.0	< 7.4	0.01	0.59	0.20	1.10
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	118.0	32.5	0.001	0.12	0.04	0.22
PCDD/F TOTAUX (5)	368.6			30.88	10.33	57.50
PCDD/F TOTAUX (6)	397.0			33.23	11.11	61.87
PCDD/F TOTAUX (7)	425.4			35.58	11.90	66.25

HOMOLOGUES	ANALYSES pg	BLANC (2) pg
T4CDF	241.0	< 7.9
P5CDF	161.0	4.3
H6CDF	112.0	< 2.9
H7CDF	< 39.0	< 6.0
OCDF	21.4	18.3
T4CDD	172.0	5.5
P5CDD	52.6	< 3.3
H6CDD	119.0	< 5.5
H7CDD	105.0	4.9
OCDD	118.0	32.5

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" correspond à 25°C, 101.3 kPa, base sèche.
Un signe "<" signifie que le résultat d'analyse est inférieur à la limite de détection (l.d.).
(1) Analyse par Maxxam. Résultat corrigé pour le recouvrement du surrogate.
(2) Résultat du blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Lorsqu'une analyse est inférieure à la l. d., la l. d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Facteur de toxicité de la méthode EPS 1/RM/2 d'Environnement Canada.
(5) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
(6) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
(7) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.

TABLEAU # 4

CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE PCDD/PCDF MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 2

PROJET: R05-026
COMPAGNIE: RÉCUPÈRE SOL INC.
SITE: CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
DATE: 28 avril 2005

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ: 2.77 Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE: 19124 Rm³/h
OXYGÈNE (O2): 12.23 % v/v, base sèche

CONGÉNÈRES	ANALYSES (1) pg	BLANC (2) pg	FACTEUR (4) TOXICITÉ	TEQ (3) pg	CONCENTRATIONS pg/Rm³ TEQ (3)	ÉMISSIONS (TEQ) pg/s (3)
2,3,7,8-T4CDF sans DB-225	37.0	< 4.0	0.1	3.70	1.34	7.10
1,2,3,7,8-P5CDF	11.5	< 2.9	0.05	0.58	0.21	1.10
2,3,4,7,8-P5CDF	28.6	4.3	0.5	14.30	5.16	27.42
1,2,3,4,7,8-H6CDF	36.7	< 2.8	0.1	3.67	1.32	7.04
1,2,3,6,7,8-H6CDF	18.5	< 2.6	0.1	1.85	0.67	3.55
2,3,4,6,7,8-H6CDF	19.5	< 3.1	0.1	1.95	0.70	3.74
1,2,3,7,8,9-H6CDF	< 4.4	< 3.2	0.1	< 0.44	< 0.16	< 0.84
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	< 36.0	< 6.0	0.01	< 0.36	< 0.13	< 0.69
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	9.4	< 4.1	0.01	0.09	0.03	0.18
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	17.9	18.3	0.001	0.02	0.01	0.03
2,3,7,8-T4CDD	< 3.7	< 3.1	1	< 3.70	< 1.34	< 7.10
1,2,3,7,8-P5CDD	8.2	< 3.3	0.5	4.10	1.48	7.86
1,2,3,4,7,8-H6CDD	12.2	< 3.4	0.1	1.22	0.44	2.34
1,2,3,6,7,8-H6CDD	33.9	< 3.2	0.1	3.39	1.22	6.50
1,2,3,7,8,9-H6CDD	53.5	< 3.3	0.1	5.35	1.93	10.26
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	362.0	< 7.4	0.01	3.62	1.31	6.94
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	825.0	32.5	0.001	0.83	0.30	1.58
PCDD/F TOTAUX (5)	1473.9			44.66	16.12	85.65
PCDD/F TOTAUX (6)	1496.0			46.91	16.94	89.96
PCDD/F TOTAUX (7)	1518.0			49.16	17.75	94.28

HOMOLOGUES	ANALYSES pg	BLANC (2) pg
T4CDF	366.0	< 7.9
P5CDF	213.0	4.3
H6CDF	133.0	< 2.9
H7CDF	14.6	< 6.0
OCDF	17.9	18.3
T4CDD	414.0	5.5
P5CDD	205.0	< 3.3
H6CDD	567.0	< 5.5
H7CDD	704.0	4.9
OCDD	825.0	32.5

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" correspond à 25°C, 101.3 kPa, base sèche.
Un signe "<" signifie que le résultat d'analyse est inférieur à la limite de détection (l.d.).
(1) Analyse par Maxxam. Résultat corrigé pour le recouvrement du surrogate.
(2) Résultat du blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Lorsqu'une analyse est inférieure à la l. d., la l. d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Facteur de toxicité de la méthode EPS 1/RM/2 d'Environnement Canada.
(5) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
(6) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
(7) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.

TABLEAU # 5

CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE PCDD/PCDF MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 3

PROJET: R05-026
COMPAGNIE: RÉCUPÈRE SOL INC.
SITE: CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
DATE: 29 avril 2005

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ: 4.06 Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE: 18916 Rm³/h
OXYGÈNE (O2): 12.31 % v/v, base sèche

CONGÉNÈRES	ANALYSES (1) pg	BLANC (2) pg	FACTEUR (4) TOXICITÉ	TEQ (3) pg	CONCENTRATIONS pg/Rm³ TEQ (3)	ÉMISSIONS (TEQ) pg/s (3)
2,3,7,8-T4CDF sans DB-225	< 13.0	< 4.0	0.1	< 1.30	< 0.32	< 1.68
1,2,3,7,8-P5CDF	4.0	< 2.9	0.05	0.20	0.05	0.26
2,3,4,7,8-P5CDF	9.2	4.3	0.5	4.60	1.13	5.95
1,2,3,4,7,8-H6CDF	12.1	< 2.8	0.1	1.21	0.30	1.57
1,2,3,6,7,8-H6CDF	7.1	< 2.6	0.1	0.71	0.17	0.92
2,3,4,6,7,8-H6CDF	5.9	< 3.1	0.1	0.59	0.15	0.76
1,2,3,7,8,9-H6CDF	< 4.3	< 3.2	0.1	< 0.43	< 0.11	< 0.56
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	< 18.0	< 6.0	0.01	< 0.18	< 0.04	< 0.23
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	6.1	< 4.1	0.01	0.06	0.02	0.08
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	17.8	18.3	0.001	0.02	0.00	0.02
2,3,7,8-T4CDD	< 4.1	< 3.1	1	< 4.10	< 1.01	< 5.31
1,2,3,7,8-P5CDD	< 4.4	< 3.3	0.5	< 2.20	< 0.54	< 2.85
1,2,3,4,7,8-H6CDD	< 4.4	< 3.4	0.1	< 0.44	< 0.11	< 0.57
1,2,3,6,7,8-H6CDD	6.0	< 3.2	0.1	0.60	0.15	0.78
1,2,3,7,8,9-H6CDD	7.9	< 3.3	0.1	0.79	0.19	1.02
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	53.7	< 7.4	0.01	0.54	0.13	0.69
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	131.0	32.5	0.001	0.13	0.03	0.17
PCDD/F TOTAUX (5)	260.8			9.45	2.33	12.23
PCDD/F TOTAUX (6)	284.9			13.77	3.39	17.82
PCDD/F TOTAUX (7)	309.0			18.10	4.46	23.42

HOMOLOGUES	ANALYSES pg	BLANC (2) pg
T4CDF	93.3	< 7.9
P5CDF	48.2	4.3
H6CDF	38.7	< 2.9
H7CDF	6.1	< 6.0
OCDF	17.8	18.3
T4CDD	162.0	5.5
P5CDD	37.2	< 3.3
H6CDD	73.8	< 5.5
H7CDD	96.6	4.9
OCDD	131.0	32.5

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" correspond à 25°C, 101.3 kPa, base sèche.
Un signe "<" signifie que le résultat d'analyse est inférieur à la limite de détection (l.d.).
(1) Analyse par Maxxam. Résultat corrigé pour le recouvrement du surrogate.
(2) Résultat du blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Lorsqu'une analyse est inférieure à la l. d., la l. d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Facteur de toxicité de la méthode EPS 1/RM/2 d'Environnement Canada.
(5) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
(6) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
(7) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.

TABLEAU # 6

CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE PCDD/PCDF MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 4

PROJET: R05-026
COMPAGNIE: RÉCUPÈRE SOL INC.
SITE: CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
DATE: 30 avril 2005

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ: 4.07 Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE: 19117 Rm³/h
OXYGÈNE (O2): 12.29 % v/v, base sèche

CONGÉNÈRES	ANALYSES (1) pg	BLANC (2) pg	FACTEUR (4) TOXICITÉ	TEQ (3) pg	CONCENTRATIONS pg/Rm³ TEQ (3)	ÉMISSIONS (TEQ) pg/s (3)
2,3,7,8-T4CDF sans DB-225	< 15.0	< 4.0	0.1	< 1.50	< 0.37	< 1.96
1,2,3,7,8-P5CDF	4.5	< 2.9	0.05	0.23	0.06	0.29
2,3,4,7,8-P5CDF	10.7	4.3	0.5	5.35	1.31	6.98
1,2,3,4,7,8-H6CDF	14.1	< 2.8	0.1	1.41	0.35	1.84
1,2,3,6,7,8-H6CDF	7.6	< 2.6	0.1	0.76	0.19	0.99
2,3,4,6,7,8-H6CDF	7.3	< 3.1	0.1	0.73	0.18	0.95
1,2,3,7,8,9-H6CDF	< 3.5	< 3.2	0.1	< 0.35	< 0.09	< 0.46
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	< 21.0	< 6.0	0.01	< 0.21	< 0.05	< 0.27
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	6.9	< 4.1	0.01	0.07	0.02	0.09
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	19.2	18.3	0.001	0.02	0.00	0.03
2,3,7,8-T4CDD	< 3.9	< 3.1	1	< 3.90	< 0.96	< 5.09
1,2,3,7,8-P5CDD	< 4.4	< 3.3	0.5	< 2.20	< 0.54	< 2.87
1,2,3,4,7,8-H6CDD	< 4.0	< 3.4	0.1	< 0.40	< 0.10	< 0.52
1,2,3,6,7,8-H6CDD	5.9	< 3.2	0.1	0.59	0.14	0.77
1,2,3,7,8,9-H6CDD	8.2	< 3.3	0.1	0.82	0.20	1.07
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	45.4	< 7.4	0.01	0.45	0.11	0.59
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	127.0	32.5	0.001	0.13	0.03	0.17
PCDD/F TOTAUX (5)	256.8			10.55	2.59	13.77
PCDD/F TOTAUX (6)	282.7			14.83	3.64	19.36
PCDD/F TOTAUX (7)	308.6			19.11	4.70	24.94

HOMOLOGUES	ANALYSES pg	BLANC (2) pg
T4CDF	82.0	< 7.9
P5CDF	52.2	4.3
H6CDF	44.3	< 2.9
H7CDF	6.9	< 6.0
OCDF	19.2	18.3
T4CDD	158.0	5.5
P5CDD	44.0	< 3.3
H6CDD	92.4	< 5.5
H7CDD	80.4	4.9
OCDD	127.0	32.5

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" correspond à 25°C, 101.3 kPa, base sèche.
Un signe "<" signifie que le résultat d'analyse est inférieur à la limite de détection (l.d.).
(1) Analyse par Maxxam. Résultat corrigé pour le recouvrement du surrogate.
(2) Résultat du blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Lorsqu'une analyse est inférieure à la l. d., la l. d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Facteur de toxicité de la méthode EPS 1/RM/2 d'Environnement Canada.
(5) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
(6) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
(7) Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.

TABLEAU # 7

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE CB MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 1

TEST #	1
DATE	27-avr-05
HEURES	11:21-15:55

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	2.99	Rm^3
DÉBIT VOLUMIQUE:	20043	Rm^3/h
OXYGÈNE (O2):	13.64	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	5.15	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	10.1	ppmv, base sèche

CHLOROBENZÈNE (CB)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
1,4-DICHLOROBENZÈNE	0.77	0.76	0.26	0.35	1.43
1,2,3-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
1,2,4-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
1,3,5-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
1,2,3,5 et 1,2,4,5-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
1,2,3,4-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
PENTACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
HEXACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56

CB TOTAUX (4)	**0.77**	**0.76**	**0.26**	**0.35**	**1.43**
CB TOTAUX (5)	**< 1.82**	**< 1.81**	**< 0.61**	**< 0.83**	**< 3.39**
CB TOTAUX (6)	**< 2.87**	**< 2.86**	**< 0.96**	**< 1.31**	**< 5.34**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.

TABLEAU # 8

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE

ÉMISSIONS DE CB MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 2

TEST #	2
DATE	28-avr-05
HEURES	15:50-20:15

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	2.77	Rm^3
DÉBIT VOLUMIQUE:	19124	Rm^3/h
OXYGÈNE (O2):	12.23	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	6.17	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	4.8	ppmv, base sèche

CHLOROBENZÈNE (CB)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
1,4-DICHLOROBENZÈNE	0.76	0.76	0.27	0.31	1.46
1,2,3-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
1,2,4-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
1,3,5-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
1,2,3,5 et 1,2,4,5-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
1,2,3,4-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
PENTACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
HEXACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
CB TOTAUX (4)	**0.76**	**0.76**	**0.27**	**0.31**	**1.46**
CB TOTAUX (5)	**< 1.81**	**< 1.81**	**< 0.65**	**< 0.75**	**< 3.47**
CB TOTAUX (6)	**< 2.86**	**< 2.86**	**< 1.03**	**< 1.18**	**< 5.48**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.

TABLEAU # 9

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE CB MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 3

TEST #	3
DATE	29-avr-05
HEURES	14:10-18:05

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	4.06	Rm^3
DÉBIT VOLUMIQUE:	18916	Rm^3/h
OXYGÈNE (O2):	12.31	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	5.64	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	3.0	ppmv, base sèche

CHLOROBENZÈNE (CB)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
1,4-DICHLOROBENZÈNE	0.89	0.76	0.22	0.25	1.15
1,2,3-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
1,2,4-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
1,3,5-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
1,2,3,5 et 1,2,4,5-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
1,2,3,4-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
PENTACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
HEXACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
CB TOTAUX (4)	**0.89**	**0.76**	**0.22**	**0.25**	**1.15**
CB TOTAUX (5)	**< 1.94**	**< 1.81**	**< 0.48**	**< 0.55**	**< 2.51**
CB TOTAUX (6)	**< 2.99**	**< 2.86**	**< 0.74**	**< 0.85**	**< 3.87**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.

TABLEAU # 10

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE CB MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 4

TEST #	4
DATE	30-avr-05
HEURES	10:05-13:45

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	4.07	Rm^3
DÉBIT VOLUMIQUE:	19117	Rm^3/h
OXYGÈNE (O2):	12.29	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	6.25	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	12.0	ppmv, base sèche

CHLOROBENZÈNE (CB)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm^3 [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
1,4-DICHLOROBENZÈNE	0.81	0.76	0.20	0.23	1.06
1,2,3-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
1,2,4-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
1,3,5-TRICHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
1,2,3,5 et 1,2,4,5-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
1,2,3,4-TÉTRACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
PENTACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
HEXACHLOROBENZÈNE	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
CB TOTAUX (4)	**0.81**	**0.76**	**0.20**	**0.23**	**1.06**
CB TOTAUX (5)	**< 1.86**	**< 1.81**	**< 0.46**	**< 0.53**	**< 2.43**
CB TOTAUX (6)	**< 2.91**	**< 2.86**	**< 0.71**	**< 0.82**	**< 3.80**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.

TABLEAU # 11

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE CP MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 1

TEST #	1
DATE	27-avr-05
HEURES	11:21-15:55

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	2.99	Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE:	20043	Rm³/h
OXYGÈNE (O2):	13.64	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	5.15	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	10.1	ppmv, base sèche

CHLOROPHÉNOL (CP)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2-CHLOROPHÉNOL	0.30	< 0.30	0.10	0.14	0.56
3-CHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
4-CHLOROPHÉNOL	0.70	< 0.30	0.23	0.32	1.30
2,3-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,4 et 2,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.50	< 0.50	< 0.17	< 0.23	< 0.93
2,6-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
3,4-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
3,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,3,4-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,3,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,3,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,4,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
3,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,3,4,5-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,3,4,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2,3,5,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
PENTACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.10	< 0.14	< 0.56
CP TOTAUX (4)	**1.00**	**< 0.50**	**0.33**	**0.46**	**1.86**
CP TOTAUX (5)	**< 3.50**	**< 2.80**	**< 1.17**	**< 1.60**	**< 6.52**
CP TOTAUX (6)	**< 6.00**	**< 5.60**	**< 2.01**	**< 2.74**	**< 11.17**

COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL	< 10	< 10	< 3.34	< 4.56	< 18.62
2,4-DINITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 6.69	< 9.12	< 37.24
2-MÉTHYLPHÉNOL	< 9	< 9	< 3.01	< 4.10	< 16.76
2-NITROPHÉNOL	< 8	< 8	< 2.68	< 3.65	< 14.90
3 & 4-MÉTHYLPHÉNOL	< 20	< 20	< 6.69	< 9.12	< 37.24
4,6-DINITRO-2-MÉTHYLPHÉNOL	< 8	< 8	< 2.68	< 3.65	< 14.90
4-NITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 6.69	< 9.12	< 37.24
PHÉNOL	< 9	< 9	< 3.01	< 4.10	< 16.76
COMP. PHÉN. TOTAUX (7)	**< 20**	**< 20**	**< 6.69**	**< 9.12**	**< 37.24**
COMP. PHÉN. TOTAUX (5)	**< 52**	**< 52**	**< 17.39**	**< 23.72**	**< 96.83**
COMP. PHÉN. TOTAUX (6)	**< 104**	**< 104**	**< 34.78**	**< 47.43**	**< 193.65**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.
(7) Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.

TABLEAU # 12

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE CP MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 2

TEST #	2
DATE	28-avr-05
HEURES	15:50-20:15

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	2.77	Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE:	19124	Rm³/h
OXYGÈNE (O2):	12.23	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	6.17	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	4.8	ppmv, base sèche

CHLOROPHÉNOL (CP)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2-CHLOROPHÉNOL	0.30	< 0.30	0.11	0.12	0.58
3-CHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
4-CHLOROPHÉNOL	0.40	< 0.30	0.14	0.16	0.77
2,3-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,4 et 2,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.50	< 0.50	< 0.18	< 0.21	< 0.96
2,6-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
3,4-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
3,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,3,4-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,3,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,3,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,4,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
3,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,3,4,5-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,3,4,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2,3,5,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
PENTACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.11	< 0.12	< 0.58
CP TOTAUX (4)	**0.70**	**< 0.50**	**0.25**	**0.29**	**1.34**
CP TOTAUX (5)	**< 3.20**	**< 2.80**	**< 1.03**	**< 1.17**	**< 5.47**
CP TOTAUX (6)	**< 5.70**	**< 5.60**	**< 2.06**	**< 2.35**	**< 10.93**

COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL	< 10	< 10	< 3.61	< 4.12	< 19.18
2,4-DINITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 7.22	< 8.24	< 38.35
2-MÉTHYLPHÉNOL	< 9	< 9	< 3.25	< 3.71	< 17.26
2-NITROPHÉNOL	< 8	< 8	< 2.89	< 3.30	< 15.34
3 & 4-MÉTHYLPHÉNOL	< 20	< 20	< 7.22	< 8.24	< 38.35
4,6-DINITRO-2-MÉTHYLPHÉNOL	< 8	< 8	< 2.89	< 3.30	< 15.34
4-NITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 7.22	< 8.24	< 38.35
PHÉNOL	< 9	< 9	< 3.25	< 3.71	< 17.26
COMP. PHÉN. TOTAUX (7)	**< 20**	**< 20**	**< 7.22**	**< 8.24**	**< 38.35**
COMP. PHÉN. TOTAUX (5)	**< 52**	**< 52**	**< 18.77**	**< 21.44**	**< 99.72**
COMP. PHÉN. TOTAUX (6)	**< 104**	**< 104**	**< 37.55**	**< 42.87**	**< 199.44**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.
(7) Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.

TABLEAU # 13

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE CP MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 3

TEST #	3
DATE	29-avr-05
HEURES	14:10-18:05

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	4.06	Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE:	18916	Rm³/h
OXYGÈNE (O2):	12.31	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	5.64	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	3.0	ppmv, base sèche

CHLOROPHÉNOL (CP)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2-CHLOROPHÉNOL	0.80	< 0.30	0.20	0.23	1.04
3-CHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
4-CHLOROPHÉNOL	0.60	< 0.30	0.15	0.17	0.78
2,3-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,4 et 2,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.50	< 0.50	< 0.12	< 0.14	< 0.65
2,6-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
3,4-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
3,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,3,4-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,3,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,3,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,4,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
3,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,3,4,5-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,3,4,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2,3,5,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
PENTACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.09	< 0.39
CP TOTAUX (4)	**1.40**	**< 0.50**	**0.34**	**0.40**	**1.81**
CP TOTAUX (5)	**< 3.90**	**< 2.80**	**< 0.79**	**< 0.91**	**< 4.14**
CP TOTAUX (6)	**< 6.40**	**< 5.60**	**< 1.58**	**< 1.82**	**< 8.28**

COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL	< 10	< 10	< 2.46	< 2.84	< 12.94
2,4-DINITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 4.93	< 5.68	< 25.88
2-MÉTHYLPHÉNOL	< 9	< 9	< 2.22	< 2.55	< 11.65
2-NITROPHÉNOL	< 8	< 8	< 1.97	< 2.27	< 10.35
3 & 4-MÉTHYLPHÉNOL	< 20	< 20	< 4.93	< 5.68	< 25.88
4,6-DINITRO-2-MÉTHYLPHÉNOL	< 8	< 8	< 1.97	< 2.27	< 10.35
4-NITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 4.93	< 5.68	< 25.88
PHÉNOL	< 9	< 9	< 2.22	< 2.55	< 11.65
COMP. PHÉN. TOTAUX (7)	**< 20**	**< 20**	**< 4.93**	**< 5.68**	**< 25.88**
COMP. PHÉN. TOTAUX (5)	**< 52**	**< 52**	**< 12.81**	**< 14.76**	**< 67.30**
COMP. PHÉN. TOTAUX (6)	**< 104**	**< 104**	**< 25.62**	**< 29.52**	**< 134.59**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.
(7) Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.

TABLEAU # 14

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE CP MESURÉES À LA CHEMINÉE

ESSAIS DE DÉMONSTRATION - TEST # 4

TEST #	4
DATE	30-avr-05
HEURES	10:05-13:45

VOLUME DE GAZ ÉCHANTILLONNÉ:	4.07	Rm³
DÉBIT VOLUMIQUE:	19117	Rm³/h
OXYGÈNE (O2):	12.29	% v/v, base sèche
DIOXYDE DE CARBONE (CO2):	6.25	% v/v, base sèche
MONOXYDE DE CARBONE (CO):	12.0	ppmv, base sèche

CHLOROPHÉNOL (CP)	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2-CHLOROPHÉNOL	0.30	< 0.30	0.07	0.08	0.39
3-CHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
4-CHLOROPHÉNOL	0.60	< 0.30	0.15	0.17	0.78
2,3-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,4 et 2,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.50	< 0.50	< 0.12	< 0.14	< 0.65
2,6-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
3,4-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
3,5-DICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,3,4-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,3,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,3,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,4,6-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
3,4,5-TRICHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,3,4,5-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,3,4,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2,3,5,6-TÉTRACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
PENTACHLOROPHÉNOL	< 0.30	< 0.30	< 0.07	< 0.08	< 0.39
CP TOTAUX (4)	**0.90**	**< 0.50**	**0.22**	**0.25**	**1.17**
CP TOTAUX (5)	**< 3.40**	**< 2.80**	**< 0.72**	**< 0.83**	**< 3.85**
CP TOTAUX (6)	**< 5.90**	**< 5.60**	**< 1.45**	**< 1.67**	**< 7.70**

COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	ANALYSE (1) µg	BLANC (2) µg	CONCENTRATIONS µg/Rm³ (3)	CONCENTRATIONS µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSIONS (3) µg/s
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL	< 10	< 10	< 2.46	< 2.83	< 13.05
2,4-DINITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 4.91	< 5.65	< 26.10
2-MÉTHYLPHÉNOL	< 9	< 9	< 2.21	< 2.54	< 11.74
2-NITROPHÉNOL	< 8	< 8	< 1.97	< 2.26	< 10.44
3 & 4-MÉTHYLPHÉNOL	< 20	< 20	< 4.91	< 5.65	< 26.10
4,6-DINITRO-2-MÉTHYLPHÉNOL	< 8	< 8	< 1.97	< 2.26	< 10.44
4-NITROPHÉNOL	< 20	< 20	< 4.91	< 5.65	< 26.10
PHÉNOL	< 9	< 9	< 2.21	< 2.54	< 11.74
COMP. PHÉN. TOTAUX (7)	**< 20**	**< 20**	**< 4.91**	**< 5.65**	**< 26.10**
COMP. PHÉN. TOTAUX (5)	**< 52**	**< 52**	**< 12.78**	**< 14.69**	**< 67.85**
COMP. PHÉN. TOTAUX (6)	**< 104**	**< 104**	**< 25.55**	**< 29.38**	**< 135.70**

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
(4) Si un composé n'est pas détecté, zéro est utilisé dans les calculs.
(5) Si un composé n'est pas détecté, la ½ de la limte est utilisée dans les calculs.
(6) Si un composé n'est pas détecté, la limite est utilisée dans les calculs.
(7) Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.

TABLEAU # 15

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE HAP MESURÉES À LA CHEMINÉE

TEST #	*1*
DATE	*27-avr-05*
HEURES	*11:21-15:55*

HAP	POIDS ÉCHANTILLON µg	BLANC CHANTIER (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	CONCENTRATION (2) µg/Rm³ @ 11%O2	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
1-Méthylnaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
1-Méthylphénanthrène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2-Chloronaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2-Méthylanthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
2-Méthylnaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
3-Méthylcholanthrène	< 5.0	< 5.0	< 1.67	< 2.28	< 9.31
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
9,10-Diméthylanthracène	< 1.0	< 1.0	< 0.33	< 0.46	< 1.86
Acénaphtène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Acénaphtylène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Benzo(a)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Benzo(a)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Benzo(a)pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Benzo(b)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Benzo(b)fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Benzo(b)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Benzo(e)pyrène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Benzo(g,h,i)pérylène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Benzo(k)fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Biphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Chrysène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Coronène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Dibenzo(a,c)anthracène + Picène	< 0.03	< 0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.06
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.5	< 0.5	< 0.17	< 0.23	< 0.93
Dibenzo(a,h)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
Fluoranthène	0.2	< 0.1	0.07	0.09	0.37
Fluorène	0.2	< 0.1	0.07	0.09	0.37
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.03	< 0.05	< 0.19
m-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Naphtalène	0.4	0.3	0.13	0.18	0.74
o-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Pérylène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Phénanthrène	0.3	< 0.1	0.10	0.14	0.56
p-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Pyrène	0.1	< 0.1	0.03	0.05	0.19
Quinoline	< 0.4	< 0.4	< 0.13	< 0.18	< 0.74
Tétralin	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56
Triphénylène	< 0.3	< 0.3	< 0.10	< 0.14	< 0.56

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	2.99

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	19.1
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	43922
Rm³/h (conditions de référence)	20043
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	143
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	34.9
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.54
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	5.15
O2 %	13.64
CO ppmv	10.1

RÉSULTATS D'ÉMISSION

	µg/Rm³		0.40
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2		0.55
	µg/s		2.23
Note : Si non détecté, zéro est utilisé dans les calculs.			
	µg/Rm³	<	2.65
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2	<	3.61
	µg/s	<	14.74
Note : Si non détecté, la ½ limite est utilisée dans les calculs.			
	µg/Rm³	<	4.89
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2	<	6.67
	µg/s	<	27.24
Note : Si non détecté, la limite est utilisée dans les calculs.			

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
Lorsqu'un résultat d'analyse est inférieur à la l.d. (ie, précédé du signe "<") tous les calculs effectués à partir de ce résultat d'analyse sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 16

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE HAP MESURÉES À LA CHEMINÉE

TEST #	*2*
DATE	*28-avr-05*
HEURES	*15:50-20:15*

HAP	POIDS ÉCHANTILLON µg	BLANC CHANTIER (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	CONCENTRATION (2) µg/Rm³ @ 11%O2	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
1-Méthylnaphthalène	0.4	< 0.3	0.14	0.16	0.77
1-Méthylphénanthrène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2-Chloronaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
2-Méthylanthracène	1.0	< 0.3	0.36	0.41	1.92
2-Méthylnaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
3-Méthylcholanthrène	< 5.0	< 5.0	< 1.81	< 2.06	< 9.59
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
9,10-Diméthylanthracène	< 1.0	< 1.0	< 0.36	< 0.41	< 1.92
Acénaphtène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Acénaphtylène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Benzo(a)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Benzo(a)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Benzo(a)pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Benzo(b)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Benzo(b)fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Benzo(b)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Benzo(e)pyrène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Benzo(g,h,i)pérylène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Benzo(k)fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Biphényle	0.3	< 0.3	0.11	0.12	0.58
Chrysène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Coronène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Dibenzo(a,c)anthracène + Picène	< 0.03	< 0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.06
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.5	< 0.5	< 0.18	< 0.21	< 0.96
Dibenzo(a,h)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Fluoranthène	< 0.3	< 0.1	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Fluorène	< 0.3	< 0.1	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.3	< 0.1	< 0.11	< 0.12	< 0.58
m-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Naphtalène	2.3	0.3	0.83	0.95	4.41
o-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Pérylène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Phénanthrène	0.4	< 0.1	0.14	0.16	0.77
p-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.04	< 0.04	< 0.19
Quinoline	< 0.4	< 0.4	< 0.14	< 0.16	< 0.77
Tétralin	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58
Triphénylène	< 0.3	< 0.3	< 0.11	< 0.12	< 0.58

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	2.77

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	18.4
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	42276
Rm³/h (conditions de référence)	19124
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	145
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	35.1
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.42
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	6.17
O2 %	12.23
CO ppmv	4.8

RÉSULTATS D'ÉMISSION

	µg/Rm³		1.59
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2		1.81
	µg/s		8.44
Note : Si non détecté, zéro est utilisé dans les calculs.			
	µg/Rm³	<	4.01
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2	<	4.58
	µg/s	<	21.32
Note : Si non détecté, la ½ limite est utilisée dans les calculs.			
	µg/Rm³	<	6.44
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2	<	7.35
	µg/s	<	34.19
Note : Si non détecté, la limite est utilisée dans les calculs.			

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
Lorsqu'un résultat d'analyse est inférieur à la l.d. (ie, précédé du signe "<") tous les calculs effectués à partir de ce résultat d'analyse sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 17

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE HAP MESURÉES À LA CHEMINÉE

TEST #	*3*
DATE	*29-avr-05*
HEURES	*14:10-18:05*

HAP	POIDS ÉCHANTILLON µg	BLANC CHANTIER (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	CONCENTRATION (2) µg/Rm³ @ 11%O2	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
1-Méthylnaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
1-Méthylphénanthrène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2-Chloronaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2-Méthylanthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
2-Méthylnaphthalène	0.4	< 0.3	0.10	0.11	0.52
3-Méthylcholanthrène	< 5.0	< 5.0	< 1.23	< 1.42	< 6.47
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
9,10-Diméthylanthracène	< 1.0	< 1.0	< 0.25	< 0.28	< 1.29
Acénaphtène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Acénaphtylène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(a)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(a)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Benzo(a)pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(b)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Benzo(b)fluoranthène	0.1	< 0.1	0.02	0.03	0.13
Benzo(b)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Benzo(e)pyrène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Benzo(g,h,i)pérylène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(k)fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Biphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Chrysène	0.1	< 0.1	0.02	0.03	0.13
Coronène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Dibenzo(a,c)anthracène + Picène	< 0.03	< 0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.04
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.5	< 0.5	< 0.12	< 0.14	< 0.65
Dibenzo(a,h)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Fluorène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
m-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Naphtalène	0.7	0.3	0.17	0.20	0.91
o-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Pérylène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Phénanthrène	0.4	< 0.1	0.10	0.11	0.52
p-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39
Pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Quinoline	< 0.4	< 0.4	< 0.10	< 0.11	< 0.52
Tétraline	0.3	< 0.3	0.07	0.09	0.39
Triphénylène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.09	< 0.39

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	4.06

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	18.6
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	42860
Rm³/h (conditions de référence)	18916
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	145
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	36.2
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.43
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	5.64
O2 %	12.31
CO ppmv	3.0

RÉSULTATS D'ÉMISSION

HAP TOTAUX	µg/Rm³		0.49
	µg/Rm³ @ 11%O2		0.57
	µg/s		2.59
Note : Si non détecté, zéro est utilisé dans les calculs.			
HAP TOTAUX	µg/Rm³	<	2.08
	µg/Rm³ @ 11%O2	<	2.40
	µg/s	<	10.96
Note : Si non détecté, la ½ limite est utilisée dans les calculs.			
HAP TOTAUX	µg/Rm³	<	3.68
	µg/Rm³ @ 11%O2	<	4.24
	µg/s	<	19.32
Note : Si non détecté, la limite est utilisée dans les calculs.			

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
Lorsqu'un résultat d'analyse est inférieur à la l.d. (ie, précédé du signe "<") tous les calculs effectués à partir de ce résultat d'analyse sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 18

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
ÉMISSIONS DE HAP MESURÉES À LA CHEMINÉE

TEST #	*4*
DATE	*30-avr-05*
HEURES	*10:05-13:45*

HAP	POIDS ÉCHANTILLON µg	BLANC CHANTIER (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	CONCENTRATION (2) µg/Rm³ @ 11%O2	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
1-Méthylnaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
1-Méthylphénanthrène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2-Chloronaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2-Méthylanthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
2-Méthylnaphthalène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
3-Méthylcholanthrène	< 5.0	< 5.0	< 1.23	< 1.41	< 6.52
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
9,10-Diméthylanthracène	< 1.0	< 1.0	< 0.25	< 0.28	< 1.30
Acénaphtène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Acénaphtylène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(a)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(a)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Benzo(a)pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(b)anthracène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Benzo(b)fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(b)fluorène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Benzo(e)pyrène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Benzo(g,h,i)pérylène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Benzo(k)fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Biphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Chrysène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Coronène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Dibenzo(a,c)anthracène + Picène	< 0.03	< 0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.04
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.5	< 0.5	< 0.12	< 0.14	< 0.65
Dibenzo(a,h)anthracène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Fluoranthène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Fluorène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
m-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Naphtalène	0.4	0.3	0.10	0.11	0.52
o-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Pérylène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Phénanthrène	0.2	< 0.1	0.05	0.06	0.26
p-Terphényle	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Pyrène	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 0.03	< 0.13
Quinoline	< 0.4	< 0.4	< 0.10	< 0.11	< 0.52
Tétralin	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39
Triphénylène	< 0.3	< 0.3	< 0.07	< 0.08	< 0.39

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	4.07

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	18.5
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	42490
Rm³/h (conditions de référence)	19117
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	146
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	35.6
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.40
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	6.25
O2 %	12.29
CO ppmv	12.0

RÉSULTATS D'ÉMISSION

	µg/Rm³		0.15
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2		0.17
	µg/s		0.78
Note : Si non détecté, zéro est utilisé dans les calculs.			
	µg/Rm³	<	1.83
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2	<	2.11
	µg/s	<	9.74
Note : Si non détecté, la ½ limite est utilisée dans les calculs.			
	µg/Rm³	<	3.52
HAP TOTAUX	µg/Rm³ @ 11%O2	<	4.05
	µg/s	<	18.70
Note : Si non détecté, la limite est utilisée dans les calculs.			

(1) Résultats NON-CORRIGÉS pour le recouvrement du surrogate.
(2) Blanc de chantier du 28/04/2005. Cette valeur n'est pas soustraite du résultat d'analyse de l'échantillon.
(3) Quand une analyse est inférieure à la l.d., la l.d. fournie par le laboratoire est utilisée dans les calculs.
Lorsqu'un résultat d'analyse est inférieur à la l.d. (ie, précédé du signe "<") tous les calculs effectués à partir de ce résultat d'analyse sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 19

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
SOMMAIRE DES ÉMISSIONS DE MATIÈRES PARTICULAIRES ET DES ANIONS

ESSAI	1	2	3	4	
DATE	27-avr-05	28-avr-05	29-avr-05	30-avr-05	Moyenne
HEURES	11:21-15:55	15:50-20:15	14:10-18:05	10:05-13:45	
POIDS DE L'ÉCHANTILLON					
Particules (mg)	36.23	53.93	1416.64	12.60	
HBr (mg)	< 0.16	< 0.17	< 0.18	< 0.17	
HCl (mg)	8.35	9.45	11.21	9.81	
HF (mg)	0.19	0.16	< 0.09	< 0.09	
VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³)	4.29	4.15	4.13	4.02	4.15
CONCENTRATIONS (Base sèche)					
Particules mg/Rm³	8.4	13.0	343.0	3.1	8.2
mg/Rm³ (corrigé à 11% O2)	11.5	14.8	395.3	3.6	10.0
mg/Rm³ à 50% excès d'air	16.0	22.0	581.5	5.3	14.5
HBr mg/Rm³	< 0.038	< 0.041	< 0.044	< 0.043	< 0.042
mg/Rm³ (corrigé à 11% O2)	< 0.051	< 0.047	< 0.051	< 0.049	< 0.050
mg/Rm³ à 50% excès d'air	< 0.072	< 0.070	< 0.075	< 0.073	< 0.072
HCl mg/Rm³	1.947	2.277	2.714	2.441	2.345
mg/Rm³ (corrigé à 11% O2)	2.654	2.601	3.128	2.806	2.797
mg/Rm³ à 50% excès d'air	3.695	3.857	4.602	4.161	4.079
HF mg/Rm³	0.044	0.039	< 0.023	< 0.022	< 0.032
mg/Rm³ (corrigé à 11% O2)	0.060	0.045	< 0.026	< 0.025	< 0.039
mg/Rm³ à 50% excès d'air	0.083	0.066	< 0.039	< 0.037	< 0.056
DÉBIT MASSIQUE DES ÉMISSIONS					
Particules (kg/h)	0.173	0.254	6.720	0.060	0.162
HBr (g/h)	< 0.773	< 0.811	< 0.865	< 0.821	< 0.817
HCl (g/h)	39.841	44.505	53.175	46.798	46.080
HF (g/h)	0.899	0.764	< 0.450	< 0.417	< 0.632
PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE					
VITESSE (m/s)	19.6	19.1	19.3	18.7	19.2
DÉBIT VOLUMIQUE					
m³/h (conditions réelles)	45076	43981	44332	43021	44102
Rm³/h (conditions de référence)	20467	19542	19591	19175	19694
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	141	142	143	144	142
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v, base humide)	35.6	36.7	36.4	36.6	36.3
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.42	-0.42	-0.42	-0.40	-0.42
COMPOSITION DES GAZ					
CO2 % v/v, sec	5.15	6.17	5.64	6.25	5.80
O2 % v/v, sec	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
CO ppmv, sec	10.1	4.8	3.0	12.0	7.5
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	97.8	99.1	98.4	97.9	98.3

NOTE : Les résultats de MP de l'essai # 3 ne sont pas inclus dans le calcul de la moyenne à cause d'une contamination de l'échantillon.

"R" ou "Conditions de Référence" correspond à 25 Deg.C, 101.3 kPa, base sèche.

TABLEAU # 20

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE

SOMMAIRE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Essai	*1*	*2*	*3*	*4*	*Moyenne*
Date	*27-avr-05*	*28-avr-05*	*29-avr-05*	*30-avr-05*	
Heure	*11:21-15:55*	*15:50-20:15*	*14:10-18:05*	*10:05-13:45*	
Métaux	*Concentration (µg/Rm³)*				
Antimoine	< 0.09	0.34	0.17	< 0.10	< 0.17
Argent	0.35	0.43	0.24	0.15	0.29
Arsenic	0.21	0.80	0.24	0.22	0.37
Baryum	3.71	3.40	2.62	2.36	3.02
Béryllium	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Cadmium	0.68	0.70	0.80	0.42	0.65
Calcium	1494.17	1089.16	1118.64	1069.65	1192.91
Chrome	6.83	16.36	35.59	5.45	16.06
Cobalt	1.45	1.90	1.43	0.25	1.26
Cuivre	3.78	7.37	5.96	2.54	4.91
Étain	1.00	1.57	1.62	9.23	3.35
Fer	2354.31	7036.14	4043.58	1701.49	3783.88
Magnésium	20.75	18.14	238.74	12.74	72.59
Manganèse	16.90	53.25	38.01	21.87	32.51
Mercure	0.79	0.75	0.06	0.04	0.41
Molybdène	4.48	6.22	12.76	4.70	7.04
Nickel	4.90	22.65	84.02	6.12	29.42
P2O5	31.73	35.85	34.87	28.74	32.80
Plomb	9.84	18.36	14.14	15.22	14.39
Sélénium	< 0.23	< 0.24	< 0.24	< 0.25	< 0.24
Sodium	391.61	257.83	651.33	310.95	402.93
Vanadium	0.28	1.52	20.34	0.20	5.58
Zinc	24.71	16.46	80.63	16.49	34.57
Métaux	*Taux d'émission (µg/s)*				
Antimoine	< 0.53	1.83	0.92	< 0.53	< 0.95
Argent	1.99	2.35	1.32	0.79	1.61
Arsenic	1.19	4.32	1.32	1.19	2.00
Baryum	21.07	18.44	14.23	12.59	16.58
Béryllium	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Cadmium	3.84	3.79	4.35	2.25	3.56
Calcium	8494.81	5912.26	6087.63	5697.30	6548.00
Chrome	38.83	88.81	193.70	29.02	87.59
Cobalt	8.22	10.33	7.77	1.32	6.91
Cuivre	21.47	40.03	32.41	13.51	26.86
Étain	5.70	8.50	8.83	49.16	18.05
Fer	13384.95	38194.27	22005.07	9062.68	20661.74
Magnésium	117.95	98.49	1299.22	67.84	395.87
Manganèse	96.08	289.07	206.87	116.46	177.12
Mercure	4.49	4.05	0.33	0.23	2.28
Molybdène	25.44	33.75	69.44	25.04	38.42
Nickel	27.83	122.95	457.23	32.59	160.15
P2O5	180.38	194.60	189.78	153.08	179.46
Plomb	55.93	99.67	76.95	81.09	78.41
Sélénium	< 1.33	< 1.31	< 1.32	< 1.32	< 1.32
Sodium	2226.41	1399.58	3544.53	1656.19	2206.68
Vanadium	1.59	8.24	110.68	1.06	30.39
Zinc	140.48	89.34	438.78	87.84	189.11

TABLEAU # 21

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
MESURE DES ÉMISSIONS DES MÉTAUX À LA CHEMINÉE

TEST #	*1*
DATE	*27-avr-05*
HEURES	*11:21-15:55*

Métaux	POIDS ÉCHANTILLON (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
Antimoine	< 0.4	< 0.09	< 0.53
Argent	1.5	0.35	1.99
Arsenic	0.9	0.21	1.19
Baryum	15.9	3.71	21.07
Béryllium	< 0.1	< 0.02	< 0.13
Cadmium	2.9	0.68	3.84
Calcium	6410.0	1494.17	8494.81
Chrome	29.3	6.83	38.83
Cobalt	6.2	1.45	8.22
Cuivre	16.2	3.78	21.47
Étain	4.3	1.00	5.70
Fer	10100.0	2354.31	13384.95
Magnésium	89.0	20.75	117.95
Manganèse	72.5	16.90	96.08
Mercure	3.39	0.79	4.49
Molybdène	19.2	4.48	25.44
Nickel	21.0	4.90	27.83
P2O5	136.1	31.73	180.38
Plomb	42.2	9.84	55.93
Sélénium	< 1.0	< 0.23	< 1.33
Sodium	1680.0	391.61	2226.41
Vanadium	1.2	0.28	1.59
Zinc	106.0	24.71	140.48

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	4.29

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	19.6
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	45076
Rm³/h (conditions de référence)	20467
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	141
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	35.6
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.42
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	5.15
O2 %	13.64
CO ppmv	10.1

(1) Limites de détection pour la solution d'acide nitrique.
(2) Lorsque qu'un poids d'échantillon est plus petit que la limite de détection (précédé du signe "<"), tous les calculs effectués à partir de ce poids sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 22

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
MESURE DES ÉMISSIONS DES MÉTAUX À LA CHEMINÉE

TEST #	*2*
DATE	*28-avr-05*
HEURES	*15:50-20:15*

Métaux	POIDS ÉCHANTILLON (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
Antimoine	1.4	0.34	1.83
Argent	1.8	0.43	2.35
Arsenic	3.3	0.80	4.32
Baryum	14.1	3.40	18.44
Béryllium	< 0.1	< 0.02	< 0.13
Cadmium	2.9	0.70	3.79
Calcium	4520.0	1089.16	5912.26
Chrome	67.9	16.36	88.81
Cobalt	7.9	1.90	10.33
Cuivre	30.6	7.37	40.03
Étain	6.5	1.57	8.50
Fer	29200.0	7036.14	38194.27
Magnésium	75.3	18.14	98.49
Manganèse	221.0	53.25	289.07
Mercure	3.10	0.75	4.05
Molybdène	25.8	6.22	33.75
Nickel	94.0	22.65	122.95
P2O5	148.8	35.85	194.60
Plomb	76.2	18.36	99.67
Sélénium	< 1.0	< 0.24	< 1.31
Sodium	1070.0	257.83	1399.58
Vanadium	6.3	1.52	8.24
Zinc	68.3	16.46	89.34

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	4.15

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	19.1
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	43981
Rm³/h (conditions de référence)	19542
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	142
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	36.7
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.42
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	6.17
O2 %	12.23
CO ppmv	4.8

(1) Limites de détection pour la solution d'acide nitrique.
(2) Lorsque qu'un poids d'échantillon est plus petit que la limite de détection (précédé du signe "<"), tous les calculs effectués à partir de ce poids sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 23

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
MESURE DES ÉMISSIONS DES MÉTAUX À LA CHEMINÉE

TEST #	*3*
DATE	*29-avr-05*
HEURES	*14:10-18:05*

Métaux	POIDS ÉCHANTILLON (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
Antimoine	0.7	0.17	0.92
Argent	1.0	0.24	1.32
Arsenic	1.0	0.24	1.32
Baryum	10.8	2.62	14.23
Béryllium	< 0.1	< 0.02	< 0.13
Cadmium	3.3	0.80	4.35
Calcium	4620.0	1118.64	6087.63
Chrome	147.0	35.59	193.70
Cobalt	5.9	1.43	7.77
Cuivre	24.6	5.96	32.41
Étain	6.7	1.62	8.83
Fer	16700.0	4043.58	22005.07
Magnésium	986.0	238.74	1299.22
Manganèse	157.0	38.01	206.87
Mercure	0.25	0.06	0.33
Molybdène	52.7	12.76	69.44
Nickel	347.0	84.02	457.23
P2O5	144.0	34.87	189.78
Plomb	58.4	14.14	76.95
Sélénium	< 1.0	< 0.24	< 1.32
Sodium	2690.0	651.33	3544.53
Vanadium	84.0	20.34	110.68
Zinc	333.0	80.63	438.78

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	4.13

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	19.3
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	44332
Rm³/h (conditions de référence)	19591
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	143
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	36.4
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.42
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	5.64
O2 %	12.31
CO ppmv	3.0

(1) Limites de détection pour la solution d'acide nitrique.
(2) Lorsque qu'un poids d'échantillon est plus petit que la limite de détection (précédé du signe "<"), tous les calculs effectués à partir de ce poids sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 24

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
MESURE DES ÉMISSIONS DES MÉTAUX À LA CHEMINÉE

TEST #	*4*
DATE	*30-avr-05*
HEURES	*10:05-13:45*

Métaux	POIDS ÉCHANTILLON (1) µg	CONCENTRATION (2) µg/Rm³	TAUX D'ÉMISSION (2) µg/s
Antimoine	< 0.4	< 0.10	< 0.53
Argent	0.6	0.15	0.79
Arsenic	0.9	0.22	1.19
Baryum	9.5	2.36	12.59
Béryllium	< 0.1	< 0.02	< 0.13
Cadmium	1.7	0.42	2.25
Calcium	4300.0	1069.65	5697.30
Chrome	21.9	5.45	29.02
Cobalt	1.0	0.25	1.32
Cuivre	10.2	2.54	13.51
Étain	37.1	9.23	49.16
Fer	6840.0	1701.49	9062.68
Magnésium	51.2	12.74	67.84
Manganèse	87.9	21.87	116.46
Mercure	0.17	0.04	0.23
Molybdène	18.9	4.70	25.04
Nickel	24.6	6.12	32.59
P2O5	115.5	28.74	153.08
Plomb	61.2	15.22	81.09
Sélénium	< 1.0	< 0.25	< 1.32
Sodium	1250.0	310.95	1656.19
Vanadium	0.8	0.20	1.06
Zinc	66.3	16.49	87.84

VOLUME DE L'ÉCHANTILLON GAZEUX (Rm³) :	4.02

PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE	
VITESSE (m/s)	18.7
DÉBIT VOLUMIQUE	
m³/h (conditions réelles)	43021
Rm³/h (conditions de référence)	19175
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	144
HUMIDITÉ DES GAZ (% v/v base humide)	36.6
PRESSION STATIQUE (po. H2O)	-0.40
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)	
CO2 %	6.25
O2 %	12.29
CO ppmv	12.0

(1) Limites de détection pour la solution d'acide nitrique.
(2) Lorsque qu'un poids d'échantillon est plus petit que la limite de détection (précédé du signe "<"), tous les calculs effectués à partir de ce poids sont eux aussi précédés du signe "<".

TABLEAU # 25

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	Moyenne des sous-échantillons de l'essai A1
DATE:	27 avril 2005
PÉRIODES:	12:05-12:25 et 13:00-13:20 et 14:24-14:44

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	20.92	Litres	
	0.021	Rm^3	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	20255	Rm^3/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.15		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	13.64		(4)
CO ppmv (Base sèche):	10.1		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	ANALYSES (1) T2 ng	ANALYSES (1) Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm^3 (3)	CONCENTRATION µg/Rm^3 [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.96	< 1.30	< 5.38
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.59	< 2.42
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.46	< 1.88
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
2-Butanone	--	--	< 40	60	< 1.91	< 2.61	< 10.76
Acétone	--	--	540	150	25.67	35.01	144.44
Benzène	--	--	6013	< 9	287.71	392.33	1618.76
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
Bromométhane	--	--	< 37	< 8	< 1.62	< 2.21	< 9.11
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.96	< 1.30	< 5.38
Chlorobenzène	--	--	17	< 10	0.48	0.65	2.69
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.59	< 2.42
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
Chlorométhane	--	--	< 268	277	< 11.72	< 15.98	< 65.94
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.59	< 2.42
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 35	< 10	< 1.48	< 2.02	< 8.33
Dichlorométhane	--	--	77	110	3.69	5.03	20.74
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.96	< 1.30	< 5.38
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.59	< 2.42
Styrène	--	--	< 40	< 10	< 1.60	< 2.18	< 9.00
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.96	< 1.30	< 5.38
Toluène	--	--	168	< 10	8.10	11.04	45.55
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.46	< 1.88
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.69

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.
(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.
(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission
sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.
(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.
(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 26

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A1-1
DATE:	27 avril 2005
PÉRIODE:	12:05-12:25

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	21.30	Litres	
	0.021	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	20255	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.15		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	13.64		(4)
CO ppmv (Base sèche):	10.1		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.28	< 5.28
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.58	< 2.38
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.45	< 1.85
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
2-Butanone	--	--	< 40	60	< 1.88	< 2.56	< 10.57
Acétone	--	--	590	150	27.70	37.78	155.87
Benzène (5)	--	--	6380	< 9	298.88	407.56	1681.62
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
Bromométhane (5)	--	--	95	< 8	4.09	5.57	22.98
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.28	< 5.28
Chlorobenzène (5)	--	--	20	< 10	0.47	0.64	2.64
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.58	< 2.38
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
Chlorométhane (5)	--	--	613	277	25.88	35.29	145.62
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.58	< 2.38
Dichlorodifluorométhane (5)	--	--	84	< 10	3.47	4.74	19.55
Dichlorométhane	--	--	30	110	1.41	1.92	7.93
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.28	< 5.28
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.58	< 2.38
Styrène (5)	--	--	50	< 10	1.88	2.56	10.57
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.28	< 5.28
Toluène	--	--	150	< 10	7.04	9.60	39.63
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.45	< 1.85
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.64	< 2.64

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 27

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A1-2
DATE:	27 avril 2005
PÉRIODE:	13:00-13:20

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	20.46	Litres	
	0.020	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	20255	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.15		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	13.64		(4)
CO ppmv (Base sèche):	10.1		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.98	< 1.33	< 5.50
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.44	< 0.60	< 2.48
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.34	< 0.47	< 1.93
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
2-Butanone	--	--	< 40	60	< 1.96	< 2.67	< 11.00
Acétone	--	--	200	150	9.78	13.33	55.01
Benzène (5)	--	--	8200	< 9	400.14	545.64	2251.33
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.39	< 0.53	< 2.20
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.98	< 1.33	< 5.50
Chlorobenzène (5)	--	--	20	< 10	0.49	0.67	2.75
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.44	< 0.60	< 2.48
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Chlorométhane	--	--	182	277	8.90	12.13	50.06
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.44	< 0.60	< 2.48
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Dichlorométhane	--	--	100	110	4.89	6.67	27.50
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.98	< 1.33	< 5.50
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.44	< 0.60	< 2.48
Styrène (5)	--	--	60	< 10	2.44	3.33	13.75
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.98	< 1.33	< 5.50
Toluène	--	--	304	< 10	14.86	20.27	83.61
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.34	< 0.47	< 1.93
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.49	< 0.67	< 2.75

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 28

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A1-3
DATE:	27 avril 2005
PÉRIODE:	14:24-14:44

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	20,99	Litres	
	0.021	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	20255	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.15		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	13.64		(4)
CO ppmv (Base sèche):	10.1		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.95	< 1.30	< 5.36
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.58	< 2.41
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.45	< 1.88
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
2-Butanone	--	--	< 40	60	< 1.91	< 2.60	< 10.72
Acétone	--	--	830	150	39.54	53.91	222.45
Benzène	(5) --	--	3460	< 9	164.11	223.79	923.35
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.38	< 0.52	< 2.14
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.95	< 1.30	< 5.36
Chlorobenzène	--	--	10	< 10	0.48	0.65	2.68
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.58	< 2.41
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Chlorométhane	--	--	< 8	277	< 0.38	< 0.52	< 2.14
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.58	< 2.41
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Dichlorométhane	--	--	100	110	4.76	6.50	26.80
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.95	< 1.30	< 5.36
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.58	< 2.41
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.95	< 1.30	< 5.36
Toluène	--	--	50	< 10	2.38	3.25	13.40
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.45	< 1.88
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.48	< 0.65	< 2.68

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.
(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.
(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission
sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.
(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.
(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 29

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	Moyenne des sous-échantillons de l'essai A2
DATE:	28 avril 2005
PÉRIODES:	16:12-16:32 et 18:43-19:03 et 19:14-19:34

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	20.00	Litres	
	0.020	Rm^3	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19333	Rm^3/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.17		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.23		(4)
CO ppmv (Base sèche):	4.8		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	ANALYSES (1) T2 ng	ANALYSES (1) Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm^3 (3)	CONCENTRATION µg/Rm^3 [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 1.01	< 1.15	< 5.40
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.45	< 0.52	< 2.43
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.35	< 0.40	< 1.89
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 2.01	< 2.30	< 10.80
Acétone	--	--	763	11200	36.24	41.38	194.62
Benzène	--	--	1693	9	85.31	97.41	458.14
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.40	< 0.46	< 2.16
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 1.01	< 1.15	< 5.40
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Chlorométhane	--	--	194	< 8	9.90	11.31	53.19
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Dichlorométhane	--	--	47	190	2.31	2.64	12.42
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 1.01	< 1.15	< 5.40
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Styrène	--	--	< 13	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 1.01	< 1.15	< 5.40
Toluène	--	--	27	< 10	1.34	1.53	7.18
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.35	< 0.40	< 1.89
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70
Trichlorofluorométhane	--	--	< 13	30	< 0.65	< 0.75	< 3.51
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.50	< 0.57	< 2.70

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 30

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A2-1
DATE:	28 avril 2005
PÉRIODE:	16:12-16:32

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	18.51	Litres	
	0.019	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19333	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.17		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.23		(4)
CO ppmv (Base sèche):	4.8		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 1.08	< 1.23	< 5.80
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.49	< 0.56	< 2.61
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.38	< 0.43	< 2.03
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 2.16	< 2.47	< 11.61
Acétone	--	--	110	11200	5.94	6.79	31.92
Benzène	(5) --	--	2350	9	126.18	144.08	677.60
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.43	< 0.49	< 2.32
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 1.08	< 1.23	< 5.80
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.49	< 0.56	< 2.61
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Chlorométhane	--	--	244	< 8	13.18	15.05	70.80
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.49	< 0.56	< 2.61
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Dichlorométhane	--	--	40	190	2.16	2.47	11.61
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 1.08	< 1.23	< 5.80
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.49	< 0.56	< 2.61
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 1.08	< 1.23	< 5.80
Toluène	--	--	30	< 10	1.62	1.85	8.71
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.38	< 0.43	< 2.03
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	30	< 0.54	< 0.62	< 2.90
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.54	< 0.62	< 2.90

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 31

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A2-2
DATE:	28 avril 2005
PÉRIODE:	18:43-19:03

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	22.13	Litres	
	0.022	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19333	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.17		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.23		(4)
CO ppmv (Base sèche):	4.8		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.90	< 1.03	< 4.85
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.41	< 0.46	< 2.18
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.32	< 0.36	< 1.70
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 1.81	< 2.06	< 9.71
Acétone	--	--	1520	11200	68.68	78.43	368.86
Benzène	(5) --	--	1520	9	68.02	77.67	365.27
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.36	< 0.41	< 1.94
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.90	< 1.03	< 4.85
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.41	< 0.46	< 2.18
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Chlorométhane	--	--	144	< 8	6.51	7.43	34.94
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.41	< 0.46	< 2.18
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Dichlorométhane	--	--	60	190	2.71	3.10	14.56
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.90	< 1.03	< 4.85
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.41	< 0.46	< 2.18
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.90	< 1.03	< 4.85
Toluène	--	--	30	< 10	1.36	1.55	7.28
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.32	< 0.36	< 1.70
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43
Trichlorofluorométhane	--	--	20	30	0.90	1.03	4.85
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.45	< 0.52	< 2.43

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 32

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A2-3
DATE:	28 avril 2005
PÉRIODE:	19:14-19:34

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	19.36	Litres	
	0.019	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19333	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.17		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.23		(4)
CO ppmv (Base sèche):	4.8		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 1.03	< 1.18	< 5.55
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.46	< 0.53	< 2.50
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.36	< 0.41	< 1.94
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 2.07	< 2.36	< 11.10
Acétone	--	--	660	11200	34.09	38.93	183.08
Benzène	(5) --	--	1210	9	61.74	70.49	331.54
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.41	< 0.47	< 2.22
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 1.03	< 1.18	< 5.55
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.46	< 0.53	< 2.50
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Chlorométhane	--	--	194	< 8	10.02	11.44	53.81
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.46	< 0.53	< 2.50
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Dichlorométhane	--	--	40	190	2.07	2.36	11.10
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 1.03	< 1.18	< 5.55
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.46	< 0.53	< 2.50
Styrène	(5) --	--	20	< 10	0.52	0.59	2.77
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 1.03	< 1.18	< 5.55
Toluène	--	--	20	< 10	1.03	1.18	5.55
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.36	< 0.41	< 1.94
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	30	< 0.52	< 0.59	< 2.77
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.59	< 2.77

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.
(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.
(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission
sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.
(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.
(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 33

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	Moyenne des sous-échantillons de l'essai A3
DATE:	29 avril 2005
PÉRIODES:	15:56-16:16 et 16:28-16:48 et 17:07-17:27

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	21.29	Litres	
	0.021	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19254	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.64		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.31		(4)
CO ppmv (Base sèche):	3.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	ANALYSES (1) T2 ng	ANALYSES (1) Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	CONCENTRATION µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.09	< 5.05
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.49	< 2.27
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.38	< 1.77
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
2-Butanone	--	--	< 40	40	< 1.89	< 2.18	< 10.10
Acétone	--	--	< 117	100	< 5.78	< 6.66	< 30.90
Benzène	--	--	1117	< 9	51.89	59.81	277.54
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.38	< 0.44	< 2.02
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.09	< 5.05
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.45
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.49	< 2.27
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Chlorométhane	--	--	< 27	< 8	< 1.20	< 1.39	< 6.43
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.49	< 2.27
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Dichlorométhane	--	--	< 60	70	< 2.91	< 3.36	< 15.58
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.09	< 5.05
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.43	< 0.49	< 2.27
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.94	< 1.09	< 5.05
Toluène	--	--	23	< 10	1.12	1.29	5.98
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.38	< 1.77
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.47	< 0.54	< 2.53

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 34

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A3-1
DATE:	29 avril 2005
PÉRIODE:	15:56-16:16

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	19.19	Litres	
	0.019	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19254	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.64		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.31		(4)
CO ppmv (Base sèche):	3.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 1.04	< 1.20	< 5.57
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.47	< 0.54	< 2.51
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.36	< 0.42	< 1.95
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
2-Butanone	--	--	< 40	40	< 2.08	< 2.40	< 11.15
Acétone	--	--	230	100	11.98	13.81	64.09
Benzène	(5) --	--	1060	< 9	54.46	62.76	291.25
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.42	< 0.48	< 2.23
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 1.04	< 1.20	< 5.57
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.47	< 0.54	< 2.51
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Chlorométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.42	< 0.48	< 2.23
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.47	< 0.54	< 2.51
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Dichlorométhane	--	--	100	70	5.21	6.00	27.87
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 1.04	< 1.20	< 5.57
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.47	< 0.54	< 2.51
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 1.04	< 1.20	< 5.57
Toluène	--	--	30	< 10	1.56	1.80	8.36
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.36	< 0.42	< 1.95
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.52	< 0.60	< 2.79

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 35

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A3-2
DATE:	29 avril 2005
PÉRIODE:	16:28-16:48

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	23.06	Litres	
	0.023	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19254	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.64		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.31		(4)
CO ppmv (Base sèche):	3.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.87	< 1.00	< 4.64
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.39	< 0.45	< 2.09
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.30	< 0.35	< 1.62
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
2-Butanone	--	--	< 40	40	< 1.73	< 2.00	< 9.28
Acétone	--	--	70	100	3.04	3.50	16.24
Benzène	(5) --	--	1160	< 9	49.67	57.25	265.66
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.35	< 0.40	< 1.86
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.87	< 1.00	< 4.64
Chlorobenzène	--	--	< 9	< 10	< 0.39	< 0.45	< 2.09
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.39	< 0.45	< 2.09
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Chlorométhane	--	--	65	< 8	2.82	3.25	15.08
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.39	< 0.45	< 2.09
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Dichlorométhane	--	--	60	70	2.60	3.00	13.92
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.87	< 1.00	< 4.64
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.39	< 0.45	< 2.09
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.87	< 1.00	< 4.64
Toluène	--	--	20	< 10	0.87	1.00	4.64
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.30	< 0.35	< 1.62
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.50	< 2.32

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 36

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A3-3
DATE:	29 avril 2005
PÉRIODE:	17:07-17:27

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	21.63	Litres	
	0.022	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19254	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	5.64		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.31		(4)
CO ppmv (Base sèche):	3.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.92	< 1.07	< 4.94
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.48	< 2.23
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.32	< 0.37	< 1.73
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
2-Butanone	--	--	< 40	40	< 1.85	< 2.13	< 9.89
Acétone	--	--	< 50	100	< 2.31	< 2.66	< 12.36
Benzène (5)	--	--	1130	< 9	51.55	59.41	275.71
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.37	< 0.43	< 1.98
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.92	< 1.07	< 4.94
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.48	< 2.23
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Chlorométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.37	< 0.43	< 1.98
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.48	< 2.23
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Dichlorométhane	--	--	< 20	70	< 0.92	< 1.07	< 4.94
Éthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
m + p-Xylène	--	--	< 20	< 20	< 0.92	< 1.07	< 4.94
o-Xylène	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.48	< 2.23
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.92	< 1.07	< 4.94
Toluène	--	--	20	< 10	0.92	1.07	4.94
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.32	< 0.37	< 1.73
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.
(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.
(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.
(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.
(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 37

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	Moyenne des sous-échantillons de l'essai A4
DATE:	30 avril 2005
PÉRIODES:	10:36-10:56 et 11:07-11:27 et 12:17-12:37

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	22.93	Litres	
	0.023	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19146	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.25		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.29		(4)
CO ppmv (Base sèche):	12.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.87	< 1.01	< 4.65
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.39	< 0.45	< 2.09
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.31	< 0.35	< 1.63
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 1.75	< 2.01	< 9.30
Acétone	--	--	< 243	200	< 10.56	< 12.14	< 56.15
Benzène	--	--	1247	38	53.49	61.50	284.46
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.35	< 0.40	< 1.86
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.87	< 1.01	< 4.65
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.39	< 0.45	< 2.09
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Chlorométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.35	< 0.40	< 1.86
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.39	< 0.45	< 2.09
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Dichlorométhane	--	--	< 103	880	< 4.56	< 5.24	< 24.24
Éthylbenzène	--	--	< 10	100	< 0.44	< 0.50	< 2.32
m + p-Xylène	--	--	< 20	380	< 0.87	< 1.01	< 4.65
o-Xylène	--	--	< 9	108	< 0.39	< 0.45	< 2.09
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.87	< 1.01	< 4.65
Toluène	--	--	23	320	1.01	1.17	5.39
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.31	< 0.35	< 1.63
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.44	< 0.50	< 2.32

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 38

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A4-1
DATE:	30 avril 2005
PÉRIODE:	10:36-10:56

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	23.51	Litres	
	0.024	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19146	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.25		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.29		(4)
CO ppmv (Base sèche):	12.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.85	< 0.98	< 4.52
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.38	< 0.44	< 2.04
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.30	< 0.34	< 1.58
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 1.70	< 1.96	< 9.05
Acétone	--	--	< 50	200	< 2.13	< 2.45	< 11.31
Benzène	(5) --	--	1230	38	51.69	59.43	274.90
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.34	< 0.39	< 1.81
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.85	< 0.98	< 4.52
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.38	< 0.44	< 2.04
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Chlorométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.34	< 0.39	< 1.81
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.38	< 0.44	< 2.04
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Dichlorométhane	--	--	< 20	880	< 0.85	< 0.98	< 4.52
Éthylbenzène	--	--	< 10	100	< 0.43	< 0.49	< 2.26
m + p-Xylène	--	--	< 20	380	< 0.85	< 0.98	< 4.52
o-Xylène	--	--	< 9	108	< 0.38	< 0.44	< 2.04
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.85	< 0.98	< 4.52
Toluène	--	--	20	320	0.85	0.98	4.52
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.30	< 0.34	< 1.58
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.43	< 0.49	< 2.26

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 39

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A4-2
DATE:	30 avril 2005
PÉRIODE:	11:07-11:27

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	23.76	Litres	
	0.024	Rm³	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19146	Rm³/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.25		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.29		(4)
CO ppmv (Base sèche):	12.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm³ (3)	µg/Rm³ [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.84	< 0.97	< 4.48
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.38	< 0.44	< 2.01
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.29	< 0.34	< 1.57
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 1.68	< 1.94	< 8.95
Acétone	--	--	470	200	19.78	22.75	105.21
Benzène	(5) --	--	1500	38	62.52	71.88	332.48
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.34	< 0.39	< 1.79
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.84	< 0.97	< 4.48
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.38	< 0.44	< 2.01
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Chlorométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.34	< 0.39	< 1.79
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.38	< 0.44	< 2.01
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Dichlorométhane	--	--	150	880	6.31	7.26	33.58
Éthylbenzène	--	--	< 10	100	< 0.42	< 0.48	< 2.24
m + p-Xylène	--	--	< 20	380	< 0.84	< 0.97	< 4.48
o-Xylène	--	--	< 9	108	< 0.38	< 0.44	< 2.01
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.84	< 0.97	< 4.48
Toluène	--	--	30	320	1.26	1.45	6.72
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.29	< 0.34	< 1.57
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.42	< 0.48	< 2.24

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 40

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
ÉMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS MESURÉES À LA CHEMINÉE
ESSAIS DE DÉMONSTRATION

TEST #:	A4-3
DATE:	30 avril 2005
PÉRIODE:	12:17-12:37

VOLUME D'ÉCHANTILLON GAZEUX:	21.51	Litres	
	0.022	Rm^3	
DÉBIT VOLUMIQUE CHEMINÉE:	19146	Rm^3/h	(4)
CO2 % v/v (Base sèche):	6.25		(4)
O2 % v/v (Base sèche):	12.29		(4)
CO ppmv (Base sèche):	12.0		(4)

COV	ANALYSES (1) T1 ng	T2 ng	Total ng	BLANC (2) ng	CONCENTRATION µg/Rm^3 (3)	µg/Rm^3 [11% O2] (3)	ÉMISSION (3) µg/s
1,1,1-Trichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,1,2-Trichloroéthane	--	--	< 20	< 20	< 0.93	< 1.07	< 4.94
1,1-Dichloroéthane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,1-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,2-Dibromoéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.48	< 2.22
1,2-Dichloroéthane	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.37	< 1.73
1,2-Dichloropropane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
1,3,5-Triméthylbenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
2-Butanone	--	--	< 40	< 40	< 1.86	< 2.14	< 9.89
Acétone	--	--	210	200	9.76	11.22	51.91
Benzène (5)	--	--	1010	38	46.26	53.19	246.01
Bromodichlorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Bromoforme	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Bromométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.37	< 0.43	< 1.98
Tétrachlorure de carbone	--	--	< 20	< 20	< 0.93	< 1.07	< 4.94
Chlorobenzène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Chloroéthane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.48	< 2.22
Chloroforme	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Chlorométhane	--	--	< 8	< 8	< 0.37	< 0.43	< 1.98
Cis-1,3-Dichloropropène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Dibromochlorométhane	--	--	< 9	< 9	< 0.42	< 0.48	< 2.22
Dichlorodifluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Dichlorométhane	--	--	140	880	6.51	7.48	34.61
Éthylbenzène	--	--	< 10	100	< 0.46	< 0.53	< 2.47
m + p-Xylène	--	--	< 20	380	< 0.93	< 1.07	< 4.94
o-Xylène	--	--	< 9	108	< 0.42	< 0.48	< 2.22
Styrène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Tétrachloroéthylène	--	--	< 20	< 20	< 0.93	< 1.07	< 4.94
Toluène	--	--	20	320	0.93	1.07	4.94
Trans-1,2-Dichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Trans-1,3-Dichloropropène	--	--	< 7	< 7	< 0.33	< 0.37	< 1.73
Trichloroéthylène	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Trichlorofluorométhane	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47
Chlorure de vinyle	--	--	< 10	< 10	< 0.46	< 0.53	< 2.47

NOTES : "R" ou "Conditions de Référence" sont à 25 Deg.C, 101,3 kPa, base sèche.
"<" = sous la limite de détection (d.l.), T1= Tube de tenax et T2= Tube de tenax/charbon.

(1) Les résultats d'analyses ne sont pas corrigés pour la récupération du surrogate.
Voir le rapport de Maxxam pour notes concernant l'analyse des tubes.

(2) Les valeurs de "BLANC" sont celles des blancs de chantier journaliers.

(3) Si un résultat d'analyse est < d.l., les résultats de Concentration et d'Émission sont eux aussi précédés du signe "<"; même dans le calcul des moyennes des trois sous-échantillons.

(4) Les propriétés des gaz de cheminée sont celles de la moyenne des trains d'échantillonnage de COSV et PAM.

(5) La valeur de ce composé a été corrigée en soustrayant la valeur moyenne des blancs.

TABLEAU # 41
CHEMINÉE DU PROCÉDÉ DE DÉSORPTION THERMIQUE
SOMMAIRE DES ÉMISSIONS DE GAZ MESURÉES EN CONTINU

ESSAI		1	2	3	4	Moyenne
DATE		27-avr-05	28-avr-05	29-avr-05	30-avr-05	
PÉRIODES		11:21-13:51	15:50-17:29	14:10-15:35	10:05-11:50	
		13:59-15:55	17:32-20:15	15:38-18:05	11:56-13:45	
DÉBIT VOLUMÉTRIQUE (Rm³/h)		20255	19333	19254	19146	19497
HUMIDITÉ (% v/v, base hum.)		35.3	35.9	36.3	36.1	35.9
O2 en % v/v (base sèche)	Moyenne	13.64	12.23	12.31	12.29	12.62
	Minimum	12.04	11.61	11.67	11.75	
	Maximum	14.81	13.05	12.74	12.66	
CO2 en % v/v (base sèche)	Moyenne	5.15	6.17	5.64	6.25	5.80
	Minimum	3.48	5.37	5.24	5.44	
	Maximum	6.31	6.75	6.16	6.71	
Émissions de CO2 en kg/h		1876	2145	1952	2152	2031
CO en ppmv (base sèche)	Moyenne	10.1	4.8	3.0	12.0	7.5
	Minimum	0.0	1.2	0.0	0.5	
	Maximum	21.0	8.9	5.7	26.0	
CO en mg/Rm³	Moyenne	11.6	5.5	3.4	13.7	8.6
Émissions de CO en kg/h		0.23	0.11	0.07	0.26	0.17
CO (mg/Rm³ @ 11% O2)		15.8	6.3	4.0	15.8	10.4
Norme (mg/Rm³ @ 11% O2)		57	57	57	57	57
SO2 en ppmv (base sèche)	Moyenne	0.1	0.3	1.3	0.6	0.6
	Minimum	0.0	0.2	0.7	0.2	
	Maximum	0.3	0.4	3.2	1.2	
SO2 en mg/Rm³	Moyenne	0.3	0.8	3.4	1.6	1.5
Émissions de SO2 en kg/h		0.01	0.02	0.07	0.03	0.03
SO2 (mg/Rm³ @ 50% excès d'air)		0.5	1.3	5.8	2.7	2.6
Norme (mg/Rm³ @ 50% excès d'air)		200	200	200	200	200
NOx en ppmv (base sèche)	Moyenne	61.8	69.4	77.4	75.8	71.1
	Minimum	50.3	55.9	68.2	71.9	
	Maximum	74.7	73.9	81.7	80.9	
NOx en mg/Rm³ (eq. NO2)	Moyenne	116.2	130.5	145.5	142.5	133.7
Émissions de NOx en kg/h		2.35	2.52	2.80	2.73	2.60
COGT en ppmv (base hum)	Moyenne	5.5	3.7	2.4	5.8	4.4
	Minimum	1.8	0.1	2.0	0.0	
	Maximum	11.2	7.1	2.9	14.8	
COGT en mg/Rm³ (eq. CH4)	Moyenne	5.6	3.8	2.5	5.9	4.4
Émissions de COGT en kg/h		0.11	0.07	0.05	0.11	0.09

"R" ou "Conditions de Référence" à 25 °C, 101.3 kPa, base sèche.

Note : Le débit et l'humidité proviennent de la moyenne des trains COSV et PAM.

TABLEAU # 42

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS TRAITÉS (SOLS EXTRANTS) (PCDD/PCDF)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	FACTEUR ÉQUIVALENT TOXIQUE	A1	A2	A3	A4
CODE		05026.133	05026.144	05026.155	05026.871					
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)		ÉQUIVALENT TOXIQUE (1)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005					
PARAMÈTRES	UNITÉS									
2,3,7,8-T4CDF	pg/g	< 22.6	< 5.38	< 1.46	< 15.0	0.1	0	0	0	0
1,2,3,7,8-P5CDF	pg/g	3.07	0.941	< 0.425	1.15	0.05	0.1535	0.04705	0	0.0575
2,3,4,7,8-P5CDF	pg/g	4.61	1.15	< 0.415	2.86	0.5	2.305	0.575	0	1.43
1,2,3,4,7,8-H6CDF	pg/g	8.58	1.37	< 0.402	13.3	0.1	0.858	0.137	0	1.33
1,2,3,6,7,8-H6CDF	pg/g	3.19	< 1.90	< 0.371	2.69	0.1	0.319	0	0	0.269
2,3,4,6,7,8-H6CDF	pg/g	4.01	0.913	< 0.463	4.12	0.1	0.401	0.0913	0	0.412
1,2,3,7,8,9-H6CDF	pg/g	< 0.569	1.76	< 0.519	< 0.448	0.1	0	0.176	0	0
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	pg/g	< 5.06	< 3.97	< 0.676	10.4	0.01	0	0	0	0.104
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	pg/g	0.772	< 1.49	< 0.436	0.683	0.01	0.00772	0	0	0.00683
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	pg/g	3.98	16.2	2.00	2.75	0.001	0.00398	0.0162	0.002	0.00275
2,3,7,8-T4CDD	pg/g	1.120	1.44	< 0.390	< 0.312	1.0	1.12	1.44	0	0
1,2,3,7,8-P5CDD	pg/g	< 0.621	2.31	< 0.520	< 0.302	0.5	0	1.155	0	0
1,2,3,4,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.335	1.14	< 0.534	< 0.360	0.1	0	0.114	0	0
1,2,3,6,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.293	2.99	< 0.467	< 0.314	0.1	0	0.299	0	0
1,2,3,7,8,9-H6CDD	pg/g	< 0.811	4.69	< 0.513	< 0.345	0.1	0	0.469	0	0
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	pg/g	4.4	39.2	2.95	1.65	0.01	0.044	0.392	0.0295	0.0165
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	pg/g	132	395	88.4	42.8	0.001	0.132	0.395	0.0884	0.0428
PCDD/F TOTAUX (2)	**ng/kg**	**166**	**469**	**93**	**82**	**---**	**5**	**5**	**0**	**4**
PCDD/F TOTAUX (3)	**ng/kg**	**181**	**475**	**97**	**91**	**---**	**5**	**5**	**0**	**4**
PCDD/F TOTAUX (4)	**ng/kg**	**196**	**482**	**101**	**99**	**---**	**5**	**5**	**0**	**4**
CRITÈRE (5)	**ng/kg**	**A : 12**	**B : 15**	**C : 750**		**---**	**A**	**A**	**A**	**A**

1. Résultats de dioxines et furanes exprimés en équivalent toxique 2,3,7,8-TCDD.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
4. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 43

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS CONTAMINÉS (SOLS INTRANTS) (PCDD/PCDF)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	FACTEUR	A1	A2	A3	A4
CODE		05026.112	05026.117	05026.122	05026.862	ÉQUIVALENT				
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	TOXIQUE	ÉQUIVALENT TOXIQUE			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005		(1)			
PARAMÈTRES	UNITÉS									
2,3,7,8-T4CDF	pg/g	< 162	106	162	150	0.1	< 16.2	10.6	16.2	15
1,2,3,7,8-P5CDF	pg/g	< 234	< 283	< 381	< 496	0.05	< 11.7	< 14.15	< 19.05	< 24.8
2,3,4,7,8-P5CDF	pg/g	161	161	151	153	0.5	80.5	80.5	75.5	76.5
1,2,3,4,7,8-H6CDF	pg/g	2170	2370	1840	2020	0.1	217	237	184	202
1,2,3,6,7,8-H6CDF	pg/g	< 17500	< 37300	< 44700	< 63400	0.1	< 1750	< 3730	< 4470	< 6340
2,3,4,6,7,8-H6CDF	pg/g	1070	< 68.7	1120	1450	0.1	107	< 6.87	112	145
1,2,3,7,8,9-H6CDF	pg/g	< 39.6	< 77.0	< 65.3	< 93.0	0.1	< 3.96	< 7.7	< 6.53	< 9.3
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	pg/g	146000	174000	135000	126000	0.01	1460	1740	1350	1260
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	pg/g	15700	18000	13600	11700	0.01	157	180	136	117
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	pg/g	595000	716000	652000	544000	0.001	595	716	652	544
2,3,7,8-T4CDD	pg/g	80	92.4	83.9	85.9	1.0	80	92.4	83.9	85.9
1,2,3,7,8-P5CDD	pg/g	327	391	339	322	0.5	163.5	195.5	169.5	161
1,2,3,4,7,8-H6CDD	pg/g	2160	2290	1890	1890	0.1	216	229	189	189
1,2,3,6,7,8-H6CDD	pg/g	17800	20700	15200	14500	0.1	1780	2070	1520	1450
1,2,3,7,8,9-H6CDD	pg/g	9550	8980	8980	8830	0.1	955	898	898	883
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	pg/g	1140000	1420000	1300000	1230000	0.01	11400	14200	13000	12300
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	pg/g	5990000	10800000	4470000	8450000	0.001	5990	10800	4470	8450
PCDD/F TOTAUX (2)	**ng/kg**	**7920252**	**13163090**	**6600366**	**10391101**	**---**	**23213**	**31449**	**22856**	**25878**
PCDD/F TOTAUX (3)	**ng/kg**	**7929103**	**13181955**	**6622939**	**10423095**	**---**	**24098**	**33328**	**25104**	**29065**
PCDD/F TOTAUX (4)	**ng/kg**	**7937954**	**13200819**	**6645512**	**10455090**	**---**	**24983**	**35208**	**27352**	**32253**
CRITÈRE (5)	**ng/kg**	**A : 12**	**B : 15**	**C : 750**		**---**	**C**	**C**	**C**	**C**

1. Résultats de dioxines et furanes exprimés en équivalent toxique 2,3,7,8-TCDD.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
4. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 44

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION SECONDAIRE (CCS)
(PCDD/PCDF)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	FACTEUR	A1	A2	A3	A4
CODE		05026.160	05026.175	05026.190	05026.894	ÉQUIVALENT				
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	TOXIQUE	ÉQUIVALENT TOXIQUE (1)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005					
PARAMÈTRES	UNITÉS									
2,3,7,8-T4CDF	pg/g	0.247	2.20	< 0.197	< 0.187	0.1	0.0247	0.22	0	0
1,2,3,7,8-P5CDF	pg/g	< 0.215	< 0.410	< 0.183	< 0.240	0.05	0	0	0	0
2,3,4,7,8-P5CDF	pg/g	< 0.210	1.28	< 0.179	< 0.234	0.5	0	0.64	0	0
1,2,3,4,7,8-H6CDF	pg/g	< 0.190	0.576	< 0.126	< 0.210	0.1	0	0.0576	0	0
1,2,3,6,7,8-H6CDF	pg/g	< 0.175	< 0.217	< 0.117	< 0.194	0.1	0	0	0	0
2,3,4,6,7,8-H6CDF	pg/g	< 0.219	0.388	< 0.146	< 0.243	0.1	0	0.0388	0	0
1,2,3,7,8,9-H6CDF	pg/g	< 0.246	< 0.304	< 0.163	< 0.272	0.1	0	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	pg/g	< 0.368	< 0.440	< 0.138	< 0.218	0.01	0	0	0	0
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	pg/g	< 0.308	< 0.423	< 0.184	< 0.290	0.01	0	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	pg/g	0.785	1.60	0.451	< 0.654	0.001	0.000785	0.0016	0.000451	0
2,3,7,8-T4CDD	pg/g	< 0.253	< 0.203	< 0.146	< 0.200	1.0	0	0	0	0
1,2,3,7,8-P5CDD	pg/g	< 0.293	< 0.259	< 0.258	< 0.156	0.5	0	0	0	0
1,2,3,4,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.233	< 0.309	< 0.188	< 0.212	0.1	0	0	0	0
1,2,3,6,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.204	< 0.270	< 0.164	< 0.185	0.1	0	0	0	0
1,2,3,7,8,9-H6CDD	pg/g	< 0.224	< 0.297	< 0.180	< 0.203	0.1	0	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	pg/g	1.07	2.09	0.471	0.849	0.01	0.0107	0.0209	0.00471	0.00849
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	pg/g	25.9	66.9	8.2	23.3	0.001	0.0259	0.0669	0.0082	0.0233
PCDD/F TOTAUX (2)	**ng/kg**	**28**	**75**	**9**	**24**	**---**	**0**	**1**	**0**	**0**
PCDD/F TOTAUX (3)	**ng/kg**	**30**	**77**	**10**	**26**	**---**	**0**	**1**	**0**	**0**
PCDD/F TOTAUX (4)	**ng/kg**	**31**	**78**	**11**	**28**	**---**	**0**	**1**	**0**	**0**
CRITÈRE (5)	**ng/kg**	**A : 12**	**B : 15**	**C : 750**		**---**	**A**	**A**	**A**	**A**

1. Résultats de dioxines et furanes exprimés en équivalent toxique 2,3,7,8-TCDD.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
4. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 45

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA TOUR DE REFROIDISSEMENT DES GAZ (TRG)
(PCDD/PCDF)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	FACTEUR ÉQUIVALENT TOXIQUE	A1	A2	A3	A4
CODE	05026.165	05026.180	05026.195	05026.899					
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)		ÉQUIVALENT TOXIQUE (1)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005					
PARAMÈTRES	UNITÉS								
2,3,7,8-T4CDF	pg/g	36.3	1.02	4.07	18.4	0.1	3.63	0.102	0.407	1.84
1,2,3,7,8-P5CDF	pg/g	5.76	0.235	0.674	3.04	0.05	0.288	0.01175	0.0337	0.152
2,3,4,7,8-P5CDF	pg/g	19.1	0.562	2.14	9.02	0.5	9.55	0.281	1.07	4.51
1,2,3,4,7,8-H6CDF	pg/g	8.26	< 0.313	1.23	< 3.62	0.1	0.826	0	0.123	0
1,2,3,6,7,8-H6CDF	pg/g	2.94	< 0.240	0.682	1.32	0.1	0.294	0	0.0682	0.132
2,3,4,6,7,8-H6CDF	pg/g	4.30	< 0.300	< 0.554	1.92	0.1	0.43	0	0	0.192
1,2,3,7,8,9-H6CDF	pg/g	< 0.391	< 0.336	< 0.534	< 0.576	0.1	0	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	pg/g	< 2.60	< 1.01	< 1.38	< 1.30	0.01	0	0	0	0
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	pg/g	0.522	< 0.568	< 0.571	< 0.464	0.01	0.00522	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	pg/g	3.54	5.66	5.19	3.14	0.001	0.00354	0.00566	0.00519	0.00314
2,3,7,8-T4CDD	pg/g	< 0.365	< 0.219	< 0.213	< 0.361	1.0	0	0	0	0
1,2,3,7,8-P5CDD	pg/g	< 0.455	< 0.185	< 0.253	< 0.431	0.5	0	0	0	0
1,2,3,4,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.261	< 0.357	< 0.329	< 0.511	0.1	0	0	0	0
1,2,3,6,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.337	< 0.312	< 0.288	< 0.446	0.1	0	0	0	0
1,2,3,7,8,9-H6CDD	pg/g	0.525	< 0.343	< 0.316	< 0.490	0.1	0.0525	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	pg/g	6.44	5.46	5.71	4.52	0.01	0.0644	0.0546	0.0571	0.0452
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	pg/g	110	177	188	109	0.001	0.11	0.177	0.188	0.109
PCDD/F TOTAUX (2)	**ng/kg**	**198**	**190**	**208**	**150**	**—**	**15**	**1**	**2**	**7**
PCDD/F TOTAUX (3)	**ng/kg**	**200**	**192**	**210**	**154**	**—**	**15**	**1**	**2**	**7**
PCDD/F TOTAUX (4)	**ng/kg**	**202**	**194**	**212**	**159**	**—**	**15**	**1**	**2**	**7**
CRITÈRE (5)	**ng/kg**	**A : 12**	**B : 15**	**C : 750**		**—**	**B**	**A**	**A**	**A**

1. Résultats de dioxines et furanes exprimés en équivalent toxique 2,3,7,8-TCDD.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
4. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 46

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG)
(PCDD/PCDF)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	FACTEUR ÉQUIVALENT TOXIQUE	A1	A2	A3	A4
CODE		05026.210	05026.211	05026.212	05026.906					
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)					
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005		ÉQUIVALENT TOXIQUE (1)			
PARAMÈTRES	UNITÉS									
2,3,7,8-T4CDF	pg/g	23	44	47	41	0.1	2.3	4.4	4.7	4.1
1,2,3,7,8-P5CDF	pg/g	4.9	< 0.6	8.9	7.4	0.05	0.245	0	0.445	0.37
2,3,4,7,8-P5CDF	pg/g	12	17	20	16	0.5	6	8.5	10	8
1,2,3,4,7,8-H6CDF	pg/g	6.5	12	15	8.8	0.1	0.65	1.2	1.5	0.88
1,2,3,6,7,8-H6CDF	pg/g	2.9	< 0.6	6.5	2.9	0.1	0.29	0	0.65	0.29
2,3,4,6,7,8-H6CDF	pg/g	< 1.0	12	< 0.9	6.4	0.1	0	1.2	0	0.64
1,2,3,7,8,9-H6CDF	pg/g	< 2.0	< 0.9	< 1.0	< 0.6	0.1	0	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	pg/g	1.2	19	22	13	0.01	0.012	0.19	0.22	0.13
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	pg/g	< 0.8	< 2.0	< 2.0	< 1.0	0.01	0	0	0	0
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF	pg/g	20	180	< 30	210	0.001	0.02	0.18	0	0.21
2,3,7,8-T4CDD	pg/g	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.3	1.0	0	0	0	0
1,2,3,7,8-P5CDD	pg/g	< 0.7	< 1.0	< 0.6	< 0.5	0.5	0	0	0	0
1,2,3,4,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.6	< 1.0	< 1.0	< 0.5	0.1	0	0	0	0
1,2,3,6,7,8-H6CDD	pg/g	< 0.4	< 0.8	2.6	< 0.4	0.1	0	0	0.26	0
1,2,3,7,8,9-H6CDD	pg/g	< 0.5	< 0.9	< 1.0	2.0	0.1	0	0	0	0.2
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	pg/g	40	170	51	140	0.01	0.4	1.7	0.51	1.4
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD	pg/g	710	6900	< 30	8600	0.001	0.71	6.9	0	8.6
PCDD/F TOTAUX (2)	**ng/kg**	**821**	**7354**	**173**	**9048**	**---**	**11**	**24**	**18**	**25**
PCDD/F TOTAUX (3)	**ng/kg**	**824**	**7358**	**207**	**9049**	**---**	**11**	**24**	**18**	**25**
PCDD/F TOTAUX (4)	**ng/kg**	**827**	**7362**	**240**	**9051**	**---**	**11**	**24**	**18**	**25**

1. Résultats de dioxines et furanes exprimés en équivalent toxique 2,3,7,8-TCDD.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
4. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.

TABLEAU # 47

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS TRAITÉS (SOLS EXTRANTS) (HAP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE	05026.133	05026.144	05026.155	05026.871			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	UNITÉS						
1-Méthylnaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
1-Méthylphénanthrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Chloronaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Méthylanthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Méthylnaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.1	1	10
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
9,10-Diméthylanthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
9-Méthylphénanthrène	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	---	---	---
Acénaphtène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(a)fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(b)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(b)fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(e)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Biphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Chrysène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Coronène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Dibenzo(a,c)anthracène + Picène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	---	---	---
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
m-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Naphtalène	mg/kg	0.02	< 0.02	< 0.02	0.03	0.1	5	50
o-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Pérylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Phénanthrène	mg/kg	0.03	0.03	< 0.02	< 0.02	0.1	5	50
p-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Quinoline	mg/kg	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	---	---	---
Tétralin	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Triphénylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
HAP TOTAUX (1,4)	**mg/kg**	**0.05**	**0.03**	**< 0.40**	**0.03**			
HAP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.71**	**0.70**	**0.68**	**0.70**			
HAP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**1.36**	**1.36**	**1.35**	**1.36**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 48

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS CONTAMINÉS (SOLS INTRANTS) (HAP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE	05026.112	05026.117	05026.122	05026.862			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	UNITÉS						
1-Méthylnaphthalène	mg/kg	< 700	< 700	< 700	< 700	0.1	1	10
2-Méthylnaphthalène	mg/kg	801	< 700	860	< 700	0.1	1	10
Acénaphtène	mg/kg	1470	1210	1650	1300	0.1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	32	24	32	28	0.1	10	100
Anthracène	mg/kg	1890	1230	1840	2080	0.1	10	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	417	304	449	351	0.1	1	10
Benzo(a)pyrène	mg/kg	98	76	104	87	0.1	1	10
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	156	101	159	131	0.1	1	10
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	25	< 20	28	23	0.1	1	10
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	118	111	128	115	0.1	1	10
Chrysène	mg/kg	470	352	523	409	0.1	1	10
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	0.1	1	10
Fluoranthène	mg/kg	2400	2090	2670	2260	0.1	10	100
Fluorène	mg/kg	1590	1260	1740	1470	0.1	10	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	37	28	39	34	0.1	1	10
Naphtalène	mg/kg	2640	2150	3040	2470	0.1	5	50
Phénanthrène	mg/kg	4940	3700	5630	4590	0.1	5	50
Pyrène	mg/kg	1570	1330	1870	1480	0.1	10	100
HAP TOTAUX (1)	**mg/kg**	**18654**	**13966**	**20762**	**16828**			
HAP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**19014**	**14686**	**21122**	**17538**			
HAP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**19374**	**15406**	**21482**	**18248**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 49

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION SECONDAIRE (CCS) (HAP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE	05026.160	05026.175	05026.190	05026.894			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	UNITÉS						
1-Méthylnaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
1-Méthylphénanthrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Chloronaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Méthylanthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Méthylnaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.1	1	10
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
9,10-Diméthylanthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
9-Méthylphénanthrène	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	---	---	---
Acénaphtène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.04	< 0.02	0.1	10	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(a)fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(b)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(b)fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(e)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Biphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Chrysène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Coronène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Dibenzo(a,c)anthracène + Picène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	---	---	---
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.04	< 0.02	0.1	10	100
Fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
m-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Naphtalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	5	50
o-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Pérylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Phénanthrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.06	< 0.02	0.1	5	50
p-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.02	< 0.02	0.1	10	100
Quinoline	mg/kg	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	---	---	---
Tétralin	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Triphénylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
HAP TOTAUX (1,4)	**mg/kg**	**< 0.40**	**< 0.40**	**0.16**	**< 0.40**			
HAP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.68**	**0.68**	**0.80**	**0.68**			
HAP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**1.35**	**1.35**	**1.43**	**1.35**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 50

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA TOUR DE REFROIDISSEMENT DES GAZ (TRG) (HAP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE	05026.165	05026.180	05026.195	05026.899			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	UNITÉS						
1-Méthylnaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
1-Méthylphénanthrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Chloronaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Méthylanthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
2-Méthylnaphthalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.1	1	10
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
9,10-Diméthylanthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
9-Méthylphénanthrène	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	---	---	---
Acénaphtène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Acénaphtylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(a)fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(b)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(b)fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(e)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Biphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Chrysène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Coronène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Dibenzo(a,c)anthracène + Picène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	---	---	---
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
Fluoranthène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Fluorène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	1	10
m-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Naphtalène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	5	50
o-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Pérylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Phénanthrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	5	50
p-Terphényle	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	10	100
Quinoline	mg/kg	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	---	---	---
Tétralin	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
Triphénylène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	---	---	---
HAP TOTAUX (1)	**mg/kg**	**< 0.40**	**< 0.40**	**< 0.40**	**< 0.40**			
HAP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.68**	**0.68**	**0.68**	**0.68**			
HAP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**1.35**	**1.35**	**1.35**	**1.35**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 51

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG) (HAP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4
CODE	05026.210	05026.211	05026.212	05026.906
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005

PARAMÈTRES	UNITÉS							
1-Méthylnaphthalène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
1,3-Diméthylnaphthalène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
2-Méthylnaphthalène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
2,3,5-Triméthylnaphthalène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Acénaphtène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Acénaphtylène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Anthracène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Benzo(b,j,k)fluoranthène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Chrysène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Fluoranthène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Fluorène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Naphtalène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Phénanthrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
Pyrène	mg/kg	<	0.1	<	0.1	<	0.1	< 1.0
HAP TOTAUX (4)	**mg/kg**	**<**	**0.1**	**<**	**0.1**	**<**	**0.1**	**< 1.0**
HAP TOTAUX (2)	**mg/kg**		**1.3**		**1.3**		**1.3**	**12.5**
HAP TOTAUX (3)	**mg/kg**		**2.5**		**2.5**		**2.5**	**25.0**

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.

TABLEAU # 52

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS TRAITÉS (SOLS EXTRANTS) (CB, Comp. Phén. et CP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE		05026.133	05026.144	05026.155	05026.871			
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**							
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	2	10
1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	2	10
1,3,5-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	2	10
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	2	10
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	2	10
Pentachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	2	10
Hexachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.1	2	10
CB TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.02**	< **0.02**	< **0.02**	< **0.02**			
CB TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.07**	**0.07**	**0.07**	**0.07**			
CB TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.14**	**0.14**	**0.14**	**0.14**			
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.1	1	10
2,4-Dinitrophénol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	---	---	---
2-Nitrophénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.5	1	10
4,6-Dinitro-2-méthylphénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	---	---	---
4-Nitrophénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.5	1	10
m,p-Crésol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	0.1	1	10
o-Crésol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	0.1	1	10
Phénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.1	1	10
Comp. Phén. TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **1.0**	< **1.0**	< **1.0**	< **1.0**			
Comp. Phén. TOTAUX (2)	**mg/kg**	**2.4**	**2.4**	**2.4**	**2.4**			
Comp. Phén. TOTAUX (3)	**mg/kg**	**4.7**	**4.7**	**4.7**	**4.7**			
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
CP TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**			
CP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.09**	**0.09**	**0.09**	**0.09**			
CP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.18**	**0.18**	**0.18**	**0.18**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 53

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS CONTAMINÉS (SOLS INTRANTS) (CB, Comp. Phén. et CP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE		05026.112	05026.117	05026.122	05026.862			
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**							
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg	0.9	0.7	0.9	1.0	0.1	2	10
1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg	3.3	1.8	3.2	4.0	0.1	2	10
1,3,5-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	0.1	2	10
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	mg/kg	1.0	0.7	0.9	0.9	0.1	2	10
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	0.1	2	10
Pentachlorobenzène	mg/kg	0.5	0.5	0.4	0.5	0.1	2	10
Hexachlorobenzène	mg/kg	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	0.1	2	10
CB TOTAUX (1)	**mg/kg**	**5.7**	**3.7**	**5.4**	**6.4**			
CB TOTAUX (2)	**mg/kg**	**6.3**	**4.3**	**6.0**	**7.0**			
CB TOTAUX (3)	**mg/kg**	**6.9**	**4.9**	**6.6**	**7.6**			
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	< 7	< 7	< 7	< 7	0.1	1	10
2,4-Dinitrophénol	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	---	---	---
2-Nitrophénol	mg/kg	< 6	< 6	< 6	< 6	0.5	1	10
4,6-Dinitro-2-méthylphénol	mg/kg	< 6	< 6	< 6	< 6	---	---	---
4-Nitrophénol	mg/kg	< 7	< 7	< 7	< 7	0.5	1	10
m,p-Crésol	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	0.1	1	10
o-Crésol	mg/kg	< 20	< 20	< 20	< 20	0.1	1	10
Phénol	mg/kg	< 10	< 10	11	11	0.1	1	10
Comp. Phén. TOTAUX (1,4)	**mg/kg**	**< 20**	**< 20**	**11**	**11**			
Comp. Phén. TOTAUX (2)	**mg/kg**	**48**	**48**	**54**	**54**			
Comp. Phén. TOTAUX (3)	**mg/kg**	**96**	**96**	**97**	**97**			
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 5.0	< 6.0	< 4.0	< 5.0	0.1	0.5	5
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	1.3	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.2	1.3	< 0.2	< 0.2	0.1	0.5	5
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	7.4	3.4	5.0	8.4	0.1	0.5	5
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	6.0	3.2	4.6	7.1	0.1	0.5	5
Pentachlorophénol	mg/kg	338.0	186.0	214.0	338.0	0.1	0.5	5
CP TOTAUX (1)	**mg/kg**	**352.7**	**193.9**	**223.6**	**353.5**			
CP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**356.5**	**198.2**	**227.0**	**357.4**			
CP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**360.3**	**202.5**	**230.4**	**361.3**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 54

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION SECONDAIRE (CCS) (CB, Comp. Phén. et CP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE		05026.160	05026.175	05026.190	05026.894			
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**							
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,3,5-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
Pentachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
Hexachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
CB TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.02**	< **0.02**	< **0.01**	< **0.01**			
CB TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.07**	**0.07**	**0.04**	**0.04**			
CB TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.14**	**0.14**	**0.07**	**0.07**			
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.1	1	10
2,4-Dinitrophénol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	---	---	---
2-Nitrophénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.5	1	10
4,6-Dinitro-2-méthylphénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	---	---	---
4-Nitrophénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.5	1	10
m,p-Crésol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	0.1	1	10
o-Crésol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	0.1	1	10
Phénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.1	1	10
Comp. Phén. TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **1.0**	< **1.0**	< **1.0**	< **1.0**			
Comp. Phén. TOTAUX (2)	**mg/kg**	**2.4**	**2.4**	**2.4**	**2.4**			
Comp. Phén. TOTAUX (3)	**mg/kg**	**4.7**	**4.7**	**4.7**	**4.7**			
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
CP TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**			
CP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.09**	**0.09**	**0.09**	**0.09**			
CP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.18**	**0.18**	**0.18**	**0.18**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 55

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA TOUR DE REFROIDISSEMENT DES GAZ (TRG) (CB, Comp. Phén. et CP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (5)		
CODE		05026.165	05026.180	05026.195	05026.899			
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**							
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,3,5-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
Pentachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
Hexachlorobenzène	mg/kg	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	2	10
CB TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.02**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**			
CB TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.07**	**0.04**	**0.04**	**0.04**			
CB TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.14**	**0.07**	**0.07**	**0.07**			
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.1	1	10
2,4-Dinitrophénol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	---	---	---
2-Nitrophénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.5	1	10
4,6-Dinitro-2-méthylphénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	---	---	---
4-Nitrophénol	mg/kg	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.5	1	10
m,p-Crésol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	0.1	1	10
o-Crésol	mg/kg	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	0.1	1	10
Phénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.1	1	10
Comp. Phén. TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **1.0**	< **1.0**	< **1.0**	< **1.0**			
Comp. Phén. TOTAUX (2)	**mg/kg**	**2.4**	**2.4**	**2.4**	**2.4**			
Comp. Phén. TOTAUX (3)	**mg/kg**	**4.7**	**4.7**	**4.7**	**4.7**			
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.1	0.5	5
CP TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**			
CP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.09**	**0.09**	**0.09**	**0.09**			
CP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.18**	**0.18**	**0.18**	**0.18**			

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.
5. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 56

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG) (CB, Comp. Phén. et CP)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.		A1	A2	A3	A4
CODE		05026.210	05026.211	05026.212	05026.906
PÉRIODE		(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE		27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005
PARAMÈTRES	**UNITÉS**				
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,3,5-Trichlorobenzène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Pentachlorobenzène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Hexachlorobenzène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CB TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**	< **0.01**
CB TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.04**	**0.04**	**0.04**	**0.04**
CB TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.07**	**0.07**	**0.07**	**0.07**
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,4-Dinitrophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2-Nitrophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
4-Nitrophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
m,p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Comp. Phén. TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.1**	< **0.1**	< **0.1**	< **0.1**
Comp. Phén. TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.4**	**0.4**	**0.4**	**0.4**
Comp. Phén. TOTAUX (3)	**mg/kg**	**0.7**	**0.7**	**0.7**	**0.7**
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
CP TOTAUX (4)	**mg/kg**	< **0.1**	< **0.1**	< **0.1**	< **0.1**
CP TOTAUX (2)	**mg/kg**	**0.9**	**0.9**	**0.9**	**0.9**
CP TOTAUX (3)	**mg/kg**	**1.8**	**1.8**	**1.8**	**1.8**

1. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.
4. Si aucun composé n'est détecté, le composé dont la limite est la plus élevée est utilisé dans les calculs.

TABLEAU # 57

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS TRAITÉS (SOLS EXTRANTS) (C10-C50 et Inorganiques)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.132	05026.143	05026.154	05026.870			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Humidité	(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	---	---	---
pH (20°C)	---	11.0	12.0	12.0	12.0	---	---	---
C10 - C50	mg/Kg	< 100	< 100	< 100	< 100	300	700	3500
Granulométrie								
Gravier	(%)	23.0	12.0	17.0	17.0	---	---	---
Sable	(%)	37.4	74.9	67.7	38.4	---	---	---
Particules fines	(%)	39.6	13.1	15.3	44.6	---	---	---

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.134	05026.145	05026.156	05026.872			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Métaux							
Antimoine	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 10	---	---	---
Argent	mg/Kg	< 2	< 2	< 2	< 2	2	20	40
Arsenic	mg/Kg	140	160	160	170	6	30	50
Baryum	mg/Kg	340	350	360	350	200	500	2000
Béryllium	mg/Kg	1.7	1.8	1.8	1.7	---	---	---
Cadmium	mg/Kg	1.3	1.3	1.2	1.9	1.5	5	20
Calcium	mg/Kg	150000	150000	150000	150000	---	---	---
Chrome	mg/Kg	100	99	93	96	85	250	800
Cobalt	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 10	15	50	300
Cuivre	mg/Kg	75	74	77	75	40	100	500
Étain	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 10	5	50	300
Fer	mg/Kg	16000	15000	16000	16000	---	---	---
Magnésium	mg/Kg	6900	6800	7000	6800	---	---	---
Manganèse	mg/Kg	110	85	92	89	770	1000	2200
Mercure	mg/Kg	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	0.2	2	10
Molybdène	mg/Kg	3.1	3.5	3.2	3.8	2	10	40
Nickel	mg/Kg	16	15	16	18	50	100	500
Plomb	mg/Kg	26	26	37	< 20	50	500	1000
Sélénium	mg/Kg	< 20	< 20	< 20	< 20	1	3	10
Sodium	mg/Kg	620	740	650	650	---	---	---
Soufre	mg/Kg	9300	8300	6800	6600	400	1000	2000
Vanadium	mg/Kg	43	43	47	45	---	---	---
Zinc	mg/Kg	190	72	72	73	110	500	1500

1. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

TABLEAU # 58

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS CONTAMINÉS (SOLS INTRANTS) (C10-C50 et Inorganiques)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.111	05026.116	05026.121	05026.861			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Humidité	(%)	19.0	11.0	19.0	18.0	---	---	---
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	---	---	---
C10 - C50	mg/Kg	36000	35000	48000	37000	300	700	3500
Granulométrie								
Gravier	(%)	7.0	12.0	10.0	18.0	---	---	---
Sable	(%)	64.3	46.4	76.0	53.7	---	---	---
Particules fines	(%)	28.7	41.6	14.0	28.3	---	---	---

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.113	05026.118	05026.123	05026.863			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Métaux							
Antimoine	mg/Kg	< 10	< 10	n.a.	n.a.	---	---	---
Argent	mg/Kg	< 2	< 2	< 2	< 2	2	20	40
Arsenic	mg/Kg	120	130	n.a.	120	6	30	50
Baryum	mg/Kg	290	320	300	300	200	500	2000
Béryllium	mg/Kg	1.5	1.6	1.5	1.5	---	---	---
Cadmium	mg/Kg	2.1	1.4	2.0	2.2	1.5	5	20
Calcium	mg/Kg	130000	140000	130000	130000	---	---	---
Chrome	mg/Kg	86	100	94	89	85	250	800
Cobalt	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 10	15	50	300
Cuivre	mg/Kg	64	70	73	67	40	100	500
Étain	mg/Kg	13	< 10	< 10	< 10	5	50	300
Fer	mg/Kg	13000	13000	13000	13000	---	---	---
Magnésium	mg/Kg	5900	6300	6100	6100	---	---	---
Manganèse	mg/Kg	73	70	83	81	770	1000	2200
Mercure	mg/Kg	0.16	0.19	0.23	0.23	0.2	2	10
Molybdène	mg/Kg	3.3	2.9	3.0	2.9	2	10	40
Nickel	mg/Kg	12	12	14	12	50	100	500
Plomb	mg/Kg	21	< 20	28	22	50	500	1000
Sélénium	mg/Kg	< 20	< 20	n.a.	< 20	1	3	10
Sodium	mg/Kg	510	670	510	530	---	---	---
Soufre	mg/Kg	11000	12000	11000	11000	400	1000	2000
Vanadium	mg/Kg	34	36	35	35	---	---	---
Zinc	mg/Kg	56	51	57	56	110	500	1500

1. Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains.

TABLEAU # 59

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION SECONDAIRE (CCS) (C10-C50 et Inorganiques)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.159	05026.174	05026.189	05026.893			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Humidité	(%)	0.1	0.1	0.1	0.1	---	---	---
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	---	---	---
C10 - C50	mg/Kg	< 100	< 100	< 100	< 100	300	700	3500
Granulométrie								
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	---	---	---
Sable	(%)	22.2	66.6	30.3	34.2	---	---	---
Particules fines	(%)	77.8	33.4	69.7	65.8	---	---	---

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.161	05026.176	05026.191	05026.895			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Métaux							
Antimoine	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 10	---	---	---
Argent	mg/Kg	< 2	< 2	< 2	< 2	2	20	40
Arsenic	mg/Kg	210	210	230	230	6	30	50
Baryum	mg/Kg	550	550	600	580	200	500	2000
Béryllium	mg/Kg	3.1	3.1	3.3	3.2	---	---	---
Cadmium	mg/Kg	3.2	2.3	2.8	2.6	1.5	5	20
Calcium	mg/Kg	210000	220000	230000	220000	---	---	---
Chrome	mg/Kg	140	130	150	140	85	250	800
Cobalt	mg/Kg	14	15	15	14	15	50	300
Cuivre	mg/Kg	210	93	100	110	40	100	500
Étain	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 10	5	50	300
Fer	mg/Kg	22000	22000	24000	23000	---	---	---
Magnésium	mg/Kg	11000	11000	12000	12000	---	---	---
Manganèse	mg/Kg	130	110	130	130	770	1000	2200
Mercure	mg/Kg	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	0.2	2	10
Molybdène	mg/Kg	3.8	4.6	5.0	5.3	2	10	40
Nickel	mg/Kg	24	24	26	24	50	100	500
Plomb	mg/Kg	20	21	< 20	< 20	50	500	1000
Sélénium	mg/Kg	< 20	< 20	< 20	< 20	1	3	10
Sodium	mg/Kg	1200	1200	1100	1100	---	---	---
Soufre	mg/Kg	13000	12000	14000	14000	400	1000	2000
Vanadium	mg/Kg	68	67	74	71	---	---	---
Zinc	mg/Kg	120	86	110	99	110	500	1500

1. Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains.

TABLEAU # 60

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DE LA TOUR DE REFROIDISSEMENT DES GAZ (TRG) (C10-C50 et Inorganiques)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.164	05026.179	05026.194	05026.898			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Humidité	(%)	12.0	28.0	5.0	3.0	---	---	---
pH (20°C)	---	12.0	12.0	12.0	12.0	---	---	---
C10 - C50	mg/Kg	< 100	< 100	< 100	< 100	300	700	3500
Granulométrie								
Gravier	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	---	---	---
Sable	(%)	33.6	26.9	57.9	69.9	---	---	---
Particules fines	(%)	66.4	73.1	42.1	30.1	---	---	---

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	CRITÈRE (1)		
CODE	05026.166	05026.181	05026.196	05026.900			
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	A	B	C
PARAMÈTRES	**UNITÉS**						
Métaux							
Antimoine	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 5	---	---	---
Argent	mg/Kg	< 2	< 2	< 2	< 1	2	20	40
Arsenic	mg/Kg	190	170	180	190	6	30	50
Baryum	mg/Kg	450	330	440	460	200	500	2000
Béryllium	mg/Kg	2.6	2.3	2.5	2.6	---	---	---
Cadmium	mg/Kg	3.6	3.6	3.3	2.6	1.5	5	20
Calcium	mg/Kg	190000	180000	180000	180000	---	---	---
Chrome	mg/Kg	130	110	110	120	85	250	800
Cobalt	mg/Kg	12	11	12	12	15	50	300
Cuivre	mg/Kg	97	80	91	95	40	100	500
Étain	mg/Kg	< 10	< 10	< 10	< 5	5	50	300
Fer	mg/Kg	20000	16000	19000	19000	---	---	---
Magnésium	mg/Kg	10000	8800	9600	10000	---	---	---
Manganèse	mg/Kg	120	89	110	120	770	1000	2200
Mercure	mg/Kg	0.08	< 0.04	< 0.04	< 0.04	0.2	2	10
Molybdène	mg/Kg	4.3	3.6	4.4	3.9	2	10	40
Nickel	mg/Kg	21	19	20	21	50	100	500
Plomb	mg/Kg	28	22	25	20	50	500	1000
Sélénium	mg/Kg	< 20	< 20	< 20	< 10	1	3	10
Sodium	mg/Kg	1200	1500	1200	1200	---	---	---
Soufre	mg/Kg	19000	21000	15000	14000	400	1000	2000
Vanadium	mg/Kg	60	50	59	60	---	---	---
Zinc	mg/Kg	88	69	82	91	110	500	1500

1. Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains.

TABLEAU # 61

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG) (C10-C50 et Inorganiques)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4
CODE	05026.169	05026.184	05026.199	05026.903
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005

PARAMÈTRES	UNITÉS							
Humidité	(%)		0.1		0.2		0.2	0.1
pH (20°C)	---		12		13		13	13
C10 - C50	mg/Kg	<	100	<	100	<	100	< 100
Granulométrie								
Gravier	(%)		0.0		0.0		0.0	0.0
Sable	(%)		19.8		2.9		11.7	7.1
Particules fines	(%)		80.2		97.1		88.3	92.9

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4
CODE	05026.171	05026.186	05026.201	05026.905
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005

PARAMÈTRES	UNITÉS							
Métaux								
Antimoine	mg/Kg	<	10	<	10	<	10	< 10
Argent	mg/Kg	<	2	<	2	<	2	< 2
Arsenic	mg/Kg		230		240		240	240
Baryum	mg/Kg		560		560		540	570
Béryllium	mg/Kg		3.0		2.9		2.8	3.0
Cadmium	mg/Kg		5.0		4.9		6.2	5.9
Calcium	mg/Kg		240000		260000		250000	250000
Chrome	mg/Kg		150		160		160	150
Cobalt	mg/Kg		15		14		13	14
Cuivre	mg/Kg		120		130		130	120
Étain	mg/Kg	<	10	<	10	<	10	< 10
Fer	mg/Kg		22000		21000		21000	22000
Magnésium	mg/Kg		13000		13000		12000	12000
Manganèse	mg/Kg		150		140		150	150
Mercure	mg/Kg		3.89		6.58		6.40	3.63
Molybdène	mg/Kg		4.7		5.1		5.6	5.2
Nickel	mg/Kg		26		26		26	25
Plomb	mg/Kg		42		57		64	50
Sélénium	mg/Kg	<	20	<	20	<	20	< 20
Sodium	mg/Kg		1400		1700		1600	1400
Soufre	mg/Kg		24000		31000		31000	27000
Vanadium	mg/Kg		69		67		67	68
Zinc	mg/Kg		110		93		91	100

TABLEAU # 62

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG) (Halogènes et Lixiviation)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	NORMES
CODE	05026.170	05026.185	05026.200	05026.904	(1)
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	

PARAMÈTRES	UNITÉS								
Halogènes organiques totaux	mg/Kg	<	160	<	160	<	160	<	160	1500
Lixiviation matières dangereuses										
Arsenic	mg/l	<	0.05	<	0.05	<	0.05	<	0.05	5.0
Baryum	mg/l		2.7		1.9		2.4		2.8	100
Bore	mg/l	<	0.05	<	0.05	<	0.05	<	0.05	500
Cadmium	mg/l	<	0.01	<	0.01	<	0.01	<	0.01	0.5
Chrome	mg/l		1.2		1.2		0.95		0.82	5.0
Mercure	mg/l		0.0002		0.0007		0.0002		0.0001	0.1
Plomb	mg/l	<	0.01	<	0.01	<	0.01	<	0.01	5.0
Sélénium	mg/l	<	0.05	<	0.05	<	0.05	<	0.05	1.0
Uranium	mg/l	<	0.02	<	0.02	<	0.02	<	0.02	2.0
Fluorures totaux	mg/l		1.1		1.6		2.3		2	150
Nitrites-Nitrates	mg/l		0.2		0.3		0.3		0.2	1000
Nitrites	mg/l	<	0.1	<	0.1	<	0.1	<	0.1	100

1. Règlement sur les matières dangereuses.

TABLEAU # 62

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLIDES DU SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ (SFG) (Halogènes et Lixiviation)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4	NORMES
CODE	05026.170	05026.185	05026.200	05026.904	(1)
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005	

PARAMÈTRES	UNITÉS								
Halogènes organiques totaux	mg/Kg	<	160	< 160	<	160	<	160	1500
Lixiviation matières dangereuses									
Arsenic	mg/l	<	0.05	< 0.05	<	0.05	<	0.05	5.0
Baryum	mg/l		2.7	1.9		2.4		2.8	100
Bore	mg/l	<	0.05	< 0.05	<	0.05	<	0.05	500
Cadmium	mg/l	<	0.01	< 0.01	<	0.01	<	0.01	0.5
Chrome	mg/l		1.2	1.2		0.95		0.82	5.0
Mercure	mg/l		0.0002	0.0007		0.0002		0.0001	0.1
Plomb	mg/l	<	0.01	< 0.01	<	0.01	<	0.01	5.0
Sélénium	mg/l	<	0.05	< 0.05	<	0.05	<	0.05	1.0
Uranium	mg/l	<	0.02	< 0.02	<	0.02	<	0.02	2.0
Fluorures totaux	mg/l		1.1	1.6		2.3		2	150
Nitrites-Nitrates	mg/l		0.2	0.3		0.3		0.2	1000
Nitrites	mg/l	<	0.1	< 0.1	<	0.1	<	0.1	100

1. Règlement sur les matières dangereuses.

TABLEAU # 63

UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE
SOLS TRAITÉS DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT (SOLS EXTRANTS) (Humidité)

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

ESSAI No.	A1	A2	A3	A4
CODE	05026.801, 804, 807, 810, 813	05026.819, 822, 825, 828, 831	05026.837, 840, 843	05026.875, 878, 881
PÉRIODE	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE	27 avr. 2005	28 avr. 2005	29 avr. 2005	30 avr. 2005

PARAMETRES	UNITÉS				
Humidité - Bennes 1 à 5	(%)	17.0	17.0	14.0	13.0
Humidité - Bennes 6 à 10	(%)	18.0	17.0	13.0	14.0
Humidité - Bennes 11 à 15	(%)	18.0	16.0	12.0	13.0
Humidité - Bennes 16 à 20	(%)	10.0	16.0	---	---
Humidité - Bennes 21 à 25	(%)	16.0	21.0	---	---
Moyenne	**(%)**	**15.8**	**17.4**	**13.0**	**13.3**

TABLEAU # 64
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai : A1 - 27 avril 2005 Période : 11:21 - 15:55	Masse nette durant l'essai kg
INTRANTS	
1. Sols contaminés (1)	21495.7
2. Chaux hydratée	54.53
3. Charbon activé	12.06
Total des intrants (I)	21562.2
EXTRANTS	
1. Sols traités (2)	19663.6
2. Solides de la CCS	523.0
3. Solides de la TRG (3)	4.4
4. Solides du SFG	719.0
5. Autres solides (non échantillonnés)	211.5
Total des extrants (E)	21121.5
Le bilan ferme à (E/I x 100 %)	98.0

Étalonnage du convoyeur après l'essai	
Poids sur la balance extérieure (kg)	10680
Poids sur le convoyeur (kg)	10630
Facteur de correction du convoyeur	1.0047

Notes:

1. Valeur corrigée par le facteur de correction du convoyeur, par une siccité de 81.0 % et par 3.6 % d'huile.
2. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 84.2 %.
3. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 88.0 %.

TABLEAU # 64 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A1	Heure de la pesée	Numéro de la benne	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS					
1. Bennes de sols traités	11:53	1	1521.5	522.0	999.5
(Sortie du système de refroidissement)	12:05	4	1521.5	526.5	995.0
	12:17	1	1450.0	522.0	928.0
	12:29	4	1561.5	526.5	1035.0
	12:41	1	1496.5	522.0	974.5
	12:53	4	1608.5	526.5	1082.0
	13:04	1	1538.0	522.0	1016.0
	13:17	4	1569.5	526.5	1043.0
	13:29	1	1548.5	522.0	1026.5
	13:41	4	1502.5	526.5	976.0
	13:52	1	1493.5	522.0	971.5
	14:05	4	1533.0	526.5	1006.5
	14:17	1	1497.0	522.0	975.0
	14:29	4	1563.5	526.5	1037.0
	14:41	1	1517.0	522.0	995.0
	14:53	4	1462.0	526.5	935.5
	15:05	1	1543.0	522.0	1021.0
	15:23	4	1548.5	526.5	1022.0
	15:35	1	1597.0	522.0	1075.0
	15:47	4	1547.5	526.5	1021.0
	15:59	1	1555.5	522.0	1033.5
	16:12	4	1595.5	526.5	1069.0
	16:20	1	1638.0	522.0	1116.0
Sous-total - Sols traités	-----		----	----	**23353.5**

TABLEAU # 64 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A1	Heure de la pesée	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS				
2. Bennes de la chambre de combustion secondaire	16:12	933.5	410.5	523.0
Sous-total - Solides de la CCS	----	----	----	**523.0**
EXTRANTS				
3. Benne de la tour de refroidissement des gaz	16:00	476.5	471.5	5.0
Sous-total - Solides de la TRG	----	----	----	**5.0**
EXTRANTS				
4. Solides du SFG				
a) Sacs du dépoussiéreur	16:15	572.5	0.5	572.0
b) Sacs du cyclone (Chambre de neutralisation)	16:20	147.5	0.5	147.0
Sous-total - Solides du SFG	----	----	----	**719.0**
EXTRANTS				
5. Bennes non échantillonnées				
a) Solides de la trémie > 2 po	16:25	769.5	692.5	77.0
b) Solides recueillis avant la CCS	15:15	149.5	34.0	115.5
	16:10	53.0	34.0	19.0
Sous-total - Autres solides	----	----	----	**211.5**

TABLEAU # 65
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai : A2 - 28 avril 2005 Période : 15:50 - 20:15	Masse nette durant l'essai kg
INTRANTS	
1. Sols contaminés (1)	22317.7
2. Chaux hydratée	54.77
3. Charbon activé	11.48
Total des intrants (I)	22383.9
EXTRANTS	
1. Sols traités (2)	17445.9
2. Solides de la CCS	570.0
3. Solides de la TRG (3)	27.7
4. Solides du SFG	654.0
5. Autres solides (non échantillonnés)	217.5
Total des extrants (E)	18915.2
Le bilan ferme à (E/I x 100 %)	84.5

Étalonnage du convoyeur après l'essai	
Poids sur la balance extérieure (kg)	10920
Poids sur le convoyeur (kg)	10800
Facteur de correction du convoyeur	1.0111

Notes:

1. Valeur corrigée par le facteur de correction du convoyeur, par une siccité de 89.0 % et par 3.5 % d'huile.
2. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 82.6 %.
3. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 72.0 %.

TABLEAU # 65 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A2	Heure de la pesée	Numéro de la benne	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS					
1. Bennes de sols traités	16:32	5	1507.0	539.0	968.0
(Sortie du système de refroidissement)	16:44	7	1504.5	522.5	982.0
	16:56	5	1553.0	539.0	1014.0
	17:09	7	1488.0	522.5	965.5
	17:20	5	1574.0	539.0	1035.0
	17:32	7	1467.0	522.5	944.5
	17:45	5	1505.5	539.0	966.5
	17:57	7	1500.0	522.5	977.5
	18:10	5	1520.0	539.0	981.0
	18:22	7	1541.0	522.5	1018.5
	18:34	5	1532.0	539.0	993.0
	18:46	7	1484.5	522.5	962.0
	18:57	5	1655.5	539.0	1116.5
	19:09	7	1429.5	522.5	907.0
	19:20	5	1536.5	539.0	997.5
	19:32	7	1492.5	522.5	970.0
	19:44	5	1532.5	539.0	993.5
	19:55	7	1532.5	522.5	1010.0
	20:07	5	1514.5	539.0	975.5
	20:20	7	1511.0	522.5	988.5
	20:35	1	1877.0	522.0	1355.0
Sous-total - Sols traités	----		----	----	**21121.0**

TABLEAU # 65 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A2	Heure de la pesée	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS				
2. Bennes de la chambre de combustion secondaire	20:20	1010.0	440.0	570.0
Sous-total - Solides de la CCS	----	----	----	**570.0**
EXTRANTS				
3. Benne de la tour de refroidissement des gaz	16:00	494.5	456.0	38.5
Sous-total - Solides de la TRG	----	----	----	**38.5**
EXTRANTS				
4. Solides du SFG				
a) Sacs du dépoussiéreur	20:15	654.5	0.5	654.0
b) Sacs du cyclone (Chambre de neutralisation)				
Sous-total - Solides du SFG	----	----	----	**654.0**
EXTRANTS				
5. Bennes non échantillonnées				
a) Solides de la trémie > 2 po	16:25	726.0	692.5	33.5
b) Solides recueillis avant la CCS	20:20	208.0	24.0	184.0
Sous-total - Autres solides	----	----	----	**217.5**

TABLEAU # 66
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai : A3 - 29 avril 2005 Période : 14:10 - 18:05	Masse nette durant l'essai kg
INTRANTS	
1. Sols contaminés (1)	15345.1
2. Chaux hydratée	48.57
3. Charbon activé	9.79
Total des intrants (I)	15403.5
EXTRANTS	
1. Sols traités (2)	12875.6
2. Solides de la CCS	521.0
3. Solides de la TRG (3)	10.9
4. Solides du SFG	529.5
5. Autres solides (non échantillonnés)	158.5
Total des extrants (E)	14095.5
Le bilan ferme à (E/I x 100 %)	91.5

Étalonnage du convoyeur après l'essai	
Poids sur la balance extérieure (kg)	9960
Poids sur le convoyeur (kg)	9860
Facteur de correction du convoyeur	1.0101

Notes:

1. Valeur corrigée par le facteur de correction du convoyeur, par une siccité de 81.0 % et par 4.8 % d'huile.
2. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 87.0 %.
3. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 95.0 %.

TABLEAU # 66 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A3	Heure de la pesée	Numéro de la benne	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS					
1. Bennes de sols traités	14:42	2	1301.0	521.0	780.0
(Sortie du système de refroidissement)	14:54	7	1194.0	522.5	671.5
	15:08	2	1311.0	521.0	790.0
	15:23	7	1512.5	522.5	990.0
	15:37	2	1478.5	521.0	957.5
	15:54	7	1386.0	522.5	863.5
	16:09	2	1472.5	521.0	951.5
	16:24	7	1463.5	522.5	941.0
	16:38	2	1479.0	521.0	958.0
	16:54	7	1435.5	522.5	913.0
	17:09	2	1470.0	521.0	949.0
	17:24	7	1376.0	522.5	853.5
	17:39	2	1432.0	521.0	911.0
	17:59	7	1431.5	522.5	909.0
	18:10	2	1491.0	521.0	970.0
	18:15	6	835.0	526.0	309.0
	18:25	7	1604.5	522.5	1082.0
Sous-total - Sols traités	-----		-----	----	**14799.5**

TABLEAU # 66 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A3	Heure de la pesée	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS				
2. Bennes de la chambre de combustion secondaire	18:15	931.0	410.0	521.0
Sous-total - Solides de la CCS	----	----	----	**521.0**
EXTRANTS				
3. Benne de la tour de refroidissement des gaz	18:23	469.0	457.5	11.5
Sous-total - Solides de la TRG	----	----	----	**11.5**
EXTRANTS				
4. Solides du SFG				
a) Sacs du dépoussiéreur	18:18	530.0	0.5	529.5
b) Sacs du cyclone (Chambre de neutralisation)				
Sous-total - Solides du SFG	----	----	----	**529.5**
EXTRANTS				
5. Bennes non échantillonnées				
a) Solides de la trémie > 2 po	18:21	727.0	692.5	34.5
b) Solides recueillis avant la CCS	18:07	148.0	24.0	124.0
Sous-total - Autres solides	----	----	----	**158.5**

TABLEAU # 67
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai : A4 - 30 avril 2005 Période : 10:05 - 13:45	Masse nette durant l'essai kg
INTRANTS	
1. Sols contaminés (1)	14510.3
2. Chaux hydratée	45.47
3. Charbon activé	21.63
Total des intrants (I)	14577.4
EXTRANTS	
1. Sols traités (2)	13752.8
2. Solides de la CCS	490.0
3. Solides de la TRG (3)	12.6
4. Solides du SFG	398.0
5. Autres solides (non échantillonnés)	152.0
Total des extrants (E)	14805.4
Le bilan ferme à (E/I x 100 %)	101.6

Étalonnage du convoyeur après l'essai	
Poids sur la balance extérieure (kg)	13270
Poids sur le convoyeur (kg)	13360
Facteur de correction du convoyeur	0.9933

Notes:

1. Valeur corrigée par le facteur de correction du convoyeur, par une siccité de 82.0 % et par 3.7 % d'huile.
2. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 86.7 %.
3. Valeur corrigée pour tenir compte d'une siccité de 97.0 %.

TABLEAU # 67 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A4	Heure de la pesée	Numéro de la benne	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS					
1. Bennes de sols traités	10:40	3	1408.0	324.5	1083.5
(Sortie du système de refroidissement)	10:55	4	1485.5	526.5	959.0
	11:10	3	1332.5	324.5	1008.0
	11:25	4	1515.0	526.5	988.5
	11:40	3	1386.0	324.5	1061.5
	11:55	4	1505.5	526.5	979.0
	12:10	3	1503.0	324.5	1178.5
	12:25	4	1426.5	526.5	900.0
	12:40	3	1504.5	324.5	1180.0
	12:55	4	1535.5	526.5	1009.0
	13:09	3	1491.5	324.5	1167.0
	13:20	4	1548.5	526.5	1022.0
	13:37	3	1457.0	324.5	1132.5
	13:50	4	1444.5	526.5	918.0
	13:57	7	789.5	522.5	267.0
	14:05	3	1333.5	324.5	1009.0
Sous-total - Sols traités	----		-----	----	**15862.5**

TABLEAU # 67 (SUITE)
BILAN MASSIQUE DES INTRANTS ET EXTRANTS

Essai A4	Heure de la pesée	Masse totale kg	Masse du contenant kg	Masse nette durant l'essai kg
EXTRANTS				
2. Bennes de la chambre de combustion secondaire	13:52	900.0	410.0	490.0
Sous-total - Solides de la CCS	----	----	----	**490.0**
EXTRANTS				
3. Benne de la tour de refroidissement des gaz	13:57	484.5	471.5	13.0
Sous-total - Solides de la TRG	----	----	----	**13.0**
EXTRANTS				
4. Solides du SFG				
a) Sacs du dépoussiéreur	14:02	398.5	0.5	398.0
b) Sacs du cyclone (Chambre de neutralisation)				
Sous-total - Solides du SFG	----	----	----	**398.0**
EXTRANTS				
5. Bennes non échantillonnées				
a) Solides de la trémie > 2 po	14:02	725.5	692.5	33.0
b) Solides recueillis avant la CCS	13:47	143.0	24.0	119.0
Sous-total - Autres solides	----	----	----	**152.0**

TABLEAU # 68
TABLEAU DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DE L'UNITE DE TRAITEMENT THERMIQUE COMPAREES AUX EXIGENCES POUR CE PROJET

PARAMÈTRES		Essais				Moyenne	Conditions d'exploitation
		A1	A2	A3	A4		
Débit d'alimentation:							
sols contaminés	(Tm/h hum., corrigé)	6.00	5.82	5.03	5.05	5.47	< 12.5
PCDD/F, CB et CP dans les sols	(kg/h)	1.79	1.11	0.96	1.52	1.34	< 15.0
chaux hydratée	(kg/h)	11.94	12.40	12.40	12.40	12.29	> 10.0
charbon activé	(kg/h)	2.64	2.60	2.50	5.90	3.41	> 2.0
Température des gaz:							
à la sortie de la CCP	Min. °C	711	741	814	810		
TE-1	Moy. °C	733	777	835	822	792	> 650
	Max. °C	757	805	857	839		
à la sortie de la CCS	Min. °C	1009	1030	1058	1059		
TE-3	Moy. °C	1027	1049	1070	1069	1054	> 1000
	Max. °C	1052	1063	1081	1081		
Données du SMEC de RSI - Horiba							
O_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	12.48	12.09	12.38	12.55		
	Moyenne % v/v, sec	13.12	12.81	13.04	13.15	13.03	> 8.5
	Maximum % v/v, sec	13.78	13.59	13.42	13.53		
CO_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	4.99	5.14	5.69	5.65		
	Moyenne % v/v, sec	5.46	5.78	5.97	5.94	5.79	
	Maximum % v/v, sec	6.01	6.26	6.37	6.27		
CO à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Moyenne ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Maximum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Moyenne mg/Rm³ @ 11 % O2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	< 57
SO_2 à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.3	0.3	1.3	0.8		
	Moyenne ppmv, sec	1.9	0.7	2.2	1.6	1.6	
	Maximum ppmv, sec	3.5	1.4	4.6	2.6		
	Moyenne mg/Rm³ @ 50 % excès d'air	8.9	3.3	10.7	7.4	7.6	< 200
NOx à la cheminée	Minimum ppmv, sec	59.6	64.2	62.7	61.0		
	Moyenne ppmv, sec	68.9	71.2	65.1	64.4	67.4	
	Maximum ppmv, sec	83.6	81.4	68.2	68.0		
Données du SMEC de RSI - ABB							
O_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	13.10	12.96	13.04	13.24		
	Moyenne % v/v, sec	13.69	13.28	13.43	13.80	13.55	> 8.5
	Maximum % v/v, sec	14.10	13.77	13.69	21.01		
CO_2 à la cheminée	Minimum % v/v, sec	5.10	5.34	5.60	5.55		
	Moyenne % v/v, sec	5.41	5.73	5.79	5.77	5.68	
	Maximum % v/v, sec	5.81	6.00	6.34	6.79		
CO à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.1		
	Moyenne ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	
	Maximum ppmv, sec	0.0	0.0	0.0	1.2		
	Moyenne mg/Rm³ @ 11 % O2	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2	< 57
SO_2 à la cheminée	Minimum ppmv, sec	0.0	0.2	1.5	0.0		
	Moyenne ppmv, sec	0.8	0.9	3.2	2.1	1.8	
	Maximum ppmv, sec	2.5	2.1	7.1	4.3		
	Moyenne mg/Rm³ @ 50 % excès d'air	4.2	4.3	15.9	10.5	8.7	< 200
NOx à la cheminée	Minimum ppmv, sec	74.1	73.5	78.2	72.2		
	Moyenne ppmv, sec	80.2	79.3	83.2	82.9	81.4	
	Maximum ppmv, sec	85.8	84.6	87.8	88.9		

Note : Le débit d'alimentation des sols contaminés est corrigé par le facteur d'étalonnage de la balance à convoyeur

TABLEAU # 69

EFFICACITÉ D'ENLÈVEMENT ET DE DESTRUCTION DES PCP / HAP / PCDD/F

ESSAI		*1*	*2*	*3*	*4*	*Moyenne*	*Critère*
DATE		*27-avr-05*	*28-avr-05*	*29-avr-05*	*30-avr-05*		
PÉRIODE		*11:21-15:55*	*15:50-20:15*	*14:10-18:05*	*10:05-13:45*		
Taux d'alimentation des sols humides	Tm/h	6.000	5.819	5.030	5.045	5.474	
Humidité dans les sols	%	19.0	10.7	19.4	18.3	16.9	
Facteur de correction du convoyeur pour l'essai		1.0047	1.0111	1.0101	0.9933	1.0048	
Taux d'alimentation corrigé des sols secs	Tm/h	4.883	5.254	4.095	4.094	4.582	
Moyenne du PCP dans les sols contaminés	mg/kg	338.0	186.0	214.0	338.0	269.0	
Taux d'alimentation du PCP dans les sols	mg/h	1650407	977241	876357	1383896	1221975	
Taux d'émissions du PCP	mg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Efficacité de destruction du PCP (1)	%	**100.000000**	**100.000000**	**100.000000**	**100.000000**	**100.000000**	**> 99.999900**
Moyenne du PCP dans les sols contaminés	mg/kg	338.0	186.0	214.0	338.0	269.0	
Taux d'alimentation du PCP dans les sols	mg/h	1650407	977241	876357	1383896	1221975	
Taux d'émissions du PCP	mg/h	1.006	1.036	0.699	0.705	0.861	
Efficacité de destruction du PCP (2)	%	**99.999939**	**99.999894**	**99.999920**	**99.999949**	**99.999926**	**> 99.999900**
Moyenne du PCP dans les sols contaminés	mg/kg	338.0	186.0	214.0	338.0	269.0	
Taux d'alimentation du PCP dans les sols	mg/h	1650407	977241	876357	1383896	1221975	
Taux d'émissions du PCP	mg/h	2.011	2.071	1.398	1.409	1.722	
Efficacité de destruction du PCP (3)	%	**99.999878**	**99.999788**	**99.999841**	**99.999898**	**99.999851**	**> 99.999900**
Moyenne des HAP dans les sols contaminés	mg/kg	18654	13966	20762	16828	17553	
Taux d'alimentation des HAP dans les sols	mg/h	91084867	73377157	85022969	68900016	79596252	
Taux d'émissions des HAP	mg/h	8.044	30.378	9.318	2.818	12.640	
Efficacité de destruction des HAP (1)	%	**99.999991**	**99.999959**	**99.999989**	**99.999996**	**99.999984**	**> 99.990000**
Moyenne des HAP dans les sols contaminés	mg/kg	19014	14686	21122	17538	18090	
Taux d'alimentation des HAP dans les sols	mg/h	92842697	77160026	86497214	71807017	82076738	
Taux d'émissions des HAP	mg/h	53.057	76.738	39.439	35.063	51.074	
Efficacité de destruction des HAP (2)	%	**99.999943**	**99.999901**	**99.999954**	**99.999951**	**99.999937**	**> 99.990000**
Moyenne des HAP dans les sols contaminés	mg/kg	19374	15406	21482	18248	18628	
Taux d'alimentation des HAP dans les sols	mg/h	94600526	80942895	87971458	74714018	84557224	
Taux d'émissions des HAP	mg/h	98.070	123.098	69.561	67.309	89.509	
Efficacité de destruction des HAP (3)	%	**99.999896**	**99.999848**	**99.999921**	**99.999910**	**99.999894**	**> 99.990000**
Moyenne des PCDD/F dans les sols contaminés	µg/kg	7920.252	13163.090	6600.366	10391.101	9518.702	
Taux d'alimentation des PCDD/F dans les sols	µg/h	38673480	69158679	27029319	42544986	44351616	
Taux d'émissions des PCDD/F	µg/h	2.4709	10.1758	1.2151	1.2062	3.7670	
Efficacité de destruction des PCDD/F (1)	%	**99.999994**	**99.999985**	**99.999996**	**99.999997**	**99.999993**	**> 99.999900**
Moyenne des PCDD/F dans les sols contaminés	µg/kg	7929.103	13181.955	6622.939	10423.095	9539.273	
Taux d'alimentation des PCDD/F dans les sols	µg/h	38716699	69257796	27121758	42675981	44443058	
Taux d'émissions des PCDD/F	µg/h	2.6612	10.3283	1.3274	1.3279	3.9112	
Efficacité de destruction des PCDD/F (2)	%	**99.999993**	**99.999985**	**99.999995**	**99.999997**	**99.999993**	**> 99.999900**
Moyenne des PCDD/F dans les sols contaminés	µg/kg	7937.954	13200.819	6645.512	10455.090	9559.844	
Taux d'alimentation des PCDD/F dans les sols	µg/h	38759917	69356907	27214197	42806981	44534500	
Taux d'émissions des PCDD/F	µg/h	2.8516	10.4802	1.4397	1.4495	4.0553	
Efficacité de destruction des PCDD/F (3)	%	**99.999993**	**99.999985**	**99.999995**	**99.999997**	**99.999992**	**> 99.999900**

1. Lorsqu'un composé n'est pas détecté, zéro est utlisé dans les calculs.
2. Lorsqu'un composé n'est pas détecté, la ½ limite est utlisée dans les calculs.
3. Lorsqu'un composé n'est pas détecté, la limite est utlisée dans les calculs.

TABLEAU # 70

Comparaison des systèmes de mesure des gaz en continu

1. PRÉCISION RELATIVE			
Analyseurs	Valeur mesurée	Critère	Acceptabilité
O2 - Horiba	0.60 % v/v	< 1.0 % v/v	Réussite
O2 - ABB	1.05 % v/v	< 1.0 % v/v	Échec
CO2 - Horiba	0.18 % v/v	< 1.0 % v/v	Réussite
CO2 - ABB	0.28 % v/v	< 1.0 % v/v	Réussite
CO - Horiba	9.14 ppmv	< 5.0 ppmv	Échec
CO - ABB	9.00 ppmv	< 5.0 ppmv	Échec
SO2 - Horiba	0.61 % EN	< 10.0 % EN	Réussite
SO2 - ABB	0.67 % EN	< 10.0 % EN	Réussite
NOx - Horiba	7.82 % MR	< 20.0 % MR	Réussite
NOx - ABB	19.85 % MR	< 20.0 % MR	Réussite

2. ERREUR SYSTÉMATIQUE			
Analyseurs	Valeur mesurée	Critère	Acceptabilité
O2 - Horiba	0.26 % MR	< 4.0 % MR	Réussite
O2 - ABB	3.95 % MR	< 4.0 % MR	Réussite
CO2 - Horiba	- 2.91 % MR	< 4.0 % MR	Réussite
CO2 - ABB	- 1.57 % MR	< 4.0 % MR	Réussite
CO - Horiba	2.54 % EN	< 2.0 % EN	Échec
CO - ABB	2.51 % EN	< 2.0 % EN	Échec
SO2 - Horiba	0.38 % EN	< 2.0 % EN	Réussite
SO2 - ABB	0.43 % EN	< 2.0 % EN	Réussite
NOx - Horiba	- 0.84 % EN	< 2.0 % EN	Réussite
NOx - ABB	4.35 % EN	< 2.0 % EN	Échec

MR : Moyenne de la méthode de référence.
EN : Échelle naturelle de l'analyseur.

4.0 RÉSULTATS D'ANALYSE

Le laboratoire Maxxam Analytique Inc. (Maxxam), situé à Anjou (Québec) a été mandaté par la firme AG pour effectuer la préparation des trappes de résine XAD-2 et des tubes de charbon et pour effectuer les épreuves de décontamination pour les trains de COV et de COSV. Le laboratoire d'AG a effectué l'analyse gravimétrique des matières particulaires. Le laboratoire Maxxam Analytique Inc. (Maxxam), situé à Burlington (Ontario) a été mandaté par RSI pour effectuer les analyses des échantillons de cheminée et des échantillons de solides recueillis par AG.

4.1 Résultats d'épreuves

L'annexe de cette section présente les résultats des épreuves telles qu'effectuées par Maxxam (Anjou) respectivement pour les trains de COV et de COSV.

4.2 Analyses des COSV

L'annexe de cette section présente les résultats d'analyse des COSV fournis par Maxxam (Burlington) pour les essais A1, A2, A3 et A4 ainsi que pour le blanc de chantier.

4.3 Analyses des particules, anions et métaux (PAM)

L'annexe de cette section présente les résultats d'analyse des particules fournis par AG et les résultats d'analyses pour les anions et les métaux fournis par Maxxam (Burlington) pour les essais A1, A2, A3 et A4.

4.4 Analyses des COV

L'annexe de cette section présente les résultats d'analyse des COV fournis par Maxxam (Burlington) pour les essais A1, A2, A3 et A4 ainsi que pour les blancs de chantier et le blanc de transport.

4.5 Analyses des intrants et extrants solides

L'annexe de la présente section présente les résultats d'analyse des intrants et des extrants solides fournis par Maxxam (Burlington) pour les essais A1, A2, A3 et A4.

4.6 Analyses de l'échantillon de particules de l'essai # 3

L'annexe de la présente section présente les résultats d'analyse fournis par Maxxam (Burlington) pour les solides recueillis dans la sonde du train PAM lors de l'essai A3. Les principaux composés qui ont été détectés par le laboratoire sont l'acide cyclopropanenonanoïque ($C_{21}H_{38}O_2$) et l'acide hexanedioïque ($C_{22}H_{42}O_4$). Bien que de nombreux efforts ont été déployés par RSI et AG (voir annexe 7.3) pour comprendre cette anomalie dont notamment une analyse exhaustive de la composition de ces solides, la provenance de la contamination en acides organiques gras demeure toujours inconnue jusqu'à ce jour.

5.0 AQ/CQ - NON SPÉCIFIQUE AUX MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

Cette section du rapport présente les activités d'AQ/CQ applicables à toutes les méthodes d'échantillonnage et à l'organisation du projet.

5.1 Avant les essais

5.1.1 Programme d'Assurance de la Qualité et Contrôle de la Qualité (AQ/CQ)

Un programme d'AQ/CQ pour l'échantillonnage à la cheminée et pour les prélèvements des solides intrants et extrants a été préparé par la firme AG et a été transmis à RSI au cours de la semaine précédant le début de la campagne d'échantillonnage. Le programme d'AQ/CQ a ensuite été transposé sous la forme de fiches d'AQ/CQ. Ces fiches ont été remplies, vérifiées et commentées par l'auditeur interne de AG.

La méthode d'étalonnage des appareils de mesure de débit massique des intrants et extrants de même que la méthode de mesure du débit massique des intrants et extrants avaient d'abord été mises au point par AG en 2002. Ces méthodes ont ensuite été modifiées par RSI pour la démonstration 2004 et elles ont été incluses dans le document d'appel d'offres. Ces méthodes ont été reproduites intégralement et ont été commentées par l'auditeur interne de la firme AG.

Pour chaque méthode, toutes les fiches d'AQ/CQ sont reproduites dans les annexes appropriées du présent rapport.

5.1.2 Rapports d'étalonnage de l'équipement d'échantillonnage

Tous les rapports d'étalonnage des équipements d'échantillonnage utilisés par AG lors de cette campagne, le compte rendu de la vérification faite au moyen de l'orifice critique et le compte rendu de l'étalonnage de la balance de laboratoire de AG sont reproduits à l'annexe de cette section.

La comparaison des valeurs de débits, températures et humidité obtenues par les trains PAM et COSV à la cheminée a été effectuée à chaque jour avant d'entreprendre un nouvel essai. Les principaux résultats sont résumés au tableau sommaire # 1 et démontrent que les valeurs de débits, température et d'humidité ne diffèrent pas de plus de 10 % entre les deux trains d'échantillonnage.

5.1.3 Système de codification des échantillons

AG a préparé un système de codification des échantillons permettant de bien les distinguer entre eux. Ce système de codification est présenté à l'annexe de cette section.

5.2 Durant les essais

5.2.1 Laboratoires de chantier

Lors des essais, AG avait sur le site deux laboratoires mobiles:

Lab. #1: Équipements et analyseurs pour échantillonnage en continu.

Lab. #2: Ce laboratoire mobile est séparé en deux sections distinctes et isolées l'une de l'autre. La première section est dédiée à la préparation et à la récupération des échantillons. En tout temps lors des essais, l'accès à cette section a été strictement contrôlé afin de minimiser les risques de contamination de l'extérieur. Tous les modules d'échantillonnage étaient placés dans la seconde section, à l'abri des intempéries.

5.2.2 AQ/CQ interne

La firme AG a effectué son propre programme d'AQ/CQ à l'interne. Ce programme consistait à remplir les fiches détaillées pour chaque méthode et à vérifier l'exécution des travaux. Ces fiches d'AQ/CQ n'ont toutefois pas pu aider à prévenir les anomalies qui ont été relevées au cours de ces essais de démonstration concernant notamment la mesure continue de CO, le problème de contamination de matières particulaires de l'essai PAM # 3 et le bilan massique qui ne ferme pas à l'intérieur de 10 % de différence lors de l'essai # 2. Enfin, il est important de noter qu'une copie de toutes les données recueillies en chantier par AG a été remise à RSI à la fin de chaque essai.

5.2.3 Surveillance des conditions d'exploitation du procédé

RSI était responsable de la collecte des données de conditions d'exploitation du procédé durant les essais. RSI et AG étaient en communication directe pour la coordination des essais ce qui a permis à l'auditeur interne de la firme AG de s'assurer que les essais étaient effectués dans des conditions représentatives.

5.2.4 Essai préliminaire

La journée du 25 avril 2005 a été consacrée à l'installation des équipements. L'exécution d'un essai préliminaire permettant de déterminer les paramètres requis pour l'échantillonnage isocinétique a été effectué le 26 avril 2005. Les paramètres de cheminée (diamètres, turbulences, position des points de mesure, test de stratification, comparaison des sondes dans la cheminée, étalonnage des pitots de RSI) ont aussi été déterminés lors de l'essai préliminaire. Les principaux résultats sont présentés à l'annexe de cette section.

5.2.5 Site de mesure

Les points de prélèvement des gaz de cheminée consistent en deux séries de bouches d'échantillonnage de 4" de diamètre, chacune installée dans un plan horizontal. La première série est située juste en-dessous des bouches PAM / COSV / COV. Une des deux bouches a servi au prélèvement de gaz pour l'analyse en continu de O_2, CO_2, CO, NO_X, SO_2 et COGT.

PARAMÈTRES	CHEMINÉE
POINT DE PRÉLÈVEMENT DES PAM ET DES COSV	
Diamètre de la conduite	35.5"
Turbulences. # diamètre en amont (avant)	8.5 D du sommet de l'entrée des gaz dans la cheminée
Turbulences. # diamètre en aval (après)	> 2.0 D jusqu'à la sortie à l'atmosphère
Nombre de traverses horizontales	2 @ 90°
Nombre de points de mesure par traverse	6
Les bouches de prélèvement excèdent-elles à l'intérieur de la cheminée	non
Durée de prélèvement par point	15 minutes
Nombre de points de mesure total	12
Durée totale de prélèvement par essai	15 x 12 = 180 minutes
Orientation des bouches par rapport au plan vertical de l'entrée des gaz dans la cheminée	0 et 90°
POINT DE PRÉLÈVEMENT DES GAZ EN CONTINU	
Nombre de traverses horizontales	2 @ 90°
Distance depuis une source potentielle d'infiltration d'air	8.0 D depuis le sommet de l'entrée des gaz dans la cheminée
Orientation des bouches par rapport au plan vertical de l'entrée des gaz dans la cheminée	90° pour le CONTINU
Stratification du gaz à ce point	< 10% -> non stratifié

L'autre série de bouches est située à 8.5 diamètres du sommet de l'entrée des gaz dans la cheminée. Une des bouches est à 0^{o} par rapport à l'axe de l'entrée des gaz, l'autre est à 90^{o}. Chacune de ces bouches a servi, en alternance, aux prélèvements de COSV et PAM. Une plate-forme permanente a été érigée pour donner accès à ces deux bouches et le tout est entouré d'un abri permanent chauffé. La sonde et le filtre du SMC Horiba de RSI sont aussi installés à proximité des bouches PAM et COSV, dans l'abri permanent.

Une troisième bouche située à l'extérieure de l'abri existant et à la même élévation des bouches PAM et COSV a servi au prélèvement des COV. La plate-forme de travail pour le prélèvement des COV a été recouverte de toile. L'annexe de cette section montre un schéma des points de mesure.

Les paramètres contrôlés concernent le site d'échantillonnage ont été comparés à un critère de qualité énoncé dans les méthodes d'échantillonnage de référence PAM et COSV et sont présentés au tableau de la présente section.

SORTIE DU DÉPOUSSIÉREUR		
Paramètre	Valeur	Critère
Diamètre du conduit (po)	35.5	> 12.0
Section transversale de mesure (pi^2)	6.87	> 0.78
No. de diam. conduit droit en amont	8.5 D	> 2.0
No. de diam. conduit droit en aval	> 2.0 D	> 0.5
No. de traverses d'échantillonnage	2	2 et plus
Débit cyclonique	0^{o}	< 15^{o}
Débit inversé	Aucun	aucun
Vitesse maximale du gaz (pi/s)	66.1	< 100
Vitesse minimale du gaz (pi/s)	56.6	> 10
Ratio maximal Vmax/Vmin	1.2	< 2

Les exigences concernant le site d'échantillonnage sont respectées pour tous les critères de qualité énoncés dans les méthodes de référence.

5.2.6 Chaîne de possession des échantillons

La firme AG a préparé des fiches de chaîne de possession des échantillons qui ont été remplies et signées par le chimiste de AG (responsable de la récupération des échantillons) et par la personne responsable de la réception des échantillons chez Maxxam. Chaque fiche de chaîne de possession montre le code d'échantillon complet ainsi que le type de contenant dans lequel l'échantillon est conservé. Des copies des fiches de chaîne de possession dûment remplies sont présentées à l'annexe de cette section.

5.3 Après les essais

5.3.1 Analyses des échantillons

Les laboratoires de Maxxam et de AG sont tous deux accrédités par le MDDEP pour les analyses environnementales. Le laboratoire de la firme AG est accrédité pour les matières particulaires alors que le laboratoire Maxxam est accrédité pour les anions, les métaux, les COSV et les COV.

Chaque laboratoire était responsable de l'application de ses contrôles de la qualité interne. Les numéros des méthodes d'analyses utilisées par le laboratoire Maxxam apparaissent au début de chacun des rapports analytiques qui sont présentés aux différentes annexes de la section 4. Les contrôles AQ/CQ du laboratoire Maxxam apparaissent à la fin de chacun des rapports analytiques. Ces contrôles démontrent notamment que tous les taux de recouvrement des surrogates respectent les critères de qualité et que les quantités de contaminants retrouvés dans les blancs de laboratoire sont près des limites de détection des appareils d'analyses. Basé sur les rapports d'assurance qualité intégrés aux rapports analytiques de Maxxam, aucune anomalie n'a été relevée dans le processus analytique qui serait susceptible de réduire la qualité des résultats du présent rapport ou de les invalider,

Par ailleurs, la compagnie RSI a soumis au laboratoire Maxxam (Burlington) des échantillons de contrôle afin de vérifier la qualité des analyses des HAP, des CP et des composés phénoliques dans les sols et de vérifier la qualité des analyses des HAP et des COV pour les émissions atmosphériques. La présentation et la discussion des résultats analytiques de ces échantillons de contrôle ne font pas l'objet du présent rapport.

5.3.2 Rapport préliminaire

Tous les résultats d'analyses du laboratoire Maxxam ont été transmis à AG par courriel plutôt que par fax afin d'éviter des erreurs possibles de lecture lorsque les fax ne sont pas clairs. Après une première compilation et vérification des résultats, le présent rapport préliminaire a été transmis à RSI pour commentaires.
Les calculs de concentrations et de taux d'émissions ont été effectués selon les procédures des méthodes d'échantillonnage, à moins d'indication contraire.

Tel que mentionné à la section 5.1.2, toutes les caractéristiques de gaz de cheminée (ie. humidité, débit, température, etc..) mesurées distinctement par les trains de PAM et de COSV sont semblables. Ceci est une indication de la justesse des résultats obtenus. La comparaison des paramètres mesurés par les deux trains d'échantillonnage constitue le premier niveau d'assurance de la qualité ayant été appliqué et vérifié par AG lors de la rédaction du rapport.

Pour plusieurs paramètres, les résultats d'analyse indiquaient des valeurs inférieures aux limites de détection. Afin d'obtenir les résultats de concentrations et de taux d'émissions pour les CP totaux, les composés phénoliques totaux, les CB totaux et les HAP totaux, il a été décidé d'effectuer les calculs en utilisant respectivement zéro, la moitié de la limite de détection et la limite de détection et de présenter tous les résultats. Cette façon de présenter les résultats permet d'apprécier l'influence des limites de détection sur le calcul des concentrations et des taux d'émissions.

Pour les COV, si un paramètre n'est pas détecté, c'est alors la limite de détection pour ce paramètre qui est utilisée dans les calculs de concentrations et de taux d'émissions et le résultat est précédé du signe "<".

6.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COSV

Pour la campagne d'essais, les Composés Organiques Semi-Volatils (COSV) analysés dans les échantillons de cheminée sont les dioxines et furannes (PCDD & PCDF), les chlorobenzènes (CB), les chlorophénols (CP), les composés phénoliques et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Le lecteur pourra consulter l'annexe 2.1 pour une liste détaillée des composés faisant partie de chaque groupe. Telle que précisée dans le document d'appel d'offres, l'analyse du congénère 2,3,7,8-T4CF n'a pas été confirmée avec la seconde colonne DB-225.

6.1 Avant les essais

6.1.1 Méthode d'échantillonnage et déviations

La méthode suivante a été utilisée:

"Méthode de référence en vue d'essais aux sources: Dosage des composés organiques Semi-volatils dans les émissions de sources fixes", Rapport EPS 1/RM/2, Juin 1989, Environnement Canada.

6.1.2 Équipements d'échantillonnage

L'annexe de cette section présente une copie de la fiche d'AQ/CQ remplie par AG et confirmant que les critères de EPS 1/RM/2 sont rencontrés. Les fiches d'étalonnage des équipements sont disponibles à l'annexe 5.1.2.

6.1.3 Choix des solvants, réactifs et contenants

L'annexe de cette section présente la fiche AQ/CQ remplie par AG et montrant les quantités des solvants et réactifs ainsi que la quantité de filtres et de contenants en verre ambré disponibles. Tous les solvants, réactifs, contenants et filtres pour l'échantillonnage et la récupération ont été fournis, nettoyés et vérifiés par AG.

6.1.4 Vérification de la qualité des solvants et des réactifs

Les solvants (Éthylène glycol, Eau, Acétone et Hexane) n'ont pas fait l'objet d'une épreuve spécifique. AG considère que l'épreuve de verrerie est suffisante pour vérifier la qualité des solvants. Durant les périodes d'inutilisation, les solvants étaient gardés sur le site dans le laboratoire mobile d'AG dans des contenants scellés.

6.1.5 Nettoyage et épreuve de la résine XAD, des filtres, de la verrerie des trains d'échantillonnage et des contenants d'échantillons

Les trains (verrerie) de COSV et les contenants en verre ambré ont été nettoyés par AG pendant la semaine du 28 mars 2005.Tous les items ci-dessous ont été nettoyés et tous les rinçages ayant servi au nettoyage ont été accumulés dans un contenant unique. La vérification des rinçages pour le contenu en PCDD/F, CB, CP et HAP a été effectuée par Maxxam le 6 avril 2005.

1- Verrerie des trains d'échantillonnage;
2- Cinq (5) trappes de résine XAD;
3- Cinq (5) sondes;
4- Douze (12) buses;
5- Soixante (60) bouteilles en verre ambré.

La procédure de nettoyage et de vérification employée est celle de la méthode EPS 1/RM/2. L'annexe de la présente section montre les fiches d'AQ/CQ préparées par AG et remplies par Maxxam et AG pour le nettoyage de la verrerie.

Les résultats de l'épreuve sont présentés à l'annexe 4.1. L'épreuve de PCDD/F montre qu'aucun congénère n'a été détecté à haute résolution. L'épreuve pour les CB, les CP et les HAP montre qu'aucun des composés recherchés n'a été trouvé en quantité supérieure à la limite de détection des appareils d'analyses. Notons que la méthode EPS 1/RM/2 ne mentionne aucun critère d'acceptabilité des résultats d'épreuves.

Enfin, il est utile de noter que la verrerie a également été rinçée en chantier avant chaque essai et que la solution de rinçage a été conservée en archive.

6.2 Pendant les essais

6.2.1 Préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier

L'annexe de cette section présente les fiches d'AQ/CQ remplies par AG concernant la préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier. Les critères de la méthode EPS 1/RM/2 ont été respectés. Notons que lorsqu'elles n'étaient pas utilisées, les trappes de résine XAD étaient conservées en tout temps au frais dans un réfrigérateur à 4 °C. La résine XAD a été utilisée à l'intérieur du délai maximal prescrit d'un (1) mois depuis la date de préparation. La résine a été nettoyée et vérifiée le 6 avril 2005 et utilisée avant le 6 mai 2005.

Une épreuve d'étanchéité des pitots a été effectuée avant chaque essai. Le compte rendu apparaît à l'annexe de la section 6.2.3. Les équipements de mesure utilisés lors des essais de prélèvements manuels sont décrits au tableau de la présente section.

Essais COSV	# 1	# 2	# 3	# 4
Module de contrôle	9	9	9	9
Facteur du compteur à gaz (γ)	0.9631	0.9631	0.9631	0.9631
Facteur d'étalonnage de l'orifice (Ko)	0.9758	0.9758	0.9758	0.9758
Sonde en verre	44 " F	44 " F	44 " F	44 " F
Facteur d'étalonnage du tube de pitot (Cv)	0.802	0.802	0.806	0.806
Diamètre de la buse en acier inoxydable (po)	0.248	0.248	0.300	0.300

6.2.2 Blanc de chantier

Un (1) blanc de chantier pour COSV a été préparé, exposé aux conditions du site d'échantillonnage et recueilli selon la procédure de EPS 1/RM/2. Le blanc de chantier a été effectué lors de la journée du 28 avril 2005. Les résultats d'analyses du blanc de chantier sont reproduits à l'annexe 4.2 et inclus dans les tableaux des résultats de la section 3.0. Le laboratoire Maxxam a effectué l'analyse de ce blanc de chantier.

Le blanc de chantier de PCDD/F montre que les congénères qui ont été détectés à haute résolution ont une toxicité de 2.20 pg. Le blanc de chantier pour les CB, CP, composés phénoliques et les HAP montre qu'aucun des composés recherchés n'a été trouvé en quantité supérieure à la limite de détection des appareils d'analyses sauf pour le naphtalène à 0.30 µg et le 1-4 dichlorobenzène à 0.76 µg. Toutes ces quantités ne présentent pas un problème de contamination particulier car elles sont près des limites de détection des appareils d'analyses.

6.2.3 Échantillonnage

Lors des essais, le superviseur interne d'AQ/CQ de AG a rempli les fiches AQ/CQ préparées préalablement. Il a ensuite passé en revue et commenté la fiche avec technicien responsable de l'échantillonnage des COSV. L'annexe de cette section présente une copie des fiches d'AQ/CQ.

Avant chaque essai, au changement de traverse, à la fin de l'essai et lors de la vidange du piège à condensât, des tests de fuite étaient effectués selon la procédure de la méthode EPS 1/RM/2 et en présence de l'auditeur externe d'AQ/CQ. Une fiche d'enregistrement des paramètres et volumes de fuite était remplie par le technicien responsable. Une copie de ces fiches est incluse à l'annexe de cette section. Pour tous les essais, les fuites étaient inférieures au critère prévu par EPS 1/RM/2, soit < 0.02 pi^3/min.

Lors de l'interruption temporaire des essais pour le changement de traverse ou pour vider la trappe de condensât, la sonde du train d'échantillonnage était sortie de la cheminée et la buse était correctement scellée afin d'éviter le contact avec l'air extérieur.

Le volume d'échantillon recueilli pour les COSV doit être situé entre 3 à 4 Rm^3. Ce critère n'a pas été respecté pour les quatre essais, le volume d'échantillon variant entre 2.77 et 4.07 Rm^3. Certaines trappes de résine XAD-2 étaient plus compactées que d'autres et ne permettaient pas l'utilisation de buses plus grosses pour obtenir un volume d'échantillon plus élevé. Les volumes prélevés étaient toutefois suffisants pour détecter tous les composés présents dans le gaz, en se basant sur les résultats de COSV obtenus au cours des essais # 3 et 4. Tous les autres paramètres d'échantillonnage respectent les critères de la méthode EPS 1/RM/2, tel que démontré au tableau de la présente section.

Essai - COSV	# 1	# 2	# 3	# 4	Critère
Température de la sonde (^{O}F)	> 225	> 225	> 225	> 225	248 ± 25
Débit de fuite max. (pi^3/min)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Diamètre de la buse (po.)	0.248	0.248	0.300	0.300	> 0.187
Facteur d'étalonnage du compteur (γ)	0.9631	0.9631	0.9631	0.9631	$0.95 < \gamma < 1.05$
Volume d'échantillon prélevé (m^3)	2.99	2.77	4.06	4.07	> 3.00

6.2.4 Données de chantier

Toutes les feuilles de données brutes de chantier, remplies par les techniciens sont reproduites à l'annexe de cette section. Les données de chantier compilées et informatisées sont aussi disponibles à l'annexe de cette section.

6.2.5 Récupération des trains d'échantillonnage au laboratoire de chantier

Des fiches internes d'AQ/CQ ont été remplies par le superviseur interne AQ/CQ pour l'étape de récupération des échantillons. Ces fiches sont disponibles à l'annexe de cette section.

La méthode EPS 1/RM/2 requiert un rinçage de toute la verrerie à l'aide d'hexane et ensuite d'acétone. Cependant, suite aux recommandations d'Environnement Canada, le rinçage de la verrerie a été effectué à l'aide d'acétone et ensuite d'hexane. C'est la seule déviation à la méthode ayant été faite par AG.

Des fiches d'enregistrement de poids des différentes parties du train d'échantillonnage ont été remplies par AG lors de la récupération et vérifiée par l'auditeur interne d'AQ/CQ. Ces fiches sont reproduites à l'annexe de la présente section. Les fiches de chaîne de possession ont été remplies pour le suivi de tous les échantillons.

6.3 Calculs et rapport

Tous les résultats d'échantillonnage de COSV sont présentés à la section 3.0 de ce rapport. Les calculs de concentrations et de taux d'émissions ont été effectués selon les critères d'Environnement Canada.

Les notes au bas de chaque tableau expliquent la façon dont les données ont été traitées (ç-à-d. pas de soustraction de blanc, valeur inférieure aux limites de détection, etc...).

Pour plusieurs paramètres, les résultats d'analyse indiquaient des valeurs inférieures aux limites de détection. Afin d'obtenir les résultats de concentrations et de taux d'émissions pour les CP totaux, les composés phénoliques totaux, les CB totaux et les HAP totaux, les calculs ont été effectués en utilisant respectivement zéro, la moitié de la limite de détection et la limite de détection. Les tableaux présentent tous les résultats obtenus par ces trois façons de traiter les valeurs non détectées.

Les graphiques de distribution des classes de CP, HAP et PCDD/F sont présentés à l'annexe de cette section pour les émissions atmosphériques.

Blanc de chantier

Les résultats d'analyses du blanc de chantier sont semblables à ce que AG observe habituellement lors d'échantillonnage de COSV. Aucune des valeurs n'est élevée et ne représentent un problème de contamination particulier.

Isocinétisme

Les critères de qualité pour l'isocinétisme sont comparés avec les exigences la méthode d'échantillonnage EPS 1/RM/2 et sont présentés au tableau ci-dessous.

Essai – COSV	***# 1***	***# 2***	***# 3***	***# 4***	***Critère***
Moyenne (%)	***98.1***	***99.1***	***100.2***	***99.5***	***90% < iso < 110%***
# pts > 110%	***0 / 36***	***1 / 36***	***0 / 36***	***0 / 36***	***< 4 / 36***
# pts < 90%	***1 / 36***	***0 / 36***	***1 / 36***	***0 / 36***	

Les critères de qualité pour l'isocinétisme ont été respectés pour tous les essais. Pour les résultats d'isocinétisme, le lecteur pourra consulter les fiches de calculs informatisées de l'annexe 6.2.4.

7.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES PAM

Ci-dessous le terme PAM correspond au train d'échantillonnage des particules / anions / métaux. Le lecteur pourra consulter l'annexe 2.1 pour une liste détaillée des métaux et des anions analysés.

7.1 Avant les essais

7.1.1 Méthodes d'échantillonnage et déviations

Les matières particulaires, le chlorure d'hydrogène (HCl), l'acide fluorhydrique (HF), l'acide bromique (HBr) et les métaux sont échantillonnés à l'aide du même train d'échantillonnage en combinant les méthodes de référence suivantes:

Rapport SPE 1/RM/8, édité par Environnement Canada, Décembre 1993 et intitulé: "Méthode de référence en vue d'essais aux sources: mesure des rejets de particules de sources fixes".

Rapport SPE 1/RM/1, édité par Environnement Canada, Juin 1989 et intitulé: "Méthode de référence en vue d'essais aux sources: dosage de l'acide chlorhydrique gazeux dans les émissions de sources fixes".

Méthode EPA 29 et intitulée: "Determination of Metals Emissions from Stationary Sources".

Ces méthodes ont été modifiées afin de permettre l'échantillonnage simultané des anions avec les particules et les métaux. Les sections suivantes expliquent plus en détail les déviations et les modifications faites.

7.1.2 Équipements d'échantillonnage

L'annexe de cette section présente une copie de la fiche d'AQ/CQ remplie par AG et confirmant que les critères de la méthode PAM sont respectés. Les fiches d'étalonnage des équipements sont disponibles à l'annexe 5.1.2. La configuration du train d'échantillonnage de la méthode 29 (EPA) comprend au total six (6) barboteurs. Afin de pouvoir échantillonner les anions (HF, HCl et HBr), AG a dû ajouter deux (2) barboteurs supplémentaires, pour un total de huit (8), tel que montré dans le tableau de la présente section.

Échantillonnage des particules, anions et métaux

# Barboteur	Contenu
1 (ajout)	100 mL d'eau HPLC
2 (ajout)	Vide
3 - 4	100 mL 5% HNO_3 / 10% H_2O_2
5	Vide
6 - 7	100 mL 4% $KMNO_4$ / 10% H_2SO_4
8	200 g de gel de silice

7.1.3 Choix des solvants, réactifs et contenants

Tous les solvants, réactifs, filtres et contenants ont été fournis, nettoyés et vérifiés par AG.

7.1.4 Vérification de la qualité des solvants et réactifs

Aucune vérification (épreuve) de la qualité des solvants et réactifs n'a été effectuée par AG. Par contre des blancs de chaque solution utilisée ont été recueillis en chantier (lors de l'essai A3); si des difficultés avaient été observées lors de l'analyse, ces blancs de solution auraient pu être analysés. Suite à l'obtention des résultats d'analyse des échantillons, il a été décidé que l'analyse des blancs de solution n'était pas requise.

7.1.5 Nettoyage et épreuve de la verrerie des trains d'échantillonnage et des contenants d'échantillons

Deux (2) trains (verrerie) pour PAM ont été nettoyés par AG. La procédure de nettoyage de la méthode PAM a été respectée. Les buses des dispositifs PAM ont été rincées avant le premier essai et ce rinçage a été conservé en cas de besoin. Des fiches AQ/CQ ont été remplies par AG pour le nettoyage des trains et sont reproduites à l'annexe 7.1.2. En chantier, le même train d'échantillonnage a été utilisé pour les quatre essais, puisque ce dernier était complètement nettoyé grâce à la procédure de récupération de la méthode de référence. Le dernier rinçage de verrerie avant chaque réutilisation était conservé pour analyse si requis. Aucune épreuve du nettoyage de verrerie n'est requise par la méthode PAM.

7.2 Pendant les essais

7.2.1 Préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier

L'annexe de cette section présente les fiches d'AQ/CQ remplies par AG concernant la préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier.

Les critères de la méthode PAM ont été respectés. Une épreuve d'étanchéité des pitots a été effectuée avant chaque essai. Le compte rendu apparaît à l'annexe de la section 7.2.3. Les équipements de mesure utilisés lors des essais de prélèvements manuels sont décrits au tableau de la présente section.

Essais PAM	# 1	# 2	# 3	# 4
Module de contrôle	1	1	1	1
Facteur du compteur à gaz (γ)	1.0287	1.0287	1.0287	1.0287
Facteur d'étalonnage de l'orifice (Ko)	0.9963	0.9963	0.9963	0.9963
Sonde en verre	44 " D	44 " D	44 " D	44 " D
Facteur d'étalonnage du tube de pitot (Cv)	0.816	0.816	0.816	0.816
Diamètre de la buse en acier inoxydable (po)	0.300	0.300	0.300	0.300

7.2.2 Blanc de chantier

Selon la méthode PAM, il n'est pas nécessaire d'effectuer un blanc de chantier pour déterminer la contamination possible du train d'échantillonnage comme c'est le cas pour les COSV. Par contre des blanc de solutions, réactifs et filtres ont été recueillis tel que suggéré dans la méthode PAM. Ces blancs de solution sont conservés en archive. Les concentrations détectées des métaux dans les échantillons étant faibles, il n'a pas été jugé nécessaire d'en faire l'analyse.

7.2.3 Échantillonnage

Lors des premières journées d'essai le technicien responsable de l'échantillonnage des PAM a rempli les fiches AQ/CQ préparées préalablement. Le superviseur interne d'AQ/CQ de AG a ensuite passé en revue et commenté ces fiches avec le technicien. L'annexe de cette section présente une copie des fiches AQ/CQ.

Avant chaque essai, au changement de traverse, lors de la vidange des barboteurs #1 et #2 (une quantité d'environ 100 mL a été laissée dans le barboteur #1 à chaque fois lors du transvidage) et à la fin de l'essai, des tests de fuite étaient effectués en présence d'un ou des auditeurs externes d'AQ/CQ. Une fiche d'enregistrement des paramètres et volumes de fuite était remplie par le technicien responsable. Une copie de ces fiches est incluse à l'annexe de cette section.

Lors de l'interruption temporaire des essais pour le changement de traverse ou pour vider l'humidité condensée dans les barboteurs, la sonde du train d'échantillonnage était sortie de la cheminée et la buse était correctement scellée afin d'éviter le contact avec l'air extérieur. Pour tous les essais, les fuites étaient inférieures au critère prévu par la méthode PAM, soit < 0.02 pi^3/min.

Le volume d'échantillon recueilli pour les PAM doit être supérieur à 2.80 Rm^3. Ce critère a été respecté pour les quatre essais. Tous les paramètres d'échantillonnage respectent les critères des méthodes de référence, tel que démontré au tableau de la présente section.

Essai - PAM	# 1	# 2	# 3	# 4	Critère
Température de la sonde (^{O}F)	> 225	> 225	> 225	> 225	248 ± 25
Débit de fuite max. (pi^3/min)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Diamètre de la buse (po.)	0.300	0.300	0.300	0.300	> 0.187
Facteur d'étalonnage du compteur (γ)	1.0287	1.0287	1.0287	1.0287	$0.95 < \gamma < 1.05$
Volume d'échantillon prélevé (m^3)	4.29	4.15	4.13	4.02	> 2.80

7.2.4 Données de chantier

Toutes les feuilles de données brutes de chantier, remplies par les techniciens sont reproduites à l'annexe de cette section. Les données de chantier compilées et informatisées sont aussi disponibles à l'annexe de cette section.

7.2.5 Récupération des trains d'échantillonnage au laboratoire de chantier

Des fiches internes d'AQ/CQ ont été remplies par le technicien responsable de la récupération des PAM et le superviseur interne AQ/CQ pour l'étape de récupération des échantillons. Ces fiches sont disponibles à l'annexe de cette section.

La méthode PAM requiert d'utiliser des volumes de rinçage mesurés précisément pour la récupération de l'échantillon. AG croit que la mesure de volume comporte certains risques ex.; bris, contamination, perte d'échantillon, etc... Ainsi au lieu de mesurer les volumes, AG a pesé les quantités de solutions de rinçage utilisées. Le volume est par la suite déterminé à l'aide de la densité de la solution utilisée. Notons que le volume de chaque échantillon était mesuré par les laboratoires d'analyses.

Ces volumes sont rapportés avec les résultats d'analyses fournis par les laboratoires. À titre de vérification, AG s'assurait que tous les volumes d'échantillons mesurés par les laboratoires correspondaient à ceux mesurés par AG en chantier. Lors de divergence, le volume rapporté par le laboratoire a été utilisé.

La procédure de récupération de la méthode PAM a été modifiée pour inclure la récupération des barboteurs #1 et #2 pour le dosage des anions. Le détail de la procédure révisée est donné dans les fiches d'AQ/CQ présentées à l'annexe de cette section. Les fiches de récupération (poids et volumes de rinçage) sont disponibles à l'annexe de cette section. Les fiches de récupération des échantillons ont été revues par l'auditeur interne de AG.

7.3 Calculs et rapport

Tous les résultats d'échantillonnage de PAM sont présentés à la section 3.0 de ce rapport. Les calculs de concentration et de taux d'émission ont été effectués selon les critères d'Environnement Canada et de la méthode PAM. Cependant, contrairement à ce qui est inscrit dans la méthode PAM, aucune correction pour blanc de chantier n'a été effectuée dans le calcul des résultats. Ceci permet d'obtenir des résultats conservateurs.

Les notes au bas de chaque tableau expliquent la façon dont les données ont été traitées (ç-à-d. soustraction de blanc, valeur inférieure aux limites de détection).

Métaux

Pour tous les métaux (excepté le mercure, Hg), l'analyse a été effectuée sur trois fractions différentes du train d'échantillonnage soient les fractions 1A, 2A et 2A1. L'addition des trois fractions représente la quantité totale de chaque métal capté dans le train d'échantillonnage.

Il est à noter que ce sont les valeurs de phosphore total qui ont été utilisées dans les calculs des concentrations et de taux d'émission du P_2O_5 bien que ce composé soit présent uniquement à l'état solide à la température du gaz de cheminée. Le laboratoire Maxxam n'a pas fait une analyse du phosphore pour distinguer la phase solide de la phase gazeuse. Les résultats sont donc considérés comme conservateurs.

Pour le mercure (Hg), l'analyse a été effectuée sur quatre fractions différentes du train d'échantillonnage soient les fractions 1B, 2B, 2B1 et 3A/3B. L'addition des quatre fractions représente la quantité totale de mercure capté dans le train d'échantillonnage.

Anions

Pour les anions, l'analyse a été effectuée sur un aliquote de 100 ml extrait en chantier par AG des barboteurs #1 et #2 du train de PAM. Les résultats d'analyse ont été corrigés pour tenir compte de la quantité totale de solution captée dans les barboteurs #1 et #2.

Particules

Les résultats d'analyse de particules sont la somme des particules recueillies sur le filtre et dans le lavage des buse et sonde du train de PAM pour chaque essai. Il est important de préciser que pour tous les essais, les émissions de matières particulaires résultent principalement des particules de rouille provenant de la cheminée plutôt que des particules de cendres s'échappant du dépoussiéreur à sacs puisque l'ajout en 2003 d'un détecteur de particules à la sortie du dépoussiéreur permet maintenant d'optimiser le rendement de captation des particules fines.

De plus lors de l'essai # 3 à la cheminée, il y a eu un problème de contamination de la sonde pour les matières particulaires. L'annexe de la section 4.6 présente les résultats d'analyse fournis par Maxxam (Burlington) pour les solides recueillis dans la sonde du train PAM lors de l'essai A3. Les principaux composés qui ont été détectés par le laboratoire sont l'acide cyclopropanenonanoïque ($C_{21}H_{38}O_2$) et l'acide hexanedioïque ($C_{22}H_{42}O_4$). Malgré tous les efforts déployés par RSI et AG (voir l'annexe de cette section), l'origine de cette contamination en acides organiques gras n'a pu être identifiée.

Isocinétisme

Les critères de qualité pour l'isocinétisme sont comparés avec les exigences la méthode d'échantillonnage EPS 1/RM/8 et sont présentés au tableau ci-dessous.

Essai – PAM	***# 1***	***# 2***	***# 3***	***# 4***	***Critère***
Moyenne (%)	***97.8***	***99.1***	***98.4***	***97.9***	***90% < iso < 110%***
# pts > 110%	***0 / 36***	***0 / 36***	***0 / 36***	***0 / 36***	***< 4 / 36***
# pts < 90%	***0 / 36***	***0 / 36***	***0 / 36***	***0 / 36***	

Les critères de qualité pour l'isocinétisme ont été respectés pour tous les essais. Pour les résultats d'isocinétisme, le lecteur pourra consulter les fiches de calculs informatisées de l'annexe 7.2.4.

8.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COV

Ci-dessous le terme COV désigne les Composés Organiques Volatils, tels que défini dans la méthode EPA 0030 (VOST). Le lecteur pourra consulter l'annexe 2.1 pour une liste détaillée des COV analysés ainsi que les tableaux # 25 à 40 de la section 3.0.

8.1 Avant les essais

8.1.1 Méthode d'échantillonnage et déviations

La méthode USEPA 0030 utilisée pour la mesure des COV à la cheminée est tirée de "EPA, Report SW-846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Volume 2, Field Manual Physical/Chemical Methods (3rd Edition), Method 0030, Volatile organic sampling train, Revision 0, September 1986". Chaque essai (4 essais au total) comprend une série de trois sous-essais d'une durée de 20 minutes chacun. Donc un total de douze (12) sous-essais est réalisé.

Trois (3) échantillons de gaz d'un volume de 20 litres chacun, recueillis sur une période de 20 minutes, ont constitué un essai complet (total de 1 heure d'échantillonnage par essai).

8.1.2 Équipements d'échantillonnage

L'annexe de cette section présente une copie de la fiche d'AQ/CQ remplie par AG et confirmant que les critères de la méthode VOST sont respectés. Les fiches d'étalonnage des équipements sont reproduites à l'annexe 5.1.2.

8.1.3 Choix des tubes d'adsorption (tenax et tenax/charbon)

Les tubes d'adsorption pour les trois essais ont été fournis et préparés par Maxxam (Anjou). Tous les tubes ont été envoyés chez AG avant le début des essais et maintenus au frais (réfrigérateur ou "ice packs") jusqu'à l'échantillonnage.

8.1.4 Vérification de la qualité des solvants et réactifs

La vérification (épreuve) de la qualité des tubes d'adsorption a été effectuée par Maxxam (Anjou). Le rapport d'épreuve est fourni à l'annexe 4.1. Aucun composé n'a été détecté dans les deux paires de tubes qui ont été analysés.

La méthode n'indique pas clairement la procédure à suivre pour faire la vérification (épreuve) de plusieurs tubes. Il est d'usage d'effectuer l'épreuve sur une paire de tubes choisie au hasard parmi un lot de 10 paires et c'est de cette façon dont nous avons procédé dans le cadre de ce projet (deux paires de tubes ont été vérifiées).

8.1.5 Nettoyage et épreuve de la verrerie des trains d'échantillonnage et des contenants d'échantillons

Deux (2) trains (verrerie) de VOST ont été nettoyés par AG. Un seul de ces trains a été utilisé en chantier. La procédure de nettoyage de la méthode VOST a été respectée. Des fiches AQ/CQ ont été remplies par AG à cet effet et sont reproduites à l'annexe 8.1.2. Aucune épreuve de nettoyage des trains de verrerie n'est requise par la méthode VOST.

8.2 Pendant les essais

8.2.1 Préparation des trains d'échantillonnage en laboratoire de chantier

L'annexe de cette section présente la fiche d'AQ/CQ remplie par AG concernant la préparation du train d'échantillonnage au laboratoire de chantier.

Selon la méthode VOST, une flèche indiquant le sens dans lequel placer le tube de tenax pour l'échantillonnage doit être marquée sur le tube. Cette flèche apparaissait sur tous les tubes fournis.

8.2.2 Blancs de chantier, blanc de transport et blanc de laboratoire

Blancs de chantier

À chaque jour d'essai, une paire de tubes était préparée, exposée aux conditions du site d'échantillonnage et recueillie telle qu'indiquée par la méthode VOST. Ces paires de tubes ont été transmises à Maxxam (Burlington) pour analyse et les résultats de ces analyses sont rapportés dans les tableaux de la section 3.0 et à l'annexe 4.3. L'acétone, le chlorométhane et le dichlorométhane sont les principaux contaminants retrouvés dans les blancs de chantier. Il est possible que ces composés proviennent plutôt d'une contamination par le laboratoire Maxxam lors des extractions plutôt que provenant de l'air ambiant au site de mesure puisque les férules étaient usées sur la plupart des tubes. Le personnel d'AG a dû les remplacées avant chaque essai pour éviter les fuites et a remis en place les férules usées après chaque prélèvement. Il pourrait y avoir eu contamination au laboratoire si cette procédure n'a pas été suivie comme sur le terrain.

Blanc de transport

Lors de ce projet, une paire de tubes a été utilisée pour servir de blanc de transport. Cette paire de tubes a été manipulée de la même façon que les autres tubes, sauf qu'elle n'a pas été utilisée pour l'échantillonnage. Cette paire a été analysée et les résultats sont présentés à l'annexe 4.4. Des quantités négligeables d'acétone (80 ng) et de dichlorométhane (60 ng) ont été détectés dans le blanc de transport. Il est possible que ces composés proviennent d'une contamination du laboratoire Maxxam.

Blancs de laboratoire

Trois blancs de laboratoire ont été préparés par Maxxam. Ces blancs ont été conservés par le laboratoire pendant toute la durée des essais. Les résultats de ces blancs ont été déduits des résultats analytiques de Maxxam. Des quantités négligeables d'acétone, de 2-butanone, de chlorométhane et de dichlorométhane ont été détectés dans les blancs de laboratoire.

8.2.3 Échantillonnage et récupération des trains d'échantillonnage

Lors des essais, le superviseur interne d'AQ/CQ de AG a rempli la fiche AQ/CQ préparée préalablement. Il a ensuite passé en revue et commenté cette fiche avec le chimiste responsable de l'échantillonnage des COV. L'annexe de cette section présente une copie de la fiche AQ/CQ utilisée pour l'échantillonnage.

Avant et après chaque essai (chaque 20 minutes), un test de fuite était effectué. Le taux de fuite était vérifié et l'essai débutait seulement si le taux de fuite était non mesurable (< 0.1"Hg). Une copie de la fiche AQ/CQ pour procédure de test de fuite est incluse à l'annexe de cette section avec les rapports de tests de fuite.

À la fin de chaque essai, les tubes étaient scellés, étiquetés et placés dans un réfrigérateur. Une chaîne de possession était jointe à chaque série de tube. Notons qu'une certaine quantité de condensât est recueillie dans le train d'échantillonnage VOST. La méthode VOST ne prévoit aucune procédure de récupération de ce condensât. Lors de l'échantillonnage les quantités de condensât recueillies étaient de l'ordre de 20 à 30 ml et aucune analyse n'a été effectuée sur ces derniers. L'annexe de cette section présente une copie de la fiche AQ/CQ utilisée pour la récupération.

8.2.4 Données de chantier

Toutes les feuilles de données de chantier, remplie par le chimiste sont reproduites à l'annexe de cette section. Les données de chantier compilées et informatisées sont aussi disponibles à l'annexe de cette section.

8.3 Calculs et rapport

Tous les résultats d'échantillonnage de COV sont présentés à la section 3.0 de ce rapport. Pour tous les essais, une seule analyse combinée par paire de tubes (1 analyse par 20 minutes d'échantillonnage) a été effectuée, comme c'est l'habitude dans de type de projet.

Les calculs de concentrations et de taux d'émissions ont été effectués selon les critères d'Environnement Canada et de la méthode VOST. Une correction pour les blancs de chantier a été effectuée dans les calculs des résultats selon la procédure décrite dans la méthode d'analyse 5040 pour la méthode VOST. Les notes au bas de chaque tableau expliquent la façon dont les données ont été traitées (ç-à-d valeur inférieure aux limites de détection, etc.).

Pour les COV, si un paramètre n'est pas détecté, c'est alors la limite de détection pour ce paramètre qui est utilisée dans les calculs de concentrations et de taux d'émissions et le résultat est précédé du signe "<".

9.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU DES GAZ

9.1 Avant les essais

9.1.1 Méthodes d'échantillonnage

La méthode USEPA # 3A a été utilisée pour la mesure du CO_2 et de l'O_2 à la sortie de la cheminée. Cette méthode est tirée du Federal Code of Regulations, 40CFR60, et elle est intitulée "Determination of Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations in Emission from Stationary Sources (Instrumental Analyzer Procedure)".

La méthode USEPA # 10 a été utilisée pour la mesure du CO à la sortie de la cheminée. Cette méthode est tirée du Federal Code of Regulations, 40CFR60, et elle est intitulée "Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources".

La méthode USEPA # 7E a été utilisée pour la mesure des NO_x à la sortie de la cheminée. Cette méthode est tirée du Federal Code of Regulations, 40CFR60, et est intitulée "Determination of Nitrogen Oxide in Emissions from Stationary Sources".

La méthode USEPA # 6C a été utilisée pour la mesure du SO_2 à la sortie de la cheminée. Cette méthode est tirée du Federal Code of Regulations, 40CFR60, et elle est intitulée "Determination of Sulfur Dioxides Emissions from Stationary Sources (Instrumental Analyzer Procedure)".

La méthode USEPA # 25A a été utilisée pour la mesure des composés organiques gazeux totaux (COGT) à la sortie de la cheminée. Cette méthode est tirée du Federal Code of Regulations, 40 CFR 60, et elle est intitulée "Determination of Total Hydrocarbon Compounds in Emissions from Stationary Sources".

9.1.2 Équipements d'échantillonnage

Les équipements d'échantillonnage utilisés par AG lors des essais sont décrits dans le tableau de la page suivante. Au cours de l'essai A1, l'analyseur de CO utilisé par AG avait une plage de 0 à 1000 ppmv et permettait de détecter une concentration de 2.0 ppmv. Au cours des essais A2, A3 et A4, AG a utilisé un second analyseur de CO qui avait une plage de 0 à 100 ppmv et qui permettait de détecter une concentration de 0.2 ppmv. Ce changement a été effectué suite à un bris de l'analyseur 0-1000 ppmv qui est survenu en chantier pendant un étalonnage lors de l'essai A1.

ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU
PROJET RÉCUPÈRE SOL INC. À ST-AMBROISE

CONTAMINANT	Monoxyde de carbone	Dioxyde de carbone	Dioxyde de soufre	Oxydes d'azote	Oxygène	Composés organiques gazeux totaux
	CO	*CO_2*	*SO_2*	*NOx*	*O_2*	*COGT*
Méthode d'échantillonnage	EPA 10	EPA 3A	EPA 6C	EPA 7E	EPA 3A	EPA 25A
Principe de mesure	NDIR	NDIR	NDUV	Chimilumine scence	Paramagné tisme	FID
Instrument utilisé	Siemens Ultramat 22P	Siemens Ultramat 22P	TECO 43	TECO 42	Cherokee	Ratfish RS-55
Mi-étendue des gaz d'étalonnage	12.0 ppmv	8.58 % v/v	42.8 ppmv	84.0 ppmv	8.52 % v/v	54.0 ppmv
Étendue des gaz d'étalonnage	47.8 ppmv	15.1 % v/v	107.0 ppmv	173.0 ppmv	20.9 % v/v	105.5 ppmv
Étendue de la mesure utilisée lors des essais	0 -1000 ppmv 0-100 ppmv	0-20 % v/v	0-100 ppmv	0-1000 ppmv	0-25 %v/v	0-100 ppmv

NDIR: Non dispersif infrarouge NDUV: Non dispersif ultraviolet
FID: Flame Ionization Detector.

9.1.3 Épreuve de condensation de l'humidité

Le système de mesure des gaz en continu utilisé par AG n'a pas subi en chantier d'épreuve de condensation d'humidité car RSI n'a pas pu fournir un gaz d'étalonnage saturé en humidité. Par contre, en se basant sur les projets réalisés par la firme AG pour des gaz de cheminée contenant approximativement le même taux d'humidité, il peut être démontré que le système de condensation de l'humidité utilisé par AG fonctionne bien. À cause de l'humidité élevée dans le gaz de cheminée, ce système devait être vidangé au moins une fois au cours de chaque essai.

9.1.4 Vérification de la linéarité des analyseurs

La linéarité de tous les analyseurs utilisés par AG a été vérifiée en laboratoire de même qu'en chantier avant la tenue de chaque essai. Les résultats de la vérification effectuée en laboratoire pour chaque analyseur sont présentés à l'annexe de la présente section et les résultats de la vérification effectuée en chantier pour chaque analyseur sont présentés à l'annexe 9.2.3. Les rapports d'étalonnage montrent que le critère de linéarité est respecté pour tous les analyseurs à l'exception de l'analyseur de SO_2. En réalité, l'analyseur de SO_2 utilisé par AG n'a pas de problème de linéarité. Par contre, puisque le gaz étendue qui a été fourni par RSI était de 107.0 ppmv de SO_2, ce qui dépassait l'échelle de mesure de l'analyseur (0-100 ppmv), le réglage effectué en chantier sur cet analyseur a été fait à l'aide du gaz de mi-étendue (48.2 ppmv SO_2) et non à l'aide du gaz étendue.

9.1.5 Détermination de la réponse aux interférents

AG a déterminé la réponse des analyseurs à certains types d'interférents au laboratoire et avant chaque essai. Les résultats de la détermination effectuée en chantier avant chaque essai sont présentés à l'annexe de cette section. Les rapports d'étalonnage montrent que le critère d'interférence est respecté pour tous les analyseurs à l'exception de l'analyseur de SO_2 lorsque ce dernier est soumis à une concentration de NO_x de 173.0 ppmv. Ce problème d'interférence positive, déjà connu par la firme AG, apparaît en présence de NO_x et en absence de CO_2. Par contre au cours de ce projet, le problème d'interférence ne s'est pas présenté puisque le gaz de cheminée contenait du CO_2 dont la concentration a toujours été supérieure à 5 % v/v. Aucun dispositif d'élimination des interférents (autre que l'enlèvement de l'eau et les capacités internes de rejet des interférents de chaque analyseur) n'a été utilisé.

9.1.6 Détermination du taux de conversion du NO_2 en NO

Au laboratoire avant les essais, AG s'est assuré qu'un échantillon témoin de NO_2 était effectivement transformé en NO pour l'analyse par chimiluminescence. Cette vérification a également été effectuée en chantier avant la tenue de chaque essai à l'aide d'un gaz d'étalonnage fourni par RSI et qui contenait 15.0 ppmv de NO_2 et 158.0 ppmv de NO dans de l'azote. Les résultats de chaque période d'étalonnage qui sont présentés à l'annexe 9.3 montrent que pratiquement tout le NO_2 est transformé en NO.

9.2 Pendant les essais

9.2.1 Gaz d'étalonnage

Les gaz d'étalonnage utilisés par la firme AG ont été fournis par RSI à l'exception du méthane pour la mesure des COGT. Les certificats d'analyse de ces gaz sont fournis à l'annexe de cette section. Le gaz étendue de 105.5 ppmv de CH_4 fourni par AG excédait la plage d'utilisation de l'analyseur de COGT (0-100 ppmv). Un réglage de l'analyseur de COGT a été effectué à 100 ppmv avec le gaz d'étalonnage étendue. Cela n'a pas affecté les mesures puisque les concentrations du gaz de cheminée étaient en moyenne inférieures à 10 ppmv lors de tous les essais.

9.2.2 Essai de stratification

Depuis la dernière campagne, un raccordement à la cheminée a été fait depuis le système de traitement des gaz en mode d'ouverture de clapet. Ce raccordement est situé relativement près des bouches de prélèvement et était donc susceptible d'apporter de l'air de coulage, ce qui pouvait engendrer une stratification du gaz. Lors de l'essai préliminaire, la vérification de la stratification des gaz a été effectué par AG au niveau de la plate-forme d'échantillonnage des COSV et PAM. Ces mesures ont permis de démontrer qu'il n'y a pas de stratification à l'intérieur de la cheminée à ce niveau. La source de turbulence la plus proche est donc située à plus de 8 diamètres du site d'échantillonnage.

9.2.3 Étalonnage avant et après les essais et test de fuite

L'étalonnage du système de mesure des gaz en continu était effectué avant et après chaque essai. L'étalonnage consistait à injecter un gaz zéro, un gaz mi-étendue et un gaz étendue contenant des quantités connues de composés à analyser. Les tableaux des résultats d'enregistrement des dérives d'étalonnage sont présentés à l'annexe de cette section avec les conditions d'opération du SMEC. Tous les tests de dérive, d'erreur systématique et d'erreur d'étalonnage respectent les critères pour le zéro et pour l'étendue (critères des méthodes EPA) à l'exception de la dérive d'étalonnage pour l'étendue du CO.

En réalité, les analyseurs de CO de la firme AG n'ont pas de problème de dérive. Le problème observé de dérive apparente s'explique plutôt par le fait que le réglage et l'étalonnage de l'étendue des analyseurs de CO de la firme AG n'ont pas été effectués à 80 % de l'étendue, tel que recommandé par le manufacturier. La recommandation du manufacturier des analyseurs de CO de la firme AG est présentée à l'annexe de cette section pour ce sujet.

Les valeurs de CO enregistrées par l'analyseur de AG au cours des essais sont donc considérées comme approximatives à cause de cette recommandation qui n'a pas été suivie et non à cause d'un problème quelconque de dérive, de linéarité, d'interférence ou de condensation d'humidité.

Afin de déterminer que le système d'échantillonnage en continu était sans fuites, un des gaz d'étalonnage contenant 0% d'oxygène était injecté dans le système, à la sonde. La lecture de l'analyseur d'oxygène était observée et enregistrée. Si une valeur supérieure à 0.2% était observée, ceci était signe qu'une fuite existait dans le système et qu'elle devait être éliminée avant de débuter les tests. Aucune fuite n'a été détectée pendant les essais.

9.2.4 Échantillonnage

L'échantillonnage en continu était effectué simultanément aux tests de COSV et PAM à la cheminée. Une lecture instantanée (pas de moyenne mobile) était enregistrée sur ordinateur à chaque trente (30) secondes, pour chaque analyseur. Des fiches de contrôle de la qualité ont été remplies par le chimiste responsable de l'échantillonnage en continu. Ces fiches sont reproduites à l'annexe de cette section. Aucun problème particulier concernant l'enregistrement des données et le réglage des analyseurs n'est à

rapporter à l'exception des points déjà discutés dans les sections précédentes.

9.2.5 Temps de réaction des analyseurs en continu de AG

Le temps de réaction du système de mesure en continu de AG étant moins d'une minute, les résultats du système de mesure en continu de AG ont été interprétés comme synchronisés avec ceux des autres méthodes (COSV, PAM, COV).

9.3 Calculs et rapport

Les données brutes de l'échantillonnage en continu ainsi que les graphiques des résultats sont présentés à l'annexe de cette section. Les graphiques de concentrations de O_2, CO_2, CO, SO_2 et NO_x sont sur une base sèche et non corrigées à 11% d'O_2. Les concentrations de COGT sont sur une base réelle (ou humide) et non corrigées à 11% d'O_2. Les données brutes de l'échantillonnage en continu des systèmes de mesure en continu des gaz de RSI sont également présentés à l'annexe de cette section.

Une comparaison des concentrations affichées par les systèmes de mesure en continu des gaz de RSI a été effectuée avec celui de la firme AG. Les calculs de précision relative et d'erreur systématique sont présentés à l'annexe de cette section. Pour le système de mesure des émissions en continu Horiba, les critères de précision relative ont tous été respectés à l'exception du CO. De même, les critères d'erreur systématique ont tous été respectés à l'exception du CO. Les résultats de précision relative et d'erreur systématique portant sur la mesure du CO sont à traiter avec prudence étant donné l'incertitude entourant cette mesure lors de la démonstration de performance.

Pour le système de mesure des émissions en continu ABB, les critères de précision relative ont tous été respectés à l'exception de l'O_2 et du CO. De même, les critères d'erreur systématique ont tous été respectés à l'exception du CO et des NO_x.

Il est utile de préciser que seul le système Horiba est considéré comme le système de suivi de l'exploitation de RSI durant les essais de démonstration. Les données et les résultats concernant le système ABB qui sont présentés dans le présent rapport le sont à titre d'information complémentaire.

Afin d'élucider le problème constaté en chantier de la différence des concentrations de CO affichées par le système de la firme AG et par les deux systèmes de la compagnie RSI, deux périodes d'ajout dosé de monoxyde de carbone (CO) directement dans le gaz de cheminée ont été effectuées en dehors des périodes d'essais de démonstration.

Cette vérification a permis de constater que les trois systèmes de mesure en continu du CO augmentaient de la même concentration par rapport à la concentration initiale affichée par chacun des systèmes (Horiba, ABB et AG) sans toutefois permettre d'expliquer la différence des concentrations de CO.

Suite à la campagne d'essais, les recherches se sont été poursuivies pour expliquer la différence des concentrations de CO. Il a été constaté que les valeurs négatives de CO affichées par l'analyseur Horiba étaient principalement causées par la soustraction d'une trop grande quantité de CO_2 lors du traitement du signal. Le rapport préparé par la firme Sedac et les commentaires de RSI sur ce sujet sont d'ailleurs présentés à l'annexe de la présente section. Les corrections à ce système de mesure ont été effectuées depuis par RSI.

Concernant les analyseurs de CO de la firme AG, il a été constaté que le réglage et l'étalonnage de l'étendue n'ont pas été effectués à 80 % de l'étendue selon la recommandation du manufacturier. Il est important de préciser que cette recommandation ne s'applique pas aux analyseurs multi-gaz ABB et Horiba exploités par RSI. Ce point est précisé dans le rapport préparé par la firme Sedac. Bien que les valeurs de CO enregistrées par l'analyseur de AG au cours des essais se situaient plutôt dans la plage 0-20 % de l'étendue de mesure des analyseurs, elles sont toutefois considérées comme approximatives et ce, à cause de la recommandation du manufacturier qui n'a pas été suivie, créant ainsi une incertitude sur les résultats.

Le contexte des essais de démonstration n'était pas propice pour investiguer à fond le problème constaté en chantier de la différence des concentrations de CO affichées par le système de la firme AG et par les deux systèmes de la compagnie RSI. De plus, les mesures correctrices qui ont été apportées ou recommandées pour les différents systèmes de mesure suite aux essais ne permettent pas à elles seules d'expliquer cette différence. À priori, il n'y a pas de raison valable pour rejeter les valeurs de CO d'un système de mesure en particulier. Un diagnostic plus approfondi des systèmes de mesure serait requis pour élucider la question.

10.0 AQ/CQ DE L'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS ET SOLIDES EXTRANTS

10.1 Avant les essais

10.1.1 Méthode d'échantillonnage

La méthode détaillée d'échantillonnage des intrants et extrants figure à l'annexe de la présente section. Cette méthode a été rédigée par Maxime Cloutier, ingénieur, spécifiquement pour ce projet. Cette méthode s'inspire du Guide d'échantillonnage à des fins environnementales - Cahier 5 - Échantillonnage des sols, 1995.

10.1.2 Équipements d'échantillonnage

Les équipements requis pour l'échantillonnage des sols et des solides sont présentés ci-dessous :

- pots en verre de 1 L avec garniture de téflon sous le couvercle;
- contenants (sceaux) de prélèvement en aluminium et en acier inoxydable de 10 à 12 L, avec couvercles;
- cuillères en acier inoxydable et en aluminium pouvant prélever environ 200 - 300 g;
- papier d'aluminium épais pour protéger les cuillères entre les prélèvements;
- essuie-tout de laboratoire;
- gants de cuir et de plastique;
- visière et masque à poussière;
- vêtements de coton (protection-incendie).

10.1.3 Période couverte pour les échantillons

La période 0 - 4 heures a été établie dans l'appel d'offres pour ce projet pour tous les solides. Les périodes 0 - 2 heures et 2 - 4 heures ont été ajoutées pour les solides intrants seulement. Ces derniers échantillons (0-2h et 2-4h) ont été recueillis mais n'ont toutefois pas été analysés.

10.1.4 Fréquences de prélèvement des sous-échantillons

Les fréquences des prélèvements des sous-échantillons sont présentées ci-dessous. L'annexe de la présente section reproduit les fiches de prélèvement des sous-échantillons à chaque endroit du procédé.

sols contaminés: un sous-échantillon par 15 minutes;

sols traités de la CCP: un sous-échantillon par 15 minutes;

sols refroidis: un sous-échantillon par benne remplie (environ aux 12 minutes). Les analyses d'humidité ont été effectuées en regroupant 5 sous-échantillons consécutifs;

solides de la CCS: ces particules s'accumulent dans une seule benne. À la fin de l'essai (environ 4.5 heures), un échantillon est pris dans la benne;

solides de la TRG: ces particules s'accumulent dans une seule benne. À la fin de l'essai (environ 4.5 heures), un échantillon est pris dans la benne;

solides du SFG: les solides s'accumulent dans les trémies du SFG durant chaque essai (± 4.5 h). Les échantillons sont pris au déversement du transporteur à vis du cyclone et du dépoussiéreur dans un grand sac de plastique, lorsque l'essai est complété. Des pots de 1 L sont remplis à intervalles réguliers durant toute la période de vidange et jusqu'à concurrence de 12 L d'échantillon.

10.1.5 Volumes de sous-échantillons

Les quantités de sous-échantillons ont été établies afin de satisfaire aux besoins analytiques. Ces volumes sont:

- sols contaminés: 0.5 L;
- sols traités: 0.5 L à la sortie de la CCP et 0.5 L à la sortie du système de referoidissement;
- solides de la CCS: ± 12 L en prenant des cuillerées dans tout le dépôt, en une seule occasion;
- solides de la TRG: ± 12 L en prenant des cuillerées dans tout le dépôt, en une seule occasion;

- solides du SFG: ± 12 L, prélevés dans un sceau durant la vidange du dépoussiéreur et du cyclone du SFG, à la fin de chaque essai.

10.1.6 Décontamination des contenants et cuillères avant chaque essai

Pour décontaminer les contenants et cuillères, une méthode basée sur le Guide d'échantillonnage à des fins environnementales - Cahier 5 - Échantillonnage des sols, 1995, a été utilisée. Cette méthode est détaillée à l'annexe de la section 10.1.1 et elle a été suivie intégralement lors des essais de démonstration. On y utilise l'eau du robinet, l'eau purifiée, un détergent sans phosphate, l'acide HNO_3 10%, l'acétone et l'hexane. Afin d'alléger la procédure de la méthode de décontamination pour un projet futur, la firme AG a recommandé au MDDEP de supprimer les trois rinçages à l'eau purifiée requis en milieu d'étape.

10.2 Pendant les essais

10.2.1 Description des points de prélèvement des échantillons pris par AG durant les essais

Les points de prélèvement des sols et des extrants solides sont décrits brièvement dans un tableau à cet effet, dans la section 2 du présent rapport.

10.2.2 Synchronisation des prélèvements

Les prélèvements des sols contaminés commençaient 5 minutes avant le début des prélèvements à la cheminée afin de tenir compte du temps que les sols mettent à atteindre la zone de la CCP où l'évaporation des contaminants a lieu. Conséquemment, l'échantillonnage des sols contaminés se terminait 5 minutes avant la fin des essais de prélèvement à la cheminée.

Les prélèvements des sous-échantillons de sols traités ont eu lieu une fois le temps de résidence des sols dans la chambre primaire après le début des essais à la cheminée. Ce temps de résidence a été estimé à 20 minutes et est basé sur des données antérieures. Les prélèvements se sont terminés une fois le temps de résidence après la fin des essais à la cheminée. Les prélèvements de solides à la CCS ont été effectués lorsqu'une benne était remplie et à la fin de chaque essai.

Lors de l'essai préliminaire, la méthode utilisée n'a pas permis de déterminer avec précision le temps de résidence des sols dans la chambre primaire à cause de l'affaissement du lit de sols. La firme AG recommande plutôt d'utiliser une méthode d'injection d'un traceur dans les sols contaminés tout en conservant le même débit d'alimentation des sols dans la chambre primaire.

Les prélèvements de solides à la TRG et au SFG ont eu lieu immédiatement après chaque essai. La benne utilisée pour la TRG a fait l'objet d'une vidange et d'un nettoyage avant le début de chaque essai. Les sacs utilisés au SFG étaient neufs.

10.3 Récupération des échantillons

Les échantillons ont été récupérés dans le local consacré par Récupère Sol Inc. à cette activité.

Les principales étapes de la récupération ont été:

- mélange dans des récipients d'acier inoxydable rectangulaires d'environ 60 cm X 90 cm, avec des cuillères cylindriques en aluminium;
- étiquetage des pots;
- remplissage des pots;
- scellement des pots avec membranes de téflon;
- rangement des pots au réfrigérateur.

10.4 Transport des échantillons

Cette étape inclut:

- l'emballage des pots avec blocs de glace pour la réfrigération;
- remplir les fiches de chaînes de possession.

L'annexe 5.2.5 reproduit les fiches de chaînes de possession des échantillons à chaque endroit du procédé.

10.5 Bilan massique des intrants et extrants

La méthode de pesée des intrants et des extrants a d'abord été mise au point par la firme AG et a été ensuite modifiée par RSI afin de tenir compte des ajouts au système de traitement des sols. Le travail consistait à faire le compte rendu des activités reliées au bilan massique et à effectuer les calculs du bilan. L'annexe de la présente section reproduit la méthode de mesure du débit massique des intrants et des extrants, la méthode d'étalonnage des appareils de mesure de débit massique des intrants et des extrants et le compte-rendu des activités d'étalonnage des balances.

10.5.1 Étalonnage du convoyeur-pesée en continu des sols contaminés

Le convoyeur-pesée des sols contaminés mesure en continu le débit de sols alimentés dans le procédé de traitement thermique. Ce convoyeur-pesée a été étalonné avant chaque essai. À l'annexe de la présente section, on y retrouve le rapport d'étalonnage pour chaque jour d'essais.

À ces occasions, trois bennes de sol était pesé sur la balance à camions de RSI puis versé dans la trémie d'alimentation pour être pesé par le convoyeur-pesée en continu. Les deux masses obtenues ont été ensuite comparées et un facteur de correction a été calculé et appliqué aux résultats obtenus par le convoyeur-pesée en continu.

10.5.2 Étalonnage des systèmes d'alimentation de chaux hydratée et de charbon activé injectés durant les essais

Les débits de chaux et de charbon activé ont été étalonnés avant chaque essai en mesurant dans un contenant la quantité recueillie à la sortie des systèmes d'alimentation respectifs pendant une période de 3 minutes. L'étalonnage du débit de chaux a été effectué à trois valeurs lors de tous les essais et l'étalonnage du débit de charbon a été effectué à une seule valeur. Les détails de ces étalonnages apparaissent à l'annexe de la présente section.

10.5.3 Bilans massiques des intrants et extrants

L'annexe de la présente section présente les registres des pesées des bennes pendant les essais avec le rapport d'étalonnage de la balance de référence qui a servi pour ce projet. Dans les bilans massiques, la firme AG a utilisé les débits de sols contaminés affectés par la siccité mesurée sur les échantillons et par leurs facteurs moyens de correction provenant de l'étalonnage du convoyeur-pesée.

Les masses d'extrants sous forme de sols traités et de solides de la CCS ont été pesées sur la balance de référence, laquelle a été étalonnée avant chaque essai, comme le démontrent les comptes rendu d'étalonnage de l'annexe 10.5.1.

Les solides de la TRG ont été accumulés et pesés dans une benne et le poids de la benne vide a été soustrait. Les résultats finaux ont été corrigés pour tenir compte de la siccité mesurée sur les échantillons prélevés.

Les solides recueillis au SFG ont été déchargés à la fin de chaque essai et pesés dans un super sac à l'aide de la balance de référence de 2500 kg.

Les détails des bilans massiques pour les essais A1, A2, A3 et A4 apparaissent respectivement aux tableaux # 64, 65, 66 et 67. Le ratio des solides extrants par rapport aux solides intrants est de 98.0 %, 84.5 %, 91.5 % et 101.6 % respectivement pour les essais A1, A2, A3 et A4. Le critère de 100 ± 10 % a été respecté pour tous les essais à l'exception de l'essai A2.

Concernant l'essai A2, la firme AG constate que l'humidité mesurée à 11.0 % v/v dans les sols contaminés est anormalement faible par rapport aux valeurs mesurées au cours des autres essais (18 – 19 % v/v) et que cette valeur suffit à créer un écart important au niveau du bilan massique. Pour expliquer cette anomalie, AG soupçonne un problème d'homogénéisation des sols qui se serait produit soit en chantier ou en laboratoire. Il ne peut s'agit d'un problème d'évaporation puisque les échantillons de sols contaminés ont été empotés et scellés le jour même après l'essai A2 et ont été entreposés au réfrigérateur afin d'éviter les pertes par évaporation.

10.6 Calculs et rapport

Tous les résultats d'échantillonnage des solides intrants et extrants sont présentés à la section 3.0 de ce rapport.

Tous les paramètres analysés pour les solides extrants ont au moins respecté le critère C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP à l'exception de l'arsenic et du soufre. Ces deux composés ont été retrouvés dans les solides intrants et dans les solides extrants en concentrations supérieures au critère C de la Politique du MDDEP lors de tous les essais.

Les graphiques de distribution des classes de CP, HAP et PCDD/F sont présentés à l'annexe de cette section pour les solides intrants et extrants.

11.0 SUIVI DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ DURANT LES ESSAIS

11.1 Description sommaire de l'unité de traitement thermique

L'unité est constituée principalement d'une chambre de combustion primaire (CCP), ou four rotatif, d'une chambre de combustion secondaire (CCS), d'une tour de refroidissement des gaz (TRG), d'un système d'injection de chaux et de charbon activé, d'un système de filtration des gaz (SFG) et d'un système de refroidissement des sols. Le ventilateur de tirage situé en aval du SGF achemine les gaz vers la cheminée.

Dans la chambre de combustion primaire, les sols contaminés sont soumis à une température d'environ 730 à 825 °C afin d'y volatiliser leurs contaminants organiques. Les sols séjournent environ 20 minutes dans la CCP. Les sols sont ensuite acheminés au système de refroidissement par injection d'eau et où les sols sont ensuite séparés selon leur granulométrie.

La chambre de combustion secondaire est un espace où les gaz de la CCP sont maintenus à plus de 1 000 °C pendant plus de deux secondes. Un brûleur permet d'y contrôler la température et on y admet de l'air pour favoriser l'oxydation des contaminants.

Dans la tour de refroidissement, on injecte de l'eau par atomisation pour refroidir rapidement les gaz à une température acceptable pour le SFG et pour favoriser la réaction de la chaux avec les contaminants acides.

Suite à la TRG, on retrouve le système d'injection de chaux hydratée destiné à enlever les gaz acides et de charbon activé destiné à enlever les gaz organiques par adsorption.

La chaux et le charbon sont entraînés en surface des manches filtrantes du SFG où la neutralisation des acides et l'adsorption des composés organiques est favorisée en même temps que les particules sont enlevées du courant gazeux. Les manches sont nettoyées périodiquement du dépôt de poussière qui s'y forme. Le SFG capte également une certaine quantité de métaux qui proviennent de la CCP.

11.2 Responsabilités relativement à l'exploitation durant les essais

L'exploitation de l'unité de traitement thermique relevait de Récupère Sol Inc. La responsabilité de surveiller le procédé pour que l'exploitation soit représentative pendant les essais reposait sur Récupère Sol Inc. La firme AG avait la responsabilité d'attester que l'exploitation était représentative et de coordonner les prélèvements des échantillons avec l'exploitation du procédé durant les essais.

11.3 Conditions visées pour les essais

Les conditions d'exploitation visées pour les essais étaient les suivantes:

- < 12.5 T/h de sols contaminés;
- < 15 kg/h de PCDD/F, CB et CP dans les sols contaminés;
- ≥ 650 °C dans la CCP;
- ≥ 1 000 °C dans la CCS;
- ≥ 10 kg/h de chaux hydratée;
- ≥ 2 kg/h de charbon activé;
- ≥ 8.5 % v/v sec O_2 à la cheminée;
- ≤ 57 mg/Rm³ de CO corrigé à 11 % O_2 à la cheminée;
- ≤ 200 mg/Rm³ de SO_2 corrigé à 50 % d'excès d'air à la cheminée.

11.4 Conditions d'exploitation durant les essais

L'annexe de la présente section présente les conditions d'exploitation durant les essais avec les données météorologiques. Les données brutes sont sous forme d'un journal quotidien rempli par l'opérateur du procédé et sous forme d'un imprimé d'ordinateur produit par l'automate du procédé. Le journal quotidien couvre chaque période d'essai ainsi que les périodes précédant et suivant les essais.

11.5 Synchronisation des prélèvements avec les mesures des paramètres du procédé

Avant les essais, tous les membres de l'équipe de AG ont ajusté leurs montres à l'heure de l'automate du procédé.

11.6 Observations particulières sur les conditions d'exploitation du procédé durant les essais

AG a fait les observations suivantes sur l'exploitation du procédé durant les essais:

- l'unité de traitement des sols était stabilisée au moins 30 minutes avant la tenue de chaque essai;

- les principaux paramètres de production faisant l'objet d'une exigence pour l'unité de traitement sont enregistrés par l'automate du procédé et sont disponibles sous forme d'un imprimé d'ordinateur. Des données brutes sont également relevées par l'opérateur du procédé à chaque 30 minutes et apparaissent dans un journal quotidien.

11.7 Description des systèmes de mesure en continu (SMC) des gaz

Les deux systèmes de mesure en continu des gaz (SMC) en opération chez Récupère Sol Inc. sont un modèle HORIBA ENDA-E 4000 qui est le système utilisé par RSI pour vérifier la conformité de ses émissions et un modèle ABB FTIR NT qui est un système utilisé par RSI comme témoin en cas de défectuosité du premier système. Ces systèmes sont conçus pour mesurer les gaz énumérés dans les tableaux suivants:

ABB	PRINCIPE D'ANALYSE	GAMME DE MESURE
O_2	Cellule au zirconium	0 - 25 % v/v
CO_2	FTIR	0 - 20 % v/v
CO	FTIR	0 – 300 mg/Rm^3
SO_2	FTIR	0 – 300 mg/Rm^3
NO_2	FTIR	0 – 150 mg/Rm^3
NO	FTIR	0 – 250 mg/Rm^3
HCl	FTIR	0 – 90 mg/Rm^3
H_2O	FTIR	0 - 60 % v/v

HORIBA	PRINCIPE D'ANALYSE	GAMME DE MESURE
O_2	paramagnétisme	0 - 25 % v/v
CO_2	infrarouge	0 - 25 % v/v
CO	infrarouge	0 - 200 ppmv
SO_2	infrarouge	0 - 200 ppmv
NO_x	infrarouge avec convertisseurs $NO_2 \rightarrow NO$	0 - 200 ppmv

La sonde de ces SMC est de 12" de longueur et est installée sur la cheminée à huit (8) diamètres en aval de l'entrée des gaz. Un filtre primaire suit immédiatement la sonde. RSI évalue le temps de réaction des deux SMC à moins de deux (2) minutes. Un cordon chauffé de 45' de long transporte l'échantillon de la sonde aux analyseurs qui sont situés dans un abri à la base de la cheminée.

Pour le système Horiba, un refroidisseur thermo-électrique enlève l'humidité de l'échantillon avant les analyseurs, pour donner des résultats en base sèche. Les valeurs de concentrations de CO et de SO_2 affichées à la console d'opération sont corrigées à 11% O_2. Les valeurs de concentrations de NO_x sont affichées à l'analyseur et à l'automate.

Pour le système ABB, il y a un analyseur qui mesure l'oxygène en base sèche et il y a un autre analyseur multi-gaz qui lit directement les concentrations de tous les autres gaz en présence de l'humidité et qui corrige les résultats en base sèche.

11.8 Étalonnage des systèmes de mesure en continu(SMC) des gaz

L'étalonnage du système de mesure des gaz en continu de RSI était effectué à chaque jour avant le début de l'essai. L'étalonnage consistait à injecter un gaz zéro, un gaz mi-étendue et un gaz étendue contenant des concentrations connues de gaz à analyser.

Ce système a été étalonné et son fonctionnement a été suivi par le personnel de Récupère Sol Inc.

RAPPORT FINAL - VOLUME II

ÉCHANTILLONNAGE DES ÉMISSIONS DE LA CHEMINÉE ET DES SOLIDES INTRANTS ET EXTRANTS

ESSAIS DE DÉMONSTRATION

27, 28, 29 ET 30 AVRIL 2005
PORTANT SUR
L'UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS
À ST-AMBROISE
POUR
RÉCUPÈRE SOL INC.

PAR
EXPERTISES EN ENVIRONNEMENT ARTHUR GORDON LTÉE

ANNEXES SEULEMENT

18 AOÛT 2005
R05-026R01

1390 RUE HOCQUART, ST-BRUNO, QUÉBEC J3V 6E1
TEL: 450-441-5880 FAX: 450-441-4316
ingenair@arthurgordon.ca

NOTE

Le présent rapport intitulé RAPPORT FINAL - VOLUME I, ÉCHANTILLONNAGE DES ÉMISSIONS DE LA CHEMINÉE ET DES SOLIDES INTRANTS ET EXTRANTS, ESSAIS DE DÉMONSTRATION DES 27, 28, 29 ET 30 AVRIL 2005, PORTANT SUR L'UNITÉ DE TRAITEMENT DES SOLS À ST-AMBROISE est divisé en deux volumes:

VOLUME I: Rapport principal - Texte et tableaux des résultats

VOLUME II: Annexes seulement

LISTE DES ANNEXES

SECTION 1.0 SOMMAIRE

AUCUNE ANNEXE

SECTION 2.0 INTRODUCTION

ANNEXE 2.1	Pages 1 à 2	LISTE DES PARAMÈTRES ANALYSÉS - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES
	Pages 3 à 5	LISTE DES PARAMÈTRES ANALYSÉS - ÉCHANTILLONS DE SOLS ET DE SOLIDES EXTRANTS
	Pages 6 à 9	LISTE DE COMPOSÉS À ANALYSER

SECTION 3.0 TABLEAUX DES RÉSULTATS

AUCUNE ANNEXE

SECTION 4.0 RÉSULTATS D'ANALYSE

ANNEXE 4.1	Pages 1 à 13	RÉSULTATS D'ÉPREUVES POUR COV ET COSV
ANNEXE 4.2	Pages 1 à 35	RÉSULTATS D'ANALYSES DES COSV
ANNEXE 4.3	Pages 1 à 12	RÉSULTATS D'ANALYSES DES PARTICULES, ANIONS ET MÉTAUX
ANNEXE 4.4	Pages 1 à 27	RÉSULTATS D'ANALYSES DES COV
ANNEXE 4.5	Pages 1 à 200	RÉSULTATS D'ANALYSES DES INTRANTS ET DES EXTRANTS SOLIDES
ANNEXE 4.6	Pages 1 à 36	RÉSULTATS D'ANALYSES DES PARTICULES DE LA SONDE DE L'ESSAI PAM # 3

SECTION 5.0 AQ/CQ- NON SPÉCIFIQUES AUX MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

ANNEXE 5.1.2	Pages 1 à 10	RAPPORTS D'ÉTALONNAGE DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE
ANNEXE 5.1.3	Pages 1 à 18	SYSTÈME DE CODIFICATION D'ÉCHANTILLON
ANNEXE 5.2.4	Pages 1 à 14	ESSAI PRÉLIMINAIRE
ANNEXE 5.2.5	Pages 1 à 3	SITE DE MESURE
ANNEXE 5.2.6	Pages 1 à 47	FICHES DE CHAÎNE DE POSSESSION DES ÉCHANTILLONS

LISTE DES ANNEXES (suite)

SECTION 6.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COSV

ANNEXE 6.1.2	Pages 1 à 6	ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE DES COSV - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 6.1.3	Page 1	CHOIX DES SOLVANTS, RÉACTIFS ET CONTENANTS POUR COSV - FICHE D'AQ/CQ
ANNEXE 6.1.5	Pages 1 à 11	NETTOYAGE DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE ET RÉACTIFS POUR COSV - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 6.2.1	Pages 1 à 5	PRÉPARATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE DE COSV EN LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 6.2.3	Pages 1 à 8	AQ/CQ LORS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DES COSV - FICHES D'AQ/CQ ET TESTS DE FUITE
ANNEXE 6.2.4	Pages 1 à 24	DONNÉES DE CHANTIER BRUTES ET INFORMATISÉES POUR ÉCHANTILLONNAGE DES COSV
ANNEXE 6.2.5	Pages 1 à 14	RÉCUPÉRATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE AU LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHE D'AQ/CQ
ANNEXE 6.3	Pages 1 à 4	GRAPHIQUES DES PATRONS DES PCDD/F, DES CP ET DES HAP - ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

SECTION 7.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES PAM

ANNEXE 7.1.2	Pages 1 à 3	ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE DES PAM - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.2.1	Pages 1 à 3	PRÉPARATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE DE PAM EN LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.2.3	Pages 1 à 8	ÉCHANTILLONNAGE DES PAM - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.2.4	Pages 1 à 24	DONNÉES DE CHANTIER BRUTES ET INFORMATISÉES POUR ÉCHANTILLONNAGE DES PAM
ANNEXE 7.2.5	Pages 1 à 12	RÉCUPÉRATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE DE PAM AU LABORATOIRE DE CHANTIER - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 7.3	Pages 1 à 8	EFFORTS DÉPLOYÉS POUR IDENTIFIER L'ORIGINE DE LA CONTAMINATION DE LA SONDE DE L'ESSAI PAM # 3

LISTE DES ANNEXES (suite)

SECTION 8.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES COV

ANNEXE 8.1.2	Pages 1 à 2	ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE POUR VOST - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 8.2.1	Pages 1 à 2	PRÉPARATION DU TRAIN D'ÉCHANTILLONNAGE VOST EN CHANTIER - FICHE D'AQ/CQ
ANNEXE 8.2.3	Pages 1 à 2	ÉCHANTILLONNAGE ET RÉCUPÉRATION DES TRAINS D'ÉCHANTILLONNAGE VOST - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 8.2.4	Pages 1 à 8	DONNÉES DE CHANTIER (BRUTES ET INFORMATISÉES) POUR VOST

SECTION 9.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU DES GAZ

ANNEXE 9.1.4	Pages 1 à 5	DÉTERMINATION DE LA LINÉARITÉ DES ANALYSEURS DE GAZ EN CONTINU
ANNEXE 9.1.5	Pages 1 à 5	DÉTERMINATION DE LA RÉPONSE AUX INTERFÉRENTS
ANNEXE 9.2.1	Pages 1 à 7	CERTIFICATS DES GAZ D'ÉTALONNAGE
ANNEXE 9.2.3	Pages 1 à 12	ÉTALONNAGE AVANT ET APRÈS LES ESSAIS ET RECOMMANDATION DU MANUFACTURIER
ANNEXE 9.2.4	Pages 1 à 9	ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU - FICHES D'AQ/CQ
ANNEXE 9.3	Pages 1 à 110	DONNÉES BRUTES DE L'ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU ET GRAPHIQUES - AG
	Pages 111 à 121	CALCULS DE PRÉCISION RELATIVE
	Pages 122 à 159	DONNÉES BRUTES DE L'ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU – HORIBA
	Pages 160 à 197	DONNÉES BRUTES DE L'ÉCHANTILLONNAGE EN CONTINU – ABB
	Pages 198 à 220	RAPPORT DE SEDAC ENVIRONNEMENT ET COMMENTAIRES

LISTE DES ANNEXES (suite)

SECTION 10.0 AQ/CQ - ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS ET DES SOLIDES EXTRANTS

ANNEXE 10.1.1	Pages 1 à 12	MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE
ANNEXE 10.1.4	Pages 1 à 16	FICHES DE PRÉLÈVEMENT DES SOUS-ÉCHANTILLONS
ANNEXE 10.5	Pages 1 à 19	MÉTHODE DE MESURE DU BILAN MASSIQUE, MÉTHODE D'ÉTALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE ET COMPTE-RENDU DES ACTIVITÉS D'ÉTALONNAGE
ANNEXE 10.5.1	Pages 1 à 16	ÉTALONNAGE DE LA BALANCE EN CONTINU DES SOLS CONTAMINÉS
ANNEXE 10.5.2	Pages 1 à 32	ÉTALONNAGE DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION DE CHAUX ET DE CHARBON ACTIVÉ
ANNEXE 10.5.3	Pages 1 à 20	BILANS MASSIQUES DES INTRANTS ET EXTRANTS
ANNEXE 10.6	Pages 1 à 20	GRAPHIQUES DES PATRONS DES PCDD/F, DES CP ET DES HAP - SOLIDES INTRANTS ET EXTRANTS

SECTION 11.0 SUIVI DES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ DURANT LES ESSAIS

ANNEXE 11.4	Pages 1 à 23	CONDITIONS D'EXPLOITATION DU PROCÉDÉ DURANT LES ESSAIS ET DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

ANNEXE 3.1

TABLEAU 3 : ÉCHANTILLONS À PRÉLEVER À LA CHEMINÉE PRINCIPALE ET MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT				
Endroit de prélèvement	**Composés à analyser selon le tableau 5**	**Nombre d'échantillons requis**	**Durée de prélèvement (minutes)**	**Méthode de prélèvement**
Cheminée du système de traitement thermique	Particules	3	Même durée que prélèvement COSV	EPS 1/RM/8
Cheminée du système de traitement thermique	Métaux	3	Même durée que prélèvement COSV	USEPA 29
Cheminée du système de traitement thermique	HCl, HF, HBr	3	Même durée que prélèvement COSV	EPS 1/RM/1
Cheminée du système de traitement thermique	PCDD/PCDF, PCP, CB, CP, Composés phénoliques non chlorés, HAP	3	3 à 4 heures ou la durée pour prélever de 3 à 4 m^3 d'échantillon	EPS 1/RM/2
Cheminée du système de traitement thermique	COV	3	Chaque échantillon constitué de 3 paires de cartouches, chacune prélevée à 1 L/min. sur 20 minutes	USEPA 0030
Cheminée du système de traitement thermique	O_2, CO_2	3	Même durée que prélèvement COSV	USEPA 3A

TABLEAU 3 : ÉCHANTILLONS À PRÉLEVER À LA CHEMINÉE PRINCIPALE ET MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT				
Endroit de prélèvement	**Composés à analyser selon le tableau 5**	**Nombre d'échantillons requis**	**Durée de prélèvement (minutes)**	**Méthode de prélèvement**
Cheminée du système de traitement thermique	CO	3	Même durée que prélèvement COSV	USEPA 10
Cheminée du système de traitement thermique	SO_2	3	Même durée que prélèvement COSV	USEPA 6C
Cheminée du système de traitement thermique	NO_x	3	Même durée que prélèvement COSV	USEPA 7E
Cheminée du système de traitement thermique	COGT	3	Même durée que prélèvement COSV	USEPA 25A

ANNEXE 3.2

TABLEAU 4 : ÉCHANTILLONS DE SOLS ET DE SOLIDES À PRÉLEVER				
Endroit de prélèvement	**Composés à analyser**	**Fréquence des prélèvements**	**Nombre de contenants d'échantillons et volume de ces contenants par essai[1]**	**Méthode de prélèvement**
Sol intrant - contaminé (SI)				
Courroie d'alimentation de la chambre de combustion primaire (CCP) – échantillons 0-2H	Archiver ~~CP non chlorés et chlorés incluant PCP, HAP, PCDD/DF~~	Aux 15 minutes (1ier prélèvement 5 min. avant l'essai ; dernier prélèvement 5-15 min. avant la fin de l'essai)	2 pots de 1 L: - 1 archivé[2] ~~- 1 analysé~~	Méthode MPESS
Courroie d'alimentation de la chambre de combustion primaire (CCP) – échantillons 2-4H	Archiver ~~Comme pour Sol intrant 0-2H~~	Aux 15 minutes (1ier prélèvement 5 min. avant l'essai ; dernier prélèvement 5-15 min. avant la fin de l'essai)	2 pots de 1 L : - 1 archivé ~~- 1 analysé~~	Méthode MPESS
Courroie d'alimentation de la chambre de combustion primaire (CCP) – échantillons 0-4H	PCDD/DF, CP non chlorés et chlorés incluant PCP, hydrocarbures C_{10}-C_{50}, HAP, S, CB, % humidité, pH @ 20°C, granulométrie[3], métaux	Aux 15 minutes (1ier prélèvement 5 min. avant l'essai ; dernier prélèvement 5-15 min. avant la fin de l'essai)	4 pots de 1 L : - 1 archivé - 3 analysés	Méthode MPESS

[1] Le nombre d'échantillons ne tient pas compte d'éventuelles périodes d'attente durant les essais.
[2] Les échantillons archivés seront conservés par le laboratoire d'analyse sur la durée maximale établie pour chaque composé à analyser par le Guide de procédures : Assurance et contrôle de la qualité pour les travaux analytiques contractuels en chimie » du MDDEP.
[3] Classement : % gravier, % sable, % particules fines.

TABLEAU 4 : ÉCHANTILLONS DE SOLS ET DE SOLIDES À PRÉLEVER				
Endroit de prélèvement	**Composés à analyser**	**Fréquence des prélèvements**	**Nombre de contenants d'échantillons et volume de ces contenants par essai[1]**	**Méthode de prélèvement**
Sol extrant - traité (SE)				
Lors de la mesure du temps de saturation du système de refroidissement des sols. Sur les dalles de béton recevant les sols refroidis et humidifiés	Humidité	À chaque remplacement des paires de bennes	8 pots de 1L (une fois avant les essais)	Méthode MPESS
Lors de la mesure du débit de sols traités en mode de refroidissement des sols	Humidité	À chaque chargement de camion	2 pots de 1L	Méthode MPESS
À la sortie de la CCP échantillons 0-2H	Archiver l'échantillon. Ne l'analyser qu'en cas de besoin[4]	Aux 15 minutes, Prélèvement retardés d'une fois le temps de résidence des sols dans la CCP	1 pot de 1 L : - archivé	Méthode MPESS
À la sortie de la CCP échantillons 2-4H	Comme pour sol extrant 0-2H	Comme pour sol extrant 0-2H	Comme pour sol extrant 0-2H	Comme pour sol extrant 0-2H

[4] Les sols traités des périodes 0-2h et 2-4h seront soumis à l'analyse si la concentration de PCDD/DF qu'on trouve dans l'échantillon 0-4h correspondant excède 9 ng/kg ou si la concentration d'une des autres substances organiques analysées dans l'échantillon 0-4h excède le critère A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, telle qu'on peut la consulter sur le site Internet du MDDEP.

TABLEAU 4 : ÉCHANTILLONS DE SOLS ET DE SOLIDES À PRÉLEVER				
Endroit de prélèvement	**Composés à analyser**	**Fréquence des prélèvements**	**Nombre de contenants d'échantillons et volume de ces contenants par essai[1]**	**Méthode de prélèvement**
À la sortie de la CCP échantillons 0-4H	Comme pour sol intrant 0-4H	Comme pour sol extrant 0-2H	4 pots de 1 L : - 1 archivé - 3 analysés	Méthode MPESS
Solides de la chambre de combustion secondaire - (CCS)				
Dans les bennes, sous la CCS	Comme pour sol intrant 0-4H	Au moins 4 prélèvements par essai : prélevé au hasard dans la benne avec une cuiller	4 pots de 1 L : - 1 archivé - 3 analysés	Méthode MPESS
Solides de la chambre de la tour de refroidissement des gaz - (TRG)				
Dans la benne, sous la TRG	Comme pour sol intrant 0-4H	En fin d'essai : un seul prélèvement au hasard avec une cuiller	4 pots de 1 L : - 1 archivé - 3 analysés	Méthode MPESS
Solides du système de filtration des gaz- (SFG) et du cyclone amont du SFG				
Dans le sac au bout du convoyeur à vis qui vidange les trémies du SFG	Comme pour sol intrant 0-4H plus : halogènes organiques totaux et composés par lixiviation selon le tableau 5	En fin d'essai, prélèvement avec un tube produisant des carottes de matière meuble dans le sac	Faire un composé dans les proportions des quantités de solides pesées aux deux endroits. 5 pots de 1 L : - 1 archivé - 4 analysés	Méthode MPESS
Dans le sac au bout du convoyeur à vis qui vidange le cyclone				

TABLEAU 5 : LISTES DE COMPOSÉS À ANALYSER LORS DE LA DÉMONSTRATION DE PERFORMANCE À RSI

1 LISTE DES MÉTAUX À ANALYSER DANS LES GAZ DE LA CHEMINÉE PRINCIPALE, DANS LES SOLS CONTAMINÉS LES SOLS TRAITÉS ET LES SOLIDES DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION À RSI :

Ag
As
Ba
Cd
Co
Cr
Cu
Hg
Mn
Mo
Ni
Pb
Se
Sn
Zn

+ P (cheminée seulement)

+ S (sols seulement)

2 LISTE DES CONGÉNÈRES PCDD/PCDF À ANALYSER DANS LES GAZ DE LA CHEMINÉE PRINCIPALE, DANS LES SOLS CONTAMINÉS LES SOLS TRAITÉS ET LES SOLIDES DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION À RSI :

Liste des congénères toxiques :

2,3,7,8-T4CDF (sans la colonne DB-225)
1,2,3,7,8-P5CDF
2,3,4,7,8-P5CDF
1,2,3,4,7,8-H6CDF
1,2,3,6,7,8-H6CDF
2,3,4,6,7,8-H6CDF
1,2,3,7,8,9-H6CDF
1,2,3,4,6,7,8-H7CDF
1,2,3,4,7,8,9-H7CDF
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF
2,3,7,8-T4CDD
1,2,3,7,8-P5CDD
1,2,3,4,7,8-H6CDD
1,2,3,6,7,8-H6CDD
1,2,3,7,8,9-H6CDD
1,2,3,4,6,7,8-H7CDD
1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD

Liste des groupes homologues PCDD/PCDF à analyser :

T4CDF à OCDF
T4CDD à OCDD

3 LISTE DES CHLOROBENZÈNES À ANALYSER DANS LES GAZ DE LA CHEMINÉE PRINCIPALE, DANS LES SOLS CONTAMINÉS LES SOLS TRAITÉS ET LES SOLIDES DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION À RSI :

1,2,3-trichlorobenzène
1,2,4-trichlorobenzène
1,3,5-trichlorobenzène
1,2,3,4 & 1,2,3,5 & 1,2,4,5-tétrachlorobenzène
pentachlorobenzène
hexachlorobenzène

4 LISTE DES CHLOROPHÉNOLS À ANALYSER DANS LES GAZ DE LA CHEMINÉE PRINCIPALE, DANS LES SOLS CONTAMINÉS, LES SOLS TRAITÉS ET LES SOLIDES DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION À RSI :

2-chlorophénol
3-chlorophénol
4-chlorophénol
2,4-dichlorophénol
2,4,5-trichlorophénol
2,4,6-trichlorophénol
2,3,4,6-tétrachlorophénol
Pentachlorophénol.

5 LISTE DES COMPOSÉS PHÉNOLIQUES NON CHLORÉS À ANALYSER DANS LES GAZ DE LA CHEMINÉE PRINCIPALE, DANS LES SOLS CONTAMINÉS, LES SOLS TRAITÉS ET LES SOLIDES DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION DE RSI :

Phénol
o-crésol
m-crésol
p-crésol
2,4-diméthylphénol
4-nitrophénol
2-nitrophénol
2,4-dinitrophénol

2-méthyl-4,6-dinitrophénol.

6 LISTE DES COMPOSÉS HAP À ANALYSER DANS LES GAZ DE LA CHEMINÉE PRINCIPALE, DANS LES SOLS CONTAMINÉS, LES SOLS TRAITÉS ET LES SOLIDES DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION À RSI :

3-méthylcholanthrène
acénaphthène
acénaphthylène
anthracène
benzo(a)anthracène
benzo(a)pyrène
benzo(b,j,k)fluoranthène
Benzo(c)phénathrène
benzo(e)pyrène
benzo(g,h,i)pérylène
benzo(i)phénanthrène
benzo(k)fluoranthène
chrysène
Dibenzo(a,h)pyrène
Dibenzo(a,i)pyrène
Dibenzo(a,l)pyrène
dibenzo(ah)anthracène
Diméthyl-7,12Benzo(a)antracène
fluoranthène
fluorène
indéno(1,2,3-c,d)pyrène
Méthyl naphtalènes
Naphtalène
pérylène
phénanthrène
pyrène

7 LISTE DES COV À ANALYSER DANS LES GAZ DE LA CHEMINÉE PRINCIPALE DE RSI :

1,1,1-trichloroéthane
1,1,2,2-tétrachloroéthane
1,1,2-trichloroéthane
1,1-dichloro éthylène
1,1-dichloro éthylène (trans)
1,1-dichloroéthane
1,2-dichloroéthane
1,3-dichloropropène (cis)
1,3-dichloropropène (trans)
1-dichloropropane
Acétone
benzene
bromodichlorométhane
bromoforme

Bromométhane
Butanone-2
chlorobenzène
Chloroéthane
chloroforme
Chlorométhane
Chlorure de méthylène
Chlorure de vinyle
dibromochlorométhane
Dibromure d'éthylène
Dichlorodifluorométhane
éthylbenzène
m,p-xylène
Mésithylène
o-xylène
styrene
Tétrachloroéthylène
tétrachlorure de carbone
toluene
Trichloroéthylène
Trichlorofluorométhane

8 LISTE DES COMPOSÉS À ANALYSER DANS LES SOLIDES CAPTÉS PAR LE SYSTÈME DE FILTRATION DES GAZ ET SON CYCLONE À RSI:

Selon le Règlement sur les matières dangereuses, article 3, alinéa 2 de la section "matière lixiviable" :

As
B
Ba
Cd
Cr
fluorures totaux
Hg
nitrites
nitrites + nitrates
Pb
Se
U.

ANNEXE 4.1

Pages 1 à 13

RÉSULTATS D'ÉPREUVES POUR COV ET COSV

Maxxam Analytique Inc

LETTRE COUVERTURE POUR TÉLÉCOPIEUR

Date: 2005/04/20
Heure: 16:42

Nom: Christian St-Pierre
Compagnie: ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Fax: 1 - (450) 441 - 4316
Pages: (Lettre couverture incluse)

De: STEPHAN OBAREWICZ

MESSAGE

Veuillez trouver ci-joint les résultats préliminaires.

Numéro de dossier Maxxam: A506442
Numéro du projet: R05-026
Numéro de commande: 134402

Si vous désirez de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec MARTIN DEA à (514) 493-4733 Ext. 204.

Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du client. Toute autre personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser, distribuer ou reproduire cet envoi. Si le destinataire ne peut être joint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer à nos frais. Merci.

This communication sent by facsimile is confidential, and is intended for the exclusive use of the client. Any other recipients are strictly prohibited from disclosing, distributing, or reproducing this communication. If the addressee cannot be reached or is unknown to you, please inform us immediately by telephone at our expense.

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.1 - 1

Maxxam Analytique Inc

Dossier Maxxam: A506442
Date du rapport: 2005/04/20

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134402
Initiales du préleveur:

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS D'AIR

ID Maxxam		789534		789662		
Date d'échantillonnage						
	Unités	10 PAIRES	LD	10 PAIRES	LD	Lot CQ
VOLATILS						
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	ng	<6	6	<6	6	293866
1,1,1-Trichloroéthane	ng	<5	5	<5	5	293866
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	ng	<14	10	<14	10	293866
1,1,2-Trichloroéthane	ng	<8	8	<8	8	293866
1,1-Dichloroéthane	ng	<8	8	<8	8	293866
1,1-Dichloroéthylène	ng	<10	10	<10	10	293866
1,1-dichloropropylène	ng	<6	6	<6	6	293866
1,1-Diméthyle éthylbenzène	ng	<24	20	<24	20	293866
1,2,3-Trichlorobenzène	ng	<40	40	<40	40	293866
1,2,3-Trichloropropane	ng	<13	10	<13	10	293866
1,2,4-Trichlorobenzène	ng	<60	60	<60	60	293866
1,2,4-Triméthylbenzène	ng	<16	20	<16	20	293866
1,2-Dibromo-3-chloropropane	ng	<21	20	<21	20	293866
1,2-Dichlorobenzène	ng	<7	7	<7	7	293866
1,2-Dichloroéthane	ng	<16	20	<16	20	293866
1,2-Dichloropropane	ng	<14	10	<14	10	293866
1,3-Dichlorobenzène	ng	<19	20	<19	20	293866
1,3-Dichloropropane	ng	<13	10	<13	10	293866
1,4-Dichlorobenzène	ng	<20	20	<20	20	293866
1-méthyle propylbenzène	ng	<24	20	<24	20	293866
2-Chlorotoluène	ng	<18	20	<18	20	293866
4-cholorotoluène	ng	<19	20	<19	20	293866
Benzène	ng	<79	80	<42	40	293866
Bromobenzène	ng	<16	20	<16	20	293866

LD = Limite de détection
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité
Veuillez consulter le tableau de commentaires

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

CHIMISTE Stephan Obarewicz 2002-058 QUÉBEC

STEPHAN OBAREWICZ, M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

SO/so

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

A4.1-2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique inc

Dossier Maxxam: A506442
Date du rapport: 2005/04/20

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134402
Initiales du préleveur:

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS D'AIR

ID Maxxam		789534		789662		
Date d'échantillonnage						
	Unités	10 PAIRES	LD	10 PAIRES	LD	Lot CQ
bromochlorométhane	ng	<12	10	<12	10	293866
Bromodichlorométhane	ng	<11	10	<11	10	293866
Bromoforme	ng	<8	8	<8	8	293866
Chlorobenzène	ng	<5	5	<5	5	293866
Chloroforme	ng	<7	7	<7	7	293866
cis-1,2-Dichloroéthylène	ng	<6	6	<6	6	293866
cis-1,3-Dichloropropène	ng	<5	5	<5	5	293866
Dibromochlorométhane	ng	<13	10	<13	10	293866
Dibromoéthane	ng	<17	20	<17	20	293866
Dibromométhane	ng	<9	9	<9	9	293866
Dichlorométhane	ng	<26	30	<26	30	293866
Ethylbenzène	ng	<5	5	<5	5	293866
Hexachlorobutadiène	ng	<40	40	<40	40	293866
Isopropylbenzène	ng	<13	10	<13	10	293866
Mésitylène	ng	<17	20	<17	20	293866
Naphtalène	ng	<40	40	<40	40	293866
n-Butylbenzène	ng	<9	9	<9	9	293866
n-Propylbenzène	ng	<5	5	<5	5	293866
o-Xylène	ng	<5	5	<5	5	293866
p+m-Xylène	ng	<10	10	<10	10	293866
p-Isopropyltoluène	ng	<26	30	<26	30	293866
Styrène	ng	<32	30	<12	10	293866
Tétrachloroéthylène	ng	<5	5	<5	5	293866
Tétrachlorure de Carbone	ng	<5	5	<5	5	293866
Toluène	ng	<8	8	<8	8	293866

LD = Limite de détection
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité
Veuillez consulter le tableau de commentaires

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

Stephan Obarewicz 2002-058 Québec

STEPHAN OBAREWICZ, B.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

SO/so

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

A4.1-3

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Dossier Maxxam: A506442
Date du rapport: 2005/04/20

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134402
Initiales du préleveur:

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS D'AIR

ID Maxxam		789534		789662		
Date d'échantillonnage						
	Unités	10 PAIRES	LD	10 PAIRES	LD	Lot CQ
trans-1,2-Dichloroéthylène	ng	<8	8	<8	8	293866
trans-1,3-Dichloropropène	ng	<15	20	<15	20	293866
Trichloroéthylène	ng	<13	10	<13	10	293866
Trichlorofluorométhane	ng	<7	7	<7	7	293866

LD = Limite de détection
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité
Veuillez consulter le tableau de commentaires

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

Stephan Obarewicz 2002-058 Québec

STEPHAN OBAREWICZ, Québec Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

SO/so

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

A4.1 - 4

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Dossier Maxxam: A506442
Date du rapport: 2005/04/20

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134402
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Ce rapport en date du 2005/04/20 remplace tous les rapports antérieurs.

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

Stephan Obarewicz 2002-058 QUÉBEC

STEPHAN OBAREWICZ, M.Sc.
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

SO/so

A4.1 - 5

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
1390 RUE HOCQUART
ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE
PQ
Canada J3V 6E1

Attention: Christian St-Pierre

Date du rapport: 2005/04/07
 # Rapport: AJ-137157

Votre # de commande: 134403
Votre # du projet: R05-026

CERTIFICAT D'ANALYSE

 # DE DOSSIER MAXXAM: A506444
Reçu: 2005/03/30, 12:00

Matrice: Air
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Chlorobenzenes	1	2005/04/06	2005/04/06	Que SOP-0098:Rev3	GC/MS SIM
Chlorophenols	1	2005/04/06	2005/04/06	Que SOP-0098:Rev3	GC/MS SIM
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	1	2005/04/06	2005/04/06	II-203 rév.1 02/08/11	GC/MS SIM
PCDD/PCDF dans le train	1	N/A	2005/03/30	NA	Env.Can. 1/RM/3

Matrice: FILTRE
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Nettoyage de Filtre pour L'air	1	2005/04/06	2005/04/06	Que SOP-0098:Rev3	Nettoyer au solvant

Matrice: RÉSINE XAD-2
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Préparation de trappes de résine ou PUF	1	2005/04/06	2005/04/06	Que SOP-0098:Rev3	

A4.1 - 6

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
1390 RUE HOCQUART
ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE
PQ
Canada J3V 6E1

Attention: Christian St-Pierre

Date du rapport: 2005/04/07
 # Rapport: AJ-137157

Votre # de commande: 134403
Votre # du projet: R05-026

CERTIFICAT D'ANALYSE

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

MARTIN DEA, B.Sc., Chimiste
Chargé de projet

STEPHAN OBAREWICZ, M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

CHIMISTE
Stephan Obarewicz
2002-058
QUÉBEC

MD4/ja
encl.

A4.1 - 7

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Dossier Maxxam: A506444
Date du rapport: 2005/04/07

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134403
Initiales du préleveur:

HAP PAR GCMS (AIR)

ID Maxxam		789538		
Date d'échantillonnage				
	Unités	**R05-026**	**LD**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug	ND	0.5	291848
Acénaphtylène	ug	ND	0.5	291848
Anthracène	ug	ND	0.5	291848
Benzo(a)anthracène	ug	ND	0.5	291848
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug	ND	0.5	291848
Benzo(ghi)pérylène	ug	ND	0.5	291848
Benzo(a)pyrène	ug	ND	0.5	291848
Chrysène	ug	ND	0.5	291848
Dibenz(a,h)anthracène	ug	ND	0.5	291848
Dibenzo(a,h)pyrène	ug	ND	0.5	291848
Dibenzo(a,i)pyrène	ug	ND	0.5	291848
Dibenzo(a,l)pyrène	ug	ND	0.5	291848
7,12-Diméthylbenzanthracène	ug	ND	0.5	291848
Fluoranthène	ug	ND	0.5	291848
Fluorène	ug	ND	0.5	291848
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug	ND	0.5	291848
3-Méthylcholanthrène	ug	ND	0.5	291848
Naphtalène	ug	ND	0.5	291848
Phénanthrène	ug	ND	0.5	291848
Pyrène	ug	ND	0.5	291848
Récupération des Surrogates (%)				
D12-Benzo(a)pyrène	%	99	N/A	291848

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LD = Limite de détection
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité
Veuillez consulter le tableau de commentaires

A4.1-8

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Dossier Maxxam: A506444
Date du rapport: 2005/04/07

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134403
Initiales du préleveur:

PHÉNOLS PAR GCMS (AIR)

ID Maxxam		789538		
Date d'échantillonnage				
	Unités	**R05-026**	**LD**	**Lot CQ**
PHÉNOLS				
2-Chlorophénol	ug	ND	3	291849
2,6-Dichlorophénol	ug	ND	3	291849
3,5-Dichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,3-Dichlorophénol	ug	ND	3	291849
3,4-Dichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,3,5-Trichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,4,6-Trichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,4,5-Trichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,3,4-Trichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,3,6-Trichlorophénol	ug	ND	3	291849
3,4,5-Trichlorophénol	ug	ND	3	291849
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug	ND	3	291849
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug	ND	3	291849
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug	ND	3	291849
Pentachlorophénol	ug	ND	3	291849
Récupération des Surrogates (%)				
D6-Phénol	%	81	N/A	291849
Tribromophénol-2,4,6	%	97	N/A	291849

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LD = Limite de détection
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité
Veuillez consulter le tableau de commentaires

A4.1-9

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique inc

Dossier Maxxam: A506444
Date du rapport: 2005/04/07

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134403
Initiales du préleveur:

CHLOROBENZENE + BPC (AIR)

ID Maxxam		789538		
Date d'échantillonnage				
	Unités	**R05-026**	**LD**	**Lot CQ**
CHLOROBENZENES				
1,3-Dichlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
1,4-Dichlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
1,2-Dichlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
1,3,5-Trichlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
1,2,4-Trichlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
1,2,3-Trichlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
Pentachlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
Hexachlorobenzène	ug	ND	0.5	291851
Récupération des Surrogates (%)				
C13-Hexachlorobenzène	%	108	N/A	291851

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LD = Limite de détection
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité
Veuillez consulter le tableau de commentaires

A4,1-10

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique inc

Dossier Maxxam: A506444
Date du rapport: 2005/04/07

ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Votre # du projet: R05-026
Nom de projet:
Votre # de commande: 134403
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

HAP PAR GCMS (AIR)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike, le pourcentage de récupération des surrogates et les valeurs du blanc de laboratoire.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PHÉNOLS PAR GCMS (AIR)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

CHLOROBENZENE + BPC (AIR)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Ce rapport en date du 2005/04/07 remplace tous les rapports antérieurs.

A4.1-11

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

VEN/22/AVR/2005 12:27

LETTRE COUVERTURE POUR TÉLÉCOPIEUR

Date: 2005/04/22
Heure: 11:58

Nom: Christian St-Pierre
Compagnie: ARTHUR GORDON ENV. EVALUATORS
Fax: 1 - (450) 441 - 4316
Pages: (Lettre couverture incluse)

De: STEPHAN OBAREWICZ

MESSAGE

Veuillez trouver ci-joint les résultats préliminaires pour PCDD/PCDF DANS LE TRAIN DANS LES ÉCHANTILLONS D'AIR.

Numéro de dossier Maxxam: A506444
Numéro du projet: R05-026
Numéro de commande: 134403

Si vous désirez de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec MARTIN DEA à (514) 493-4733 Ext. 204.

P. 001

Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du client. Toute autre personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser, distribuer ou reproduire cet envoi. Si le destinataire ne peut être joint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer à nos frais. Merci.

This communication sent by facsimile is confidential, and is intended for the exclusive use of the client. Any other recipients are strictly prohibited from disclosing, distributing, or reproducing this communication. If the addressee cannot be reached or is unknown to you, please inform us immediately by telephone at our expense.

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.1-12

R MAXXAM: A506444
LON MAXXAM: 789538
llonage:

NOM DE PROJET:
PROJET: R05-026
Date du rapport: 2005/04/22

VEN/22/AVR/2005 12:27

ONCENTRATION = ng

	R05-026		ÉQUIVALENCE TOXIQUE		nb d'isomères	% de récupération
	CONC	LD	FET	EQT(0 LD)	grp de congénère	étalon marqué
xa CDD *	0	0.001	0.10	0		
exa CDF **	0	0.001	0.10	0		
xa CDD *	0	0.001	0.10	0		
xa CDF **	0	0.001	0.10	0		
xa CDD *	0	0.001	0.10	0		
xa CDF **	0	0.001	0.10	0		
a CDD *	0	0.001	0.50	0		
a CDF **	0	0.001	0.050	0		
xa CDF	0	0.001	0.10	0		
CDD *	0	0.001	1.0	0		
CDF **	0	0.0006	0.10	0		
a CDF	0	0.001	0.50	0		
lepta CDD *	0	0.002	0.010	0		
lepta CDF **	0	0.003	0.010	0		
lepta CDF	0	0.004	0.010	0		

E TOXIQUE TOTALE	0

RO-DIBENZO-P-DIOXINE
)RO-DIBENZOFURANE
E DÉTECTION
: NON DÉTECTÉ
)ÉTECTÉE
d'équivalence toxique
= Pourcentage de récupération dans un échantillon du laboratoire fortifié. Veuillez noter que les résultats ci-dessus n'ont pas été corrigés pour le
: récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés pour les valeu
ıtoire.

tillons à l'arrivée: BON

CHIMISTE
Stephan Obarewicz
AREWICZ; 2002-058; Chimiste
oratoire d'analyse Organique
QUÉBEC

P. 002

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.1-13

ANNEXE 4.2

Pages 1 à 35

RÉSULTATS D'ANALYSES DES COSV

Recupere Sol Inc
80 rue des Melezes
Saint-Ambroise, PQ
G7P 2N4

Attention: Denis Lavoie

Report Date: 2005/06/13

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM JOB #: A537898
Received: 2005/05/06, 19:03

Sample Matrix: Filter
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Mercury - Filter and Acetone Rinse (1)	4	2005/06/02	2005/06/02	SOP ING-111	EPA CFR PTM 29
Metals Analysis on Filter by ICP (1)	4	2005/06/01	2005/06/03	SOP ING-101	EPA SW 846, 6010B
Total Metals Analysis on Comb. Train (1)	4	2005/06/01	2005/06/03	ING 109	SW 846 6020

Sample Matrix: Impinger Solution
Samples Received: 8

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Anions	4	2005/06/10	2005/05/18	Ont SOP 0078	EPA 300.0
Mercury - HCl Impinger Solution (1)	4	2005/06/01	2005/06/01	SOP ING-111	EPA CFR PTM 29
Mercury - HNO3 Rinse Solution (1)	4	2005/05/30	2005/05/30	SOP ING-111	EPA CFR PTM 29
Mercury - HNO3/H2O2 Impinger Solution (1)	4	2005/05/30	2005/05/30	SOP ING-111	EPA CFR PTM 29
Mercury - KMnO4/H2SO4 Impinger Solution (1)	4	2005/05/30	2005/05/30	SOP ING-111	EPA CFR PTM 29

Sample Matrix: N/A
Samples Received: 5

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Semi-Volatile Compounds by GCMS (1)	5	2005/05/26	2005/05/26	SOP - ORG 201	SW 846 Method 0010
Chlorobenzenes in Filters by GCMS (1)	5	2005/05/14	2005/05/27	ORG 213	In house method
Chlorinated Phenols by GCMS (1)	5	2005/05/14	2005/05/26	SOP - ORG 213	In house method
D/F 2378 TCDF Confirmation M23 (1)	5	2005/05/14	2005/05/20	SOP ORG-302	based on EPA 23/23A
Dibenzodioxins/Furans HRMS-M23 (1)	5	2005/05/14	2005/05/22	ORG 302 Revision 7	Based on EPA M23/23A
PAH Compounds by GCMS (1)	5	2005/05/14	2005/05/25	SOP ORG 204	EPA SW846/M0010/MM5/

(1) This test was performed by Maxxam Analytics Burlington

../2

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94858		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.1-10**	**DL**	**QC Batch**
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,4-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,3,5-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,4-Dichlorobenzene	ug	0.77	0.05	745099
Hexachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
Pentachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
2,3,4,5-tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	ug	<0.5	0.5	745097
2,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,6-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2-Chlorophenol	ug	0.3	0.3	745097
3,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,4-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,5-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3-Chlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
4-Chlorophenol	ug	0.7	0.3	745097
Pentachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
1-Methylnaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
1-Methylphenanthrene	ug	<0.3	0.3	745096
2,4-Dimethylphenol	ug	<10	10	745333
2,4-Dinitrophenol	ug	<20	20	745333
2-Chloronaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylanthracene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylnaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylphenol	ug	<9	9	745333
2-Nitrophenol	ug	<8	8	745333

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-2

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94858		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.1-10**	**DL**	**QC Batch**
3 & 4-methylphenol	ug	<20	20	745333
3-Methylcholanthrene	ug	<5	5	745096
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug	<8	8	745333
4-Nitrophenol	ug	<20	20	745333
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
9,10-Dimethylanthracene	ug	<1	1	745096
Acenaphthene	ug	<0.1	0.1	745096
Acenaphthylene	ug	<0.1	0.1	745096
Anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(a)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)Anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(b)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(e)pyrene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(g,h,i)perylene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(k)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Biphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Chrysene	ug	<0.1	0.1	745096
Coronene	ug	<0.3	0.3	745096
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	ug	<0.03	0.03	745096
Dibenzo(a,e)pyrene	ug	<0.5	0.5	745096
Dibenzo(a,h)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluoranthene	ug	0.2	0.1	745096
Fluorene	ug	0.2	0.1	745096
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
m-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Naphthalene	ug	0.4	0.2	745096
o-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Perylene	ug	<0.3	0.3	745096
Phenanthrene	ug	0.3	0.1	745096
Phenol	ug	<9	9	745333
p-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Pyrene	ug	0.1	0.1	745096

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-3

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94858		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SVOC-CHE-(FH)-CO10-05026.1-10**	**DL**	**QC Batch**
Quinoline	ug	<0.4	0.4	745096
Tetralin	ug	<0.3	0.3	745096
Triphenylene	ug	<0.3	0.3	745096
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	102	N/A	745099
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	95	N/A	745099
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	71	N/A	745099
D3-2,4-Dichlorophenol	%	45	N/A	745097
D6-Pentachlorophenol	%	62	N/A	745097
D10-2-Methylnaphthalene	%	51	N/A	745096
D10-Anthracene	%	62	N/A	745096
D10-Fluoranthene	%	71	N/A	745096
D10-Phenanthrene	%	64	N/A	745096
D12-Benzo(a)anthracene	%	85	N/A	745096
D12-Benzo(a)pyrene	%	70	N/A	745096
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	99	N/A	745096
D12-Benzo(ghi)perylene	%	92	N/A	745096
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	91	N/A	745096
D12-Chrysene	%	89	N/A	745096
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	98	N/A	745096
D12-Perylene	%	80	N/A	745096
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	94	N/A	745096
D8-Acenaphthylene	%	55	N/A	745096
D8-Naphthalene	%	!!47	N/A	745096

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-4

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94864		
Sampling Date		2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.11-20**	**DL**	**QC Batch**
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,4-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,3,5-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,4-Dichlorobenzene	ug	0.76	0.05	745099
Hexachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
Pentachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
2,3,4,5-tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	ug	<0.5	0.5	745097
2,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,6-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2-Chlorophenol	ug	0.3	0.3	745097
3,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,4-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,5-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3-Chlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
4-Chlorophenol	ug	0.4	0.3	745097
Pentachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
1-Methylnaphthalene	ug	0.4	0.3	745096
1-Methylphenanthrene	ug	<0.3	0.3	745096
2,4-Dimethylphenol	ug	<10	10	745333
2,4-Dinitrophenol	ug	<20	20	745333
2-Chloronaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylanthracene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylnaphthalene	ug	1.0	0.3	745096
2-Methylphenol	ug	<9	9	745333
2-Nitrophenol	ug	<8	8	745333

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2 - 5

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94864		
Sampling Date		2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.11-20**	**DL**	**QC Batch**
3 & 4-methylphenol	ug	<20	20	745333
3-Methylcholanthrene	ug	<5	5	745096
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug	<8	8	745333
4-Nitrophenol	ug	<20	20	745333
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
9,10-Dimethylanthracene	ug	<1	1	745096
Acenaphthene	ug	<0.1	0.1	745096
Acenaphthylene	ug	<0.1	0.1	745096
Anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(a)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)Anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(b)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(e)pyrene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(g,h,i)perylene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(k)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Biphenyl	ug	0.3	0.3	745096
Chrysene	ug	<0.1	0.1	745096
Coronene	ug	<0.3	0.3	745096
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	ug	<0.03	0.03	745096
Dibenzo(a,e)pyrene	ug	<0.5	0.5	745096
Dibenzo(a,h)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluorene	ug	<0.1	0.1	745096
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
m-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Naphthalene	ug	2.3	0.2	745096
o-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Perylene	ug	<0.3	0.3	745096
Phenanthrene	ug	0.4	0.1	745096
Phenol	ug	<9	9	745333
p-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Pyrene	ug	<0.1	0.1	745096

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2 - 6

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94864		
Sampling Date		2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.11-20**	**DL**	**QC Batch**
Quinoline	ug	<0.4	0.4	745096
Tetralin	ug	<0.3	0.3	745096
Triphenylene	ug	<0.3	0.3	745096
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	99	N/A	745099
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	94	N/A	745099
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	67	N/A	745099
D3-2,4-Dichlorophenol	%	75	N/A	745097
D6-Pentachlorophenol	%	63	N/A	745097
D10-2-Methylnaphthalene	%	72	N/A	745096
D10-Anthracene	%	92	N/A	745096
D10-Fluoranthene	%	82	N/A	745096
D10-Phenanthrene	%	76	N/A	745096
D12-Benzo(a)anthracene	%	88	N/A	745096
D12-Benzo(a)pyrene	%	84	N/A	745096
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	87	N/A	745096
D12-Benzo(ghi)perylene	%	86	N/A	745096
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	88	N/A	745096
D12-Chrysene	%	87	N/A	745096
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	86	N/A	745096
D12-Perylene	%	85	N/A	745096
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	85	N/A	745096
D8-Acenaphthylene	%	74	N/A	745096
D8-Naphthalene	%	73	N/A	745096

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-7

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94865		
Sampling Date		2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-SVOCBT-CHE-(FH)-CO1 0-05026.31-36**	**DL**	**QC Batch**
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,4-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,3,5-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,4-Dichlorobenzene	ug	0.76	0.05	745099
Hexachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
Pentachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
2,3,4,5-tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	ug	<0.5	0.5	745097
2,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,6-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2-Chlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,4-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,5-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3-Chlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
4-Chlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
Pentachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
1-Methylnaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
1-Methylphenanthrene	ug	<0.3	0.3	745096
2,4-Dimethylphenol	ug	<10	10	745333
2,4-Dinitrophenol	ug	<20	20	745333
2-Chloronaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylanthracene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylnaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylphenol	ug	<9	9	745333
2-Nitrophenol	ug	<8	8	745333

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4, 2 - 8

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94865		
Sampling Date		2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-SVOCBT-CHE-(FH)-CO1 0-05026.31-36**	**DL**	**QC Batch**
3 & 4-methylphenol	ug	<20	20	745333
3-Methylcholanthrene	ug	<5	5	745096
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug	<8	8	745333
4-Nitrophenol	ug	<20	20	745333
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
9,10-Dimethylanthracene	ug	<1	1	745096
Acenaphthene	ug	<0.1	0.1	745096
Acenaphthylene	ug	<0.1	0.1	745096
Anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(a)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)Anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(b)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(e)pyrene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(g,h,i)perylene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(k)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Biphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Chrysene	ug	<0.1	0.1	745096
Coronene	ug	<0.3	0.3	745096
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	ug	<0.03	0.03	745096
Dibenzo(a,e)pyrene	ug	<0.5	0.5	745096
Dibenzo(a,h)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluorene	ug	<0.1	0.1	745096
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
m-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Naphthalene	ug	0.3	0.2	745096
o-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Perylene	ug	<0.3	0.3	745096
Phenanthrene	ug	<0.1	0.1	745096
Phenol	ug	<9	9	745333
p-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Pyrene	ug	<0.1	0.1	745096

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-9

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94865		
Sampling Date		2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-SVOCBT-CHE-(FH)-CO1 0-05026.31-36**	**DL**	**QC Batch**
Quinoline	ug	<0.4	0.4	745096
Tetralin	ug	<0.3	0.3	745096
Triphenylene	ug	<0.3	0.3	745096
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	88	N/A	745099
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	79	N/A	745099
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	61	N/A	745099
D3-2,4-Dichlorophenol	%	66	N/A	745097
D6-Pentachlorophenol	%	64	N/A	745097
D10-2-Methylnaphthalene	%	69	N/A	745096
D10-Anthracene	%	87	N/A	745096
D10-Fluoranthene	%	95	N/A	745096
D10-Phenanthrene	%	80	N/A	745096
D12-Benzo(a)anthracene	%	89	N/A	745096
D12-Benzo(a)pyrene	%	78	N/A	745096
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	89	N/A	745096
D12-Benzo(ghi)perylene	%	85	N/A	745096
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	86	N/A	745096
D12-Chrysene	%	85	N/A	745096
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	95	N/A	745096
D12-Perylene	%	81	N/A	745096
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	85	N/A	745096
D8-Acenaphthylene	%	72	N/A	745096
D8-Naphthalene	%	67	N/A	745096

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-10

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94866		
Sampling Date		2005/04/29		
	Units	29AVR05-A3-SVOC-CHE-(FH)-CO10-05026.21-30	DL	QC Batch
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,4-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,3,5-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,4-Dichlorobenzene	ug	0.89	0.05	745099
Hexachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
Pentachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
2,3,4,5-tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	ug	<0.5	0.5	745097
2,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,6-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2-Chlorophenol	ug	0.8	0.3	745097
3,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,4-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,5-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3-Chlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
4-Chlorophenol	ug	0.6	0.3	745097
Pentachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
1-Methylnaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
1-Methylphenanthrene	ug	<0.3	0.3	745096
2,4-Dimethylphenol	ug	<10	10	745333
2,4-Dinitrophenol	ug	<20	20	745333
2-Chloronaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylanthracene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylnaphthalene	ug	0.4	0.3	745096
2-Methylphenol	ug	<9	9	745333
2-Nitrophenol	ug	<8	8	745333

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-11

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94866		
Sampling Date		2005/04/29		
	Units	**29AVR05-A3-SVOC-CHE-(FH)-CO10-05026.21-30**	**DL**	**QC Batch**
3 & 4-methylphenol	ug	<20	20	745333
3-Methylcholanthrene	ug	<5	5	745096
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug	<8	8	745333
4-Nitrophenol	ug	<20	20	745333
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
9,10-Dimethylanthracene	ug	<1	1	745096
Acenaphthene	ug	<0.1	0.1	745096
Acenaphthylene	ug	<0.1	0.1	745096
Anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(a)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)Anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(b)fluoranthene	ug	0.1	0.1	745096
Benzo(b)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(e)pyrene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(g,h,i)perylene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(k)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Biphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Chrysene	ug	0.1	0.1	745096
Coronene	ug	<0.3	0.3	745096
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	ug	<0.03	0.03	745096
Dibenzo(a,e)pyrene	ug	<0.5	0.5	745096
Dibenzo(a,h)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluorene	ug	<0.1	0.1	745096
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
m-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Naphthalene	ug	0.7	0.2	745096
o-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Perylene	ug	<0.3	0.3	745096
Phenanthrene	ug	0.4	0.1	745096
Phenol	ug	<9	9	745333
p-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Pyrene	ug	<0.1	0.1	745096

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-12

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94866		
Sampling Date		2005/04/29		
	Units	**29AVR05-A3-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.21-30**	**DL**	**QC Batch**
Quinoline	ug	<0.4	0.4	745096
Tetralin	ug	0.3	0.3	745096
Triphenylene	ug	<0.3	0.3	745096
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	95	N/A	745099
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	91	N/A	745099
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	67	N/A	745099
D3-2,4-Dichlorophenol	%	63	N/A	745097
D6-Pentachlorophenol	%	64	N/A	745097
D10-2-Methylnaphthalene	%	65	N/A	745096
D10-Anthracene	%	70	N/A	745096
D10-Fluoranthene	%	71	N/A	745096
D10-Phenanthrene	%	67	N/A	745096
D12-Benzo(a)anthracene	%	80	N/A	745096
D12-Benzo(a)pyrene	%	75	N/A	745096
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	91	N/A	745096
D12-Benzo(ghi)perylene	%	80	N/A	745096
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	80	N/A	745096
D12-Chrysene	%	77	N/A	745096
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	86	N/A	745096
D12-Perylene	%	77	N/A	745096
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	82	N/A	745096
D8-Acenaphthylene	%	66	N/A	745096
D8-Naphthalene	%	61	N/A	745096

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-13

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94867		
Sampling Date		2005/04/30		
	Units	30AVR05-A4-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.918-927	DL	QC Batch
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,3-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,2,4-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,3,5-Trichlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
1,4-Dichlorobenzene	ug	0.81	0.05	745099
Hexachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
Pentachlorobenzene	ug	<0.3	0.3	745099
2,3,4,5-tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,4-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,3-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	ug	<0.5	0.5	745097
2,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,4,6-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2,6-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
2-Chlorophenol	ug	0.3	0.3	745097
3,4,5-Trichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,4-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3,5-Dichlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
3-Chlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
4-Chlorophenol	ug	0.6	0.3	745097
Pentachlorophenol	ug	<0.3	0.3	745097
1-Methylnaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
1-Methylphenanthrene	ug	<0.3	0.3	745096
2,4-Dimethylphenol	ug	<10	10	745333
2,4-Dinitrophenol	ug	<20	20	745333
2-Chloronaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylanthracene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylnaphthalene	ug	<0.3	0.3	745096
2-Methylphenol	ug	<9	9	745333
2-Nitrophenol	ug	<8	8	745333

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4, 2-14

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94867		
Sampling Date		2005/04/30		
	Units	**30AVR05-A4-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.918-927**	**DL**	**QC Batch**
3 & 4-methylphenol	ug	<20	20	745333
3-Methylcholanthrene	ug	<5	5	745096
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug	<8	8	745333
4-Nitrophenol	ug	<20	20	745333
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
9,10-Dimethylanthracene	ug	<1	1	745096
Acenaphthene	ug	<0.1	0.1	745096
Acenaphthylene	ug	<0.1	0.1	745096
Anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(a)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(a)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)Anthracene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(b)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(b)fluorene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(e)pyrene	ug	<0.3	0.3	745096
Benzo(g,h,i)perylene	ug	<0.1	0.1	745096
Benzo(k)fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Biphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Chrysene	ug	<0.1	0.1	745096
Coronene	ug	<0.3	0.3	745096
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	ug	<0.03	0.03	745096
Dibenzo(a,e)pyrene	ug	<0.5	0.5	745096
Dibenzo(a,h)anthracene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluoranthene	ug	<0.1	0.1	745096
Fluorene	ug	<0.1	0.1	745096
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug	<0.1	0.1	745096
m-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Naphthalene	ug	0.4	0.2	745096
o-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Perylene	ug	<0.3	0.3	745096
Phenanthrene	ug	0.2	0.1	745096
Phenol	ug	<9	9	745333
p-Terphenyl	ug	<0.3	0.3	745096
Pyrene	ug	<0.1	0.1	745096

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-15

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F94867		
Sampling Date		2005/04/30		
	Units	**30AVR05-A4-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.918-927**	**DL**	**QC Batch**
Quinoline	ug	<0.4	0.4	745096
Tetralin	ug	<0.3	0.3	745096
Triphenylene	ug	<0.3	0.3	745096
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	98	N/A	745099
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	93	N/A	745099
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	71	N/A	745099
D3-2,4-Dichlorophenol	%	41	N/A	745097
D6-Pentachlorophenol	%	69	N/A	745097
D10-2-Methylnaphthalene	%	69	N/A	745096
D10-Anthracene	%	88	N/A	745096
D10-Fluoranthene	%	86	N/A	745096
D10-Phenanthrene	%	76	N/A	745096
D12-Benzo(a)anthracene	%	73	N/A	745096
D12-Benzo(a)pyrene	%	73	N/A	745096
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	105	N/A	745096
D12-Benzo(ghi)perylene	%	81	N/A	745096
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	100	N/A	745096
D12-Chrysene	%	74	N/A	745096
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	86	N/A	745096
D12-Perylene	%	75	N/A	745096
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	83	N/A	745096
D8-Acenaphthylene	%	71	N/A	745096
D8-Naphthalene	%	63	N/A	745096

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-16

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94858					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.1-10	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Maximum Toxic Equivalency	pg	<39	39	N/A	N/A	N/A	737602
Toxic Equivalency	pg	28.1	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD *	pg	118	5.3	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg	59.0	4.3	0.0100	0.590	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg	5.4	3.2	0.100	0.540	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg	10.0	3.0	0.100	1.00	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg	13.2	3.1	0.100	1.32	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg	5.5	4.9	1.00	5.50	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDD	pg	<3.8	3.8	1.00	3.80	N/A	737602
Number of Hepta CDD Isomers	pg	2.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDD Isomers	pg	5.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDD Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDD Isomers	pg	4.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDD Isomers	pg	8.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Octa CDD	pg	118	5.3	0.00100	0.118	N/A	737602
Total Hepta CDD	pg	105	4.3	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDD	pg	119	3.1	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDD	pg	52.6	4.9	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDD	pg	172	3.8	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF **	pg	21.4	5.5	0.00100	0.0214	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg	<39	39	0.0100	0.390	N/A	737602
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg	<9.9	9.9	0.0100	0.0990	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg	32.3	3.5	0.100	3.23	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg	18.0	3.3	0.100	1.80	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg	<4.1	4.1	0.100	0.410	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg	9.4	4.3	0.0500	0.470	N/A	737602
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg	19.9	4.0	0.100	1.99	N/A	737602
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg	28.5	3.9	0.500	14.3	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDF	pg	<59	59	0.100	5.90	N/A	737602
Number of Hepta CDF Isomers	pg	0.00000	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDF Isomers	pg	6.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDF Isomers	pg	11.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDF Isomers	pg	13.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-17

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94858					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.1-10	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Octa CDF **	pg	21.4	5.5	0.00100	0.0214	N/A	737602
Total Hepta CDF	pg	<39	39	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDF	pg	112	3.7	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDF	pg	161	4.1	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDF	pg	241	5.5	N/A	N/A	N/A	737602
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	41.5	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD *	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDD	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDD	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDD	%	79	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-Octachlorodibenzo-p-Dioxin	%	78	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-1234678 HeptaCDF	%	87	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDF	%	81	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDF	%	101	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123789 HexaCDF	%	86	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDF	%	80	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

AH.2 -18

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94864					
Sampling Date		2005/04/28		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.11-20	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Maximum Toxic Equivalency	pg	<53	53	N/A	N/A	N/A	737602
Toxic Equivalency	pg	41.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD *	pg	825	7.4	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg	362	3.7	0.0100	3.62	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg	12.2	5.4	0.100	1.22	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg	33.9	5.2	0.100	3.39	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg	53.5	5.3	0.100	5.35	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg	8.2	4.6	1.00	8.20	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDD	pg	<3.7	3.7	1.00	3.70	N/A	737602
Number of Hepta CDD Isomers	pg	2.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDD Isomers	pg	7.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDD Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDD Isomers	pg	11.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDD Isomers	pg	10.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Octa CDD	pg	825	7.4	0.00100	0.825	N/A	737602
Total Hepta CDD	pg	704	3.7	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDD	pg	567	5.3	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDD	pg	205	4.6	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDD	pg	414	3.7	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF **	pg	17.9	7.6	0.00100	0.0179	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg	<36	36	0.0100	0.360	N/A	737602
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg	9.4	3.8	0.0100	0.0940	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg	36.7	3.8	0.100	3.67	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg	18.5	3.6	0.100	1.85	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg	<4.4	4.4	0.100	0.440	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg	11.5	5.4	0.0500	0.575	N/A	737602
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg	19.5	4.3	0.100	1.95	N/A	737602
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg	28.6	4.9	0.500	14.3	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDF	pg	<75	75	0.100	7.50	N/A	737602
Number of Hepta CDF Isomers	pg	2.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDF Isomers	pg	7.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDF Isomers	pg	13.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDF Isomers	pg	16.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-19

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94864					
Sampling Date		2005/04/28		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.11-20	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Octa CDF **	pg	17.9	7.6	0.00100	0.0179	N/A	737602
Total Hepta CDF	pg	14.6	3.4	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDF	pg	133	4.0	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDF	pg	213	5.1	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDF	pg	366	4.1	N/A	N/A	N/A	737602
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	57.2	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD *	%	83	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDD	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDD	%	90	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDD	%	74	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-Octachlorodibenzo-p-Dioxin	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-1234678 HeptaCDF	%	87	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDF	%	82	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDF	%	97	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123789 HexaCDF	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDF	%	73	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-20

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94865					
Sampling Date		2005/04/28		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SVOCBT-CHE-(FH)-CO1 0-05026.31-36	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Maximum Toxic Equivalency	pg	<9.8	9.8	N/A	N/A	N/A	737602
Toxic Equivalency	pg	2.19	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD *	pg	32.5	5.2	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg	<7.4	7.4	0.0100	0.0740	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg	<3.4	3.4	0.100	0.340	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg	<3.2	3.2	0.100	0.320	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg	<3.3	3.3	0.100	0.330	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg	<3.3	3.3	1.00	3.30	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDD	pg	<3.1	3.1	1.00	3.10	N/A	737602
Number of Hepta CDD Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDD Isomers	pg	0.00000	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDD Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDD Isomers	pg	0.00000	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDD Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Octa CDD	pg	32.5	5.2	0.00100	0.0325	N/A	737602
Total Hepta CDD	pg	4.9	3.6	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDD	pg	<5.5	5.5	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDD	pg	<3.3	3.3	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDD	pg	5.5	3.1	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF **	pg	18.3	5.9	0.00100	0.0183	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg	<6.0	6.0	0.0100	0.0600	N/A	737602
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg	<4.1	4.1	0.0100	0.0410	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg	<2.8	2.8	0.100	0.280	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg	<2.6	2.6	0.100	0.260	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg	<3.2	3.2	0.100	0.320	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg	<2.9	2.9	0.0500	0.145	N/A	737602
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg	<3.1	3.1	0.100	0.310	N/A	737602
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg	4.3	2.6	0.500	2.15	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDF	pg	<4.0	4.0	0.100	0.400	N/A	737602
Number of Hepta CDF Isomers	pg	0.00000	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDF Isomers	pg	0.00000	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDF Isomers	pg	0.00000	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-21

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94865					
Sampling Date		2005/04/28		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SVOCBT-CHE-(FH)-CO1 0-05026.31-36	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Octa CDF **	pg	18.3	5.9	0.00100	0.0183	N/A	737602
Total Hepta CDF	pg	<6.0	6.0	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDF	pg	<2.9	2.9	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDF	pg	4.3	2.7	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDF	pg	<7.9	7.9	N/A	N/A	N/A	737602
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	11.5	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD *	%	105	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDD	%	99	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDD	%	102	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDD	%	83	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-Octachlorodibenzo-p-Dioxin	%	102	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-1234678 HeptaCDF	%	106	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDF	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDF	%	109	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123789 HexaCDF	%	98	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDF	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-22

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94866					
Sampling Date		2005/04/29		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.21-30	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Maximum Toxic Equivalency	pg	<19	19	N/A	N/A	N/A	737602
Toxic Equivalency	pg	9.45	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD *	pg	131	6.5	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg	53.7	5.0	0.0100	0.537	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg	<4.4	4.4	0.100	0.440	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg	6.0	4.2	0.100	0.600	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg	7.9	4.3	0.100	0.790	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg	<4.4	4.4	1.00	4.40	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDD	pg	<4.1	4.1	1.00	4.10	N/A	737602
Number of Hepta CDD Isomers	pg	2.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDD Isomers	pg	4.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDD Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDD Isomers	pg	3.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDD Isomers	pg	5.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Octa CDD	pg	131	6.5	0.00100	0.131	N/A	737602
Total Hepta CDD	pg	96.6	5.0	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDD	pg	73.8	4.3	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDD	pg	37.2	4.4	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDD	pg	162	4.1	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF **	pg	17.8	8.2	0.00100	0.0178	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg	<18	18	0.0100	0.180	N/A	737602
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg	6.1	4.5	0.0100	0.0610	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg	12.1	3.7	0.100	1.21	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg	7.1	3.5	0.100	0.710	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg	<4.3	4.3	0.100	0.430	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg	4.0	3.4	0.0500	0.200	N/A	737602
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg	5.9	4.1	0.100	0.590	N/A	737602
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg	9.2	3.2	0.500	4.60	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDF	pg	<22	22	0.100	2.20	N/A	737602
Number of Hepta CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDF Isomers	pg	5.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDF Isomers	pg	7.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDF Isomers	pg	11.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-23

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94866					
Sampling Date		2005/04/29		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.21-30	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Octa CDF **	pg	17.8	8.2	0.00100	0.0178	N/A	737602
Total Hepta CDF	pg	6.1	3.9	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDF	pg	38.7	3.9	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDF	pg	48.2	3.3	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDF	pg	93.3	3.8	N/A	N/A	N/A	737602
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	21.2	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD *	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDD	%	89	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDD	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDD	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-Octachlorodibenzo-p-Dioxin	%	86	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-1234678 HeptaCDF	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDF	%	82	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDF	%	99	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123789 HexaCDF	%	95	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDF	%	73	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-24

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94867					
Sampling Date		2005/04/30		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.918-927	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Maximum Toxic Equivalency	pg	<20	20	N/A	N/A	N/A	737602
Toxic Equivalency	pg	10.5	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD *	pg	127	6.9	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg	45.4	4.2	0.0100	0.454	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg	<4.0	4.0	0.100	0.400	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg	5.9	3.8	0.100	0.590	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg	8.2	3.9	0.100	0.820	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg	<4.4	4.4	1.00	4.40	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDD	pg	<3.9	3.9	1.00	3.90	N/A	737602
Number of Hepta CDD Isomers	pg	2.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDD Isomers	pg	5.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDD Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDD Isomers	pg	3.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDD Isomers	pg	7.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Octa CDD	pg	127	6.9	0.00100	0.127	N/A	737602
Total Hepta CDD	pg	80.4	4.2	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDD	pg	92.4	3.9	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDD	pg	44.0	4.4	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDD	pg	158	3.9	N/A	N/A	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF **	pg	19.2	7.3	0.00100	0.0192	N/A	737602
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg	<21	21	0.0100	0.210	N/A	737602
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg	6.9	5.3	0.0100	0.0690	N/A	737602
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg	14.1	3.0	0.100	1.41	N/A	737602
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg	7.6	2.9	0.100	0.760	N/A	737602
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg	<3.5	3.5	0.100	0.350	N/A	737602
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg	4.5	4.1	0.0500	0.225	N/A	737602
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg	7.3	3.4	0.100	0.730	N/A	737602
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg	10.7	3.8	0.500	5.35	N/A	737602
2,3,7,8-Tetra CDF	pg	<22	22	0.100	2.20	N/A	737602
Number of Hepta CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Hexa CDF Isomers	pg	5.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Octa CDF Isomers	pg	1.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Penta CDF Isomers	pg	7.00	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
Number of Tetra CDF Isomers	pg	10.0	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-25

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94867					
Sampling Date		2005/04/30		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.918-927	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
Octa CDF **	pg	19.2	7.3	0.00100	0.0192	N/A	737602
Total Hepta CDF	pg	6.9	4.6	N/A	N/A	N/A	737602
Total Hexa CDF	pg	44.3	3.2	N/A	N/A	N/A	737602
Total Penta CDF	pg	52.2	3.9	N/A	N/A	N/A	737602
Total Tetra CDF	pg	82.0	3.6	N/A	N/A	N/A	737602
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	22.1	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD *	%	98	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDD	%	91	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDD	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDD	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-Octachlorodibenzo-p-Dioxin	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-1234678 HeptaCDF	%	98	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123678 HexaCDF	%	86	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-12378 PentaCDF	%	101	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-123789 HexaCDF	%	98	N/A	N/A	N/A	N/A	737602
C13-2378 TetraCDF	%	76	N/A	N/A	N/A	N/A	737602

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,2-26

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94858					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.1-10	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg	28	13	0.100	2.80	N/A	742415
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	2.80	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-2378 TetraCDF	%	97	N/A	N/A	N/A	N/A	742415

** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F94864					
Sampling Date		2005/04/28		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.11-20	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg	37	14	0.100	3.70	N/A	742415
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	3.70	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-2378 TetraCDF	%	87	N/A	N/A	N/A	N/A	742415

** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F94865					
Sampling Date		2005/04/28		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SVOCBT-CHE-(FH)-CO1 0-05026.31-36	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg	<10	10	0.100	1.00	N/A	742415
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	1.00	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-2378 TetraCDF	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	742415

** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-27

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY HRMS (N/A)

Maxxam ID		F94866					
Sampling Date		2005/04/29		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.21-30	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg	<13	13	0.100	1.30	N/A	742415
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	1.30	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-2378 TetraCDF	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	742415

** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F94867					
Sampling Date		2005/04/30		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-SVOC-CHE-(FH)-CO10-0 5026.918-927	DL	TEF (WHO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg	<15	15	0.100	1.50	N/A	742415
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	1.50	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-2378 TetraCDF	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	742415

** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.2-28

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

GENERAL COMMENTS

CPSIM-F Data reprocessed for full cp list. Spike and Spike:Dup do not meet 22-134% criteria for all compounds. Flagged and reported due to air matrix.

Possible lab contamination for iron, zinc, and barium in the processed blank
Possible lab contamination for Phosphorous by Icap

Sample F94858-00: PAHMS-F
One surrogate outside acceptable limits.

Sample F94933-01: POST DIGESTION DUPLICATE AND SPIKE DONE

Sample F94959-01: POST DIGESTION DUPLICATE AND SPIKE DONE

Sample F94962-01: Volume measured=100mL

Sample F94963-01: Volume measured=100mL

Sample F94964-01: Volume measured=100mL

Sample F94965-01: Volume measured=100mL

Results relate only to the items tested.

A4.2-29

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
737602 KKS	Spiked Blank	1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD	2005/05/22		109	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD	2005/05/22	0.9		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/22		102	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/22	1		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/22		105	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/22	0		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/22		106	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/22	0.9		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/22		110	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/22	0		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/22		101	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/22	0		%	20
	Spiked Blank	2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/22		105	%	80 - 140
	RPD	2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/22	0		%	20
	Spiked Blank	C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/22		96	%	25 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/22		87	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/22		89	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/22		73	%	40 - 130
		C13-Octachlorodibenzo-p-Dioxin	2005/05/22		95	%	25 - 130
		Number of Hepta CDD Isomers	2005/05/22		1.0	%	N/A
	RPD	Number of Hepta CDD Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
		Number of Hexa CDD Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Spiked Blank	Number of Hexa CDD Isomers	2005/05/22		3.0	%	N/A
		Number of Octa CDD Isomers	2005/05/22		1.0	%	N/A
	RPD	Number of Octa CDD Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Spiked Blank	Number of Penta CDD Isomers	2005/05/22		1.0	%	N/A
	RPD	Number of Penta CDD Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Spiked Blank	Number of Tetra CDD Isomers	2005/05/22		1.0	%	N/A
	RPD	Number of Tetra CDD Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Spiked Blank	1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF	2005/05/22		106	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF	2005/05/22	4.8		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/22		101	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/22	2.0		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/22		95	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/22	2.1		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/22		108	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/22	0		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/22		109	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/22	0.9		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/22		126	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/22	0.8		%	20
	Spiked Blank	1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/22		89	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/22	1.1		%	20
	Spiked Blank	2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/22		115	%	80 - 140
	RPD	2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/22	0		%	20
	Spiked Blank	2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/22		106	%	80 - 140
	RPD	2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/22	0.9		%	20
	Spiked Blank	2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/22		107	%	80 - 140
	RPD	2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/22	0.9		%	20
	Spiked Blank	C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/22		96	%	25 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/22		81	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/22		94	%	40 - 130
		C13-123789 HexaCDF	2005/05/22		91	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/22		71	%	40 - 130
		Number of Hepta CDF Isomers	2005/05/22		2.0	%	N/A
	RPD	Number of Hepta CDF Isomers	2005/05/22	0		%	N/A

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
737602 KKS	Spiked Blank	Number of Hexa CDF Isomers	2005/05/22		4.0	%	N/A
	RPD	Number of Hexa CDF Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Spiked Blank	Number of Octa CDF Isomers	2005/05/22		1.0	%	N/A
	RPD	Number of Octa CDF Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Spiked Blank	Number of Penta CDF Isomers	2005/05/22		2.0	%	N/A
	RPD	Number of Penta CDF Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Spiked Blank	Number of Tetra CDF Isomers	2005/05/22		1.0	%	N/A
	RPD	Number of Tetra CDF Isomers	2005/05/22	0		%	N/A
	Method Blank	Maximum Toxic Equivalency	2005/05/22	<13		pg	
		Toxic Equivalency	2005/05/22	4.64		pg	
		1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDD	2005/05/22	65.4, DL=6.5		pg	
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/22	10.9, DL=4.6		pg	
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/22	<4.5		pg	
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/22	<4.3		pg	
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/22	<4.4		pg	
		1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/22	<3.6		pg	
		2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/22	<3.9		pg	
		C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/22		85	%	25 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/22		79	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/22		77	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/22		64	%	40 - 130
		C13-Octachlorodibenzo-p-Dioxin	2005/05/22		85	%	25 - 130
		Number of Hepta CDD Isomers	2005/05/22	1.00		pg	
		Number of Hexa CDD Isomers	2005/05/22	0.00000		pg	
		Number of Octa CDD Isomers	2005/05/22	1.00, DL=0		pg	
		Number of Penta CDD Isomers	2005/05/22	0.00000		pg	
		Number of Tetra CDD Isomers	2005/05/22	2.00		pg	
		Octa CDD	2005/05/22	65.4, DL=6.5		pg	
		Total Hepta CDD	2005/05/22	10.9, DL=4.6		pg	
		Total Hexa CDD	2005/05/22	<4.4		pg	
		Total Penta CDD	2005/05/22	<3.6		pg	
		Total Tetra CDD	2005/05/22	10.4, DL=3.9		pg	
		1,2,3,4,6,7,8,9-Octa CDF	2005/05/22	57.5, DL=8.0		pg	
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/22	<8.2		pg	
		1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/22	10.1, DL=4.7		pg	
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/22	<4.2		pg	
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/22	3.7, DL=3.0		pg	
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/22	5.9, DL=3.7		pg	
		1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/22	<4.7		pg	
		2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/22	5.7, DL=3.5		pg	
		2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/22	5.5, DL=4.3		pg	
		2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/22	<9.9		pg	
		C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/22		86	%	25 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/22		74	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/22		82	%	40 - 130
		C13-123789 HexaCDF	2005/05/22		86	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/22		62	%	40 - 130
		Number of Hepta CDF Isomers	2005/05/22	1.00		pg	
		Number of Hexa CDF Isomers	2005/05/22	3.00		pg	
		Number of Octa CDF Isomers	2005/05/22	1.00, DL=0		pg	
		Number of Penta CDF Isomers	2005/05/22	1.00		pg	
		Number of Tetra CDF Isomers	2005/05/22	1.00		pg	
		Octa CDF	2005/05/22	57.5, DL=8.0		pg	
		Total Hepta CDF	2005/05/22	10.1, DL=4.1		pg	
		Total Hexa CDF	2005/05/22	15.4, DL=3.3		pg	
		Total Penta CDF	2005/05/22	5.5, DL=4.5		pg	

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
737602 KKS	Method Blank	Total Tetra CDF	2005/05/22	9.9, DL=3.6		pg	
742415 OBC	Method Blank	2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/20	<25		pg	
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/20		85	%	40 - 135
745096 B_K	Spiked Blank	D10-2-Methylnaphthalene	2005/05/25		71	%	50 - 150
		D10-Fluoranthene	2005/05/25		98	%	50 - 150
		D10-Phenanthrene	2005/05/25		87	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)anthracene	2005/05/25		90	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/25		79	%	50 - 150
		D12-Benzo(b)fluoranthene	2005/05/25		95	%	50 - 150
		D12-Benzo(ghi)perylene	2005/05/25		88	%	50 - 150
		D12-Benzo(k)fluoranthene	2005/05/25		88	%	50 - 150
		D12-Chrysene	2005/05/25		89	%	50 - 150
		D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/25		92	%	50 - 150
		D12-Perylene	2005/05/25		82	%	50 - 150
		D14-Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/25		89	%	50 - 150
		D8-Acenaphthylene	2005/05/25		71	%	50 - 150
		D8-Naphthalene	2005/05/25		72	%	50 - 150
		Acenaphthene	2005/05/25		71	%	60 - 130
	RPD	Acenaphthene	2005/05/25	21.9		%	50
	Spiked Blank	Acenaphthylene	2005/05/25		70	%	60 - 130
	RPD	Acenaphthylene	2005/05/25	24.0		%	50
	Spiked Blank	Anthracene	2005/05/25		71	%	60 - 130
	RPD	Anthracene	2005/05/25	1.4		%	50
	Spiked Blank	Benzo(a)anthracene	2005/05/25		83	%	60 - 130
	RPD	Benzo(a)anthracene	2005/05/25	4.7		%	50
	Spiked Blank	Benzo(a)pyrene	2005/05/25		80	%	60 - 130
	RPD	Benzo(a)pyrene	2005/05/25	1.2		%	50
	Spiked Blank	Benzo(b)Anthracene	2005/05/25		83	%	N/A
	RPD	Benzo(b)Anthracene	2005/05/25	4.7		%	50
	Spiked Blank	Benzo(b)fluoranthene	2005/05/25		86	%	60 - 130
	RPD	Benzo(b)fluoranthene	2005/05/25	6.7		%	50
	Spiked Blank	Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/25		81	%	60 - 130
	RPD	Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/25	4.8		%	50
	Spiked Blank	Benzo(k)fluoranthene	2005/05/25		81	%	60 - 130
	RPD	Benzo(k)fluoranthene	2005/05/25	6.0		%	50
	Spiked Blank	Chrysene	2005/05/25		86	%	60 - 130
	RPD	Chrysene	2005/05/25	4.5		%	50
	Spiked Blank	Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	2005/05/25		85	%	N/A
	RPD	Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	2005/05/25	3.5		%	50
	Spiked Blank	Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/25		85	%	60 - 130
	RPD	Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/25	3.5		%	50
	Spiked Blank	Fluoranthene	2005/05/25		92	%	60 - 130
	RPD	Fluoranthene	2005/05/25	3.2		%	50
	Spiked Blank	Fluorene	2005/05/25		74	%	60 - 130
	RPD	Fluorene	2005/05/25	16.1		%	50
	Spiked Blank	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/25		82	%	60 - 130
	RPD	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/25	2.4		%	50
	Spiked Blank	Naphthalene	2005/05/25		70	%	60 - 130
	RPD	Naphthalene	2005/05/25	24.0		%	50
	Spiked Blank	Phenanthrene	2005/05/25		80	%	60 - 130
	RPD	Phenanthrene	2005/05/25	2.5		%	50
	Spiked Blank	Pyrene	2005/05/25		93	%	60 - 130
	RPD	Pyrene	2005/05/25	4.2		%	50
	Spiked Blank	Triphenylene	2005/05/25		86	%	N/A
	RPD	Triphenylene	2005/05/25	4.5		%	50
	Method Blank	D10-2-Methylnaphthalene	2005/05/25		58	%	50 - 150

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
745096 B_K	Method Blank	D10-Fluoranthene	2005/05/25		91	%	50 - 150
		D10-Phenanthrene	2005/05/25		76	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)anthracene	2005/05/25		84	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/25		73	%	50 - 150
		D12-Benzo(b)fluoranthene	2005/05/25		88	%	50 - 150
		D12-Benzo(ghi)perylene	2005/05/25		83	%	50 - 150
		D12-Benzo(k)fluoranthene	2005/05/25		91	%	50 - 150
		D12-Chrysene	2005/05/25		90	%	50 - 150
		D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/25		85	%	50 - 150
		D12-Perylene	2005/05/25		79	%	50 - 150
		D14-Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/25		82	%	50 - 150
		D8-Acenaphthylene	2005/05/25		59	%	50 - 150
		D8-Naphthalene	2005/05/25		61	%	50 - 150
		1-Methylnaphthalene	2005/05/25	<0.3		ug	
		1-Methylphenanthrene	2005/05/25	<0.3		ug	
		2-Chloronaphthalene	2005/05/25	<0.3		ug	
		2-Methylanthracene	2005/05/25	<0.3		ug	
		2-Methylnaphthalene	2005/05/25	<0.3		ug	
		3-Methylcholanthrene	2005/05/25	<5		ug	
		7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	2005/05/25	<0.3		ug	
		9,10-Dimethylanthracene	2005/05/25	<1		ug	
		Acenaphthene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Acenaphthylene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Anthracene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Benzo(a)anthracene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Benzo(a)fluorene	2005/05/25	<0.3		ug	
		Benzo(a)pyrene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Benzo(b)Anthracene	2005/05/25	<0.3		ug	
		Benzo(b)fluoranthene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Benzo(b)fluorene	2005/05/25	<0.3		ug	
		Benzo(e)pyrene	2005/05/25	<0.3		ug	
		Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Benzo(k)fluoranthene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Biphenyl	2005/05/25	<0.3		ug	
		Chrysene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Coronene	2005/05/25	<0.3		ug	
		Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	2005/05/25	<0.03		ug	
		Dibenzo(a,e)pyrene	2005/05/25	<0.5		ug	
		Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Fluoranthene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Fluorene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/25	<0.1		ug	
		m-Terphenyl	2005/05/25	<0.3		ug	
		Naphthalene	2005/05/25	<0.2		ug	
		o-Terphenyl	2005/05/25	<0.3		ug	
		Perylene	2005/05/25	<0.3		ug	
		Phenanthrene	2005/05/25	<0.1		ug	
		p-Terphenyl	2005/05/25	<0.3		ug	
		Pyrene	2005/05/25	<0.1		ug	
		Quinoline	2005/05/25	<0.4		ug	
		Tetralin	2005/05/25	<0.3		ug	
		Triphenylene	2005/05/25	<0.3		ug	
745097 VEA	Spiked Blank	D3-2,4-Dichlorophenol	2005/05/26		36	%	20 - 130
		D6-Pentachlorophenol	2005/05/26		86	%	20 - 130
		2,3,4,5-tetrachlorophenol	2005/05/26		127	%	N/A
	RPD	2,3,4,5-tetrachlorophenol	2005/05/26	17.1		%	50

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
745097 VEA	Spiked Blank	2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/05/26		50	%	22 - 134
	RPD	2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/05/26	32.6		%	50
	Spiked Blank	2,3,4-Trichlorophenol	2005/05/26		118	%	22 - 134
	RPD	2,3,4-Trichlorophenol	2005/05/26	10.7		%	50
	Spiked Blank	2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/05/26		88	%	22 - 134
	RPD	2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/05/26	5.8		%	50
	Spiked Blank	2,3,5-Trichlorophenol	2005/05/26		92	%	22 - 134
	RPD	2,3,5-Trichlorophenol	2005/05/26	10.3		%	50
	Spiked Blank	2,3,6-Trichlorophenol	2005/05/26		106	%	22 - 134
	RPD	2,3,6-Trichlorophenol	2005/05/26	24.3		%	50
	Spiked Blank	2,3-Dichlorophenol	2005/05/26		!!135	%	22 - 134
	RPD	2,3-Dichlorophenol	2005/05/26	23.5		%	50
	Spiked Blank	2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/05/26		102	%	22 - 134
	RPD	2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/05/26	2.9		%	50
	Spiked Blank	2,4,5-Trichlorophenol	2005/05/26		92	%	22 - 134
	RPD	2,4,5-Trichlorophenol	2005/05/26	3.3		%	50
	Spiked Blank	2,4,6-Trichlorophenol	2005/05/26		!!21	%	22 - 134
	RPD	2,4,6-Trichlorophenol	2005/05/26	47.1		%	50
	Spiked Blank	2,6-Dichlorophenol	2005/05/26		60	%	22 - 134
	RPD	2,6-Dichlorophenol	2005/05/26	3.4		%	50
	Spiked Blank	2-Chlorophenol	2005/05/26		123	%	22 - 134
	RPD	2-Chlorophenol	2005/05/26	33.8		%	50
	Spiked Blank	3,4,5-Trichlorophenol	2005/05/26		132	%	22 - 134
	RPD	3,4,5-Trichlorophenol	2005/05/26	3.1		%	50
	Spiked Blank	3,4-Dichlorophenol	2005/05/26		!!167	%	22 - 134
	RPD	3,4-Dichlorophenol	2005/05/26	14.4		%	50
	Spiked Blank	3,5-Dichlorophenol	2005/05/26		119	%	22 - 134
	RPD	3,5-Dichlorophenol	2005/05/26	33.0		%	50
	Spiked Blank	3-Chlorophenol	2005/05/26		!!425	%	22 - 134
	RPD	3-Chlorophenol	2005/05/26	8.1		%	50
	Spiked Blank	4-Chlorophenol	2005/05/26		!!209	%	22 - 134
	RPD	4-Chlorophenol	2005/05/26	20.2		%	50
	Spiked Blank	Pentachlorophenol	2005/05/26		107	%	22 - 134
	RPD	Pentachlorophenol	2005/05/26	25.3		%	50
	Method Blank	D3-2,4-Dichlorophenol	2005/05/26		21	%	20 - 130
		D6-Pentachlorophenol	2005/05/26		54	%	20 - 130
		2,3,4,5-tetrachlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,3-Dichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/05/26	<0.5		ug	
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2,6-Dichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		2-Chlorophenol	2005/05/26	0.3, DL=0.3		ug	
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		3,4-Dichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		3,5-Dichlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		3-Chlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		4-Chlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
		Pentachlorophenol	2005/05/26	<0.3		ug	
745099 VEA	Spiked Blank	13C6-Hexachlorobenzene	2005/05/27		113	%	30 - 130
		2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		110	%	30 - 130

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
745099 VEA	Spiked Blank	2H4-1,3-Dichlorobenzene	2005/05/27		93	%	30 - 130
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/27		95	%	40 - 130
	RPD	1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	7.7		%	50
	Spiked Blank	1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/27		101	%	40 - 130
	RPD	1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	3.0		%	50
	Spiked Blank	1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/27		98	%	40 - 130
	RPD	1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/27	2.1		%	50
	Spiked Blank	1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		95	%	40 - 130
	RPD	1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27	3.2		%	50
	Spiked Blank	1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/27		99	%	40 - 130
	RPD	1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/27	6.3		%	50
	Spiked Blank	1,4-Dichlorobenzene	2005/05/27		96	%	40 - 130
	RPD	1,4-Dichlorobenzene	2005/05/27	5.3		%	50
		Hexachlorobenzene	2005/05/27	4.1		%	50
	Spiked Blank	Hexachlorobenzene	2005/05/27		99	%	40 - 130
		Pentachlorobenzene	2005/05/27		99	%	40 - 130
	RPD	Pentachlorobenzene	2005/05/27	2.0		%	50
	Method Blank	13C6-Hexachlorobenzene	2005/05/27		103	%	30 - 130
		2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		105	%	30 - 130
		2H4-1,3-Dichlorobenzene	2005/05/27		84	%	30 - 130
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
		1,4-Dichlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
		Hexachlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
		Pentachlorobenzene	2005/05/27	<0.3		ug	
745333 B_K	Method Blank	2,4-Dimethylphenol	2005/05/26	<10		ug	
		2,4-Dinitrophenol	2005/05/26	<20		ug	
		2-Methylphenol	2005/05/26	<9		ug	
		2-Nitrophenol	2005/05/26	<8		ug	
		3 & 4-methylphenol	2005/05/26	<20		ug	
		4,6-Dinitro-2-methylphenol	2005/05/26	<8		ug	
		4-Nitrophenol	2005/05/26	<20		ug	
		Phenol	2005/05/26	<9		ug	
746033 M_N	MATRIX SPIKE	Total Mercury-3A	2005/05/30		101	%	85 - 115
	RPD	Total Mercury-3A	2005/05/30	0		%	20
	Spiked Blank	Total Mercury-3A	2005/05/30		103	%	90 - 110
	RPD	Total Mercury-3A	2005/05/30	1		%	20
	Method Blank	Total Mercury-3A	2005/05/30	<0.01		ug	
	RPD	Total Mercury-3A	2005/05/30	NC		%	20
746038 M_N	MATRIX SPIKE	Total Mercury-2B	2005/05/30		97	%	85 - 115
	RPD	Total Mercury-2B	2005/05/30	4.0		%	20
	Spiked Blank	Total Mercury-2B	2005/05/30		100	%	90 - 110
	RPD	Total Mercury-2B	2005/05/30	2.0		%	20
	Method Blank	Total Mercury-2B	2005/05/30	<0.01		ug	
	RPD	Total Mercury-2B	2005/05/30	NC		%	20
747363 M_N	MATRIX SPIKE	Total Mercury - MnO4 - 1	2005/05/30		105	%	85 - 115
	RPD	Total Mercury - MnO4 - 1	2005/05/30	1		%	20
	Spiked Blank	Total Mercury - MnO4 - 1	2005/05/30		100	%	90 - 110
	RPD	Total Mercury - MnO4 - 1	2005/05/30	3.9		%	20
	Method Blank	Total Mercury - MnO4 - 1	2005/05/30	<0.05		ug	
	RPD	Total Mercury - MnO4 - 1	2005/05/30	NC		%	20
749419 M_N	MATRIX SPIKE	Total Mercury-3C	2005/06/01		103	%	85 - 115
	RPD	Total Mercury-3C	2005/06/01	1.9		%	20

ANNEXE 4.3

Pages 1 à 12

RÉSULTATS D'ANALYSES DES PARTICULES, ANIONS ET MÉTAUX

RÉCUPÈRE-SOL INC

St-Ambroise - Québec

Échantillonnage à la source

Projet R05-026

Échantillons		Numéro de Laboratoire	Matières Particulaires (g)
Limite de détection			0.00001
Cheminée principale			
Test # 1	Filtre	05026-0986	0.00321
	Lavage de la sonde	05026-0984	0.03302
Total			0.03623
Test # 2	Filtre	05026-0995	0.03037
	Lavage de la sonde	05026-0993	0.02356
Total			0.05393
Test # 3	Filtre	05026-1013	0.00516
	Lavage de la sonde	05026-1011	1.41148
Total			1.41664
Test # 4	Filtre	05026-1022	0.00083
	Lavage de la sonde	05026-1020	0.01177
Total			0.01260

Date de réception : 2 mai 2005
Date d'analyse : 2 et 5 mai 2005
Date du rapport : 11 mai 2005
Méthode de référence : A-01
Numéro de filière : 05026-01 version 1

Claude Bélanger
92-071

Claude Bélanger
Chimiste

A4.3-1

Recupere Sol Inc
80 rue des Melezes
Saint-Ambroise, PQ
G7P 2N4

Attention: Denis Lavoie

Report Date: 2005/06/13

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM ANALYTICS INC.

MIKE CHALLIS, CET, B.Sc, C.Chem
Senior Project Manager, US Air Toxics

MDC/mdc
encl.

Total cover pages: 2

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (FILTER)

Maxxam ID		F94933	F94933		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-PAM-CHE-CO2-05026.41 -49**	**27AVR05-A1-PAM-CHE-CO2-05026.41 -49 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Total Antimony (Sb)	ug	<0.4	<0.4	0.4	749507
Total Arsenic (As)	ug	0.9	0.8	0.4	749507
Total Barium (Ba)	ug	15.9	16.5	0.4	749507
Total Beryllium (Be)	ug	<0.1	<0.1	0.1	749507
Total Cadmium (Cd)	ug	2.9	3.0	0.1	749507
Total Calcium (Ca)	ug	6410	5370	6	749507
Total Chromium (Cr)	ug	29.3	29.6	0.3	749507
Total Cobalt (Co)	ug	6.2	6.2	0.1	749507
Total Copper (Cu)	ug	16.2	16.3	0.5	749507
Total Iron (Fe)	ug	10100	10300	6	749507
Total Lead (Pb)	ug	42.2	42.7	0.2	749507
Total Magnesium (Mg)	ug	89.0	91.0	3	749507
Total Manganese (Mn)	ug	72.5	73.3	0.8	749507
Total Mercury-1B	ug	0.08	0.09	0.03	750587
Total Molybdenum (Mo)	ug	19.2	19.5	0.5	749507
Total Nickel (Ni)	ug	21.0	21.3	0.3	749507
Total Phosphorus (P)	ug	86	N/A	20	749867
Total Selenium (Se)	ug	<1	<1	1	749507
Total Silver (Ag)	ug	1.5	1.4	0.2	749507
Total Sodium (Na)	ug	1680	1690	20	749507
Total Tin (Sn)	ug	4.3	4.5	0.6	749507
Total Vanadium (V)	ug	1.2	1.1	0.2	749507
Total Zinc (Zn)	ug	106	107	1	749507

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.3-3

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (FILTER)

Maxxam ID		F94959	F94959		
Sampling Date		2005/04/28	2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-PAM-CHE-CO2-05026.51 -59**	**28AVR05-A2-PAM-CHE-CO2-05026.51 -59 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Total Antimony (Sb)	ug	1.4	N/A	0.4	749507
Total Arsenic (As)	ug	3.3	N/A	0.4	749507
Total Barium (Ba)	ug	14.1	N/A	0.4	749507
Total Beryllium (Be)	ug	<0.1	N/A	0.1	749507
Total Cadmium (Cd)	ug	2.9	N/A	0.1	749507
Total Calcium (Ca)	ug	4520	N/A	6	749507
Total Chromium (Cr)	ug	67.9	N/A	0.3	749507
Total Cobalt (Co)	ug	7.9	N/A	0.1	749507
Total Copper (Cu)	ug	30.6	N/A	0.5	749507
Total Iron (Fe)	ug	29200	N/A	6	749507
Total Lead (Pb)	ug	76.2	N/A	0.2	749507
Total Magnesium (Mg)	ug	75.3	N/A	3	749507
Total Manganese (Mn)	ug	221	N/A	0.8	749507
Total Mercury-1B	ug	<0.03	N/A	0.03	750587
Total Molybdenum (Mo)	ug	25.8	N/A	0.5	749507
Total Nickel (Ni)	ug	94.0	N/A	0.3	749507
Total Phosphorus (P)	ug	94	92	20	749867
Total Selenium (Se)	ug	<1	N/A	1	749507
Total Silver (Ag)	ug	1.8	N/A	0.2	749507
Total Sodium (Na)	ug	1070	N/A	20	749507
Total Tin (Sn)	ug	6.5	N/A	0.6	749507
Total Vanadium (V)	ug	6.3	N/A	0.2	749507
Total Zinc (Zn)	ug	68.3	N/A	1	749507

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.3 - 4

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (FILTER)

Maxxam ID		F94960	F94961		
Sampling Date		2005/04/29	2005/04/30		
	Units	**29AVR05-A3-PAM-CHE-CO2-05026.61-69**	**30AVR05-A4-PAM-CHE-CO2-05026.928-936**	**DL**	**QC Batch**
Total Antimony (Sb)	ug	0.7	<0.4	0.4	749507
Total Arsenic (As)	ug	1.0	0.9	0.4	749507
Total Barium (Ba)	ug	10.8	9.5	0.4	749507
Total Beryllium (Be)	ug	<0.1	<0.1	0.1	749507
Total Cadmium (Cd)	ug	3.3	1.7	0.1	749507
Total Calcium (Ca)	ug	4620	4300	6	749507
Total Chromium (Cr)	ug	147	21.9	0.3	749507
Total Cobalt (Co)	ug	5.9	1.0	0.1	749507
Total Copper (Cu)	ug	24.6	10.2	0.5	749507
Total Iron (Fe)	ug	16700	6840	6	749507
Total Lead (Pb)	ug	58.4	61.2	0.2	749507
Total Magnesium (Mg)	ug	986	51.2	3	749507
Total Manganese (Mn)	ug	157	87.9	0.8	749507
Total Mercury-1B	ug	0.06	<0.03	0.03	750587
Total Molybdenum (Mo)	ug	52.7	18.9	0.5	749507
Total Nickel (Ni)	ug	347	24.6	0.3	749507
Total Phosphorus (P)	ug	91	73	20	749867
Total Selenium (Se)	ug	<1	<1	1	749507
Total Silver (Ag)	ug	1.0	0.6	0.2	749507
Total Sodium (Na)	ug	2690	1250	20	749507
Total Tin (Sn)	ug	6.7	37.1	0.6	749507
Total Vanadium (V)	ug	84.0	0.8	0.2	749507
Total Zinc (Zn)	ug	333	66.3	1	749507

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.3-5

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF IMPINGER SOLUTION

Maxxam ID		F94962	F94962		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-PAM-CHE-CO2-05026.44**	**27AVR05-A1-PAM-CHE-CO2-05026.44 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Fluoride (F-)	ug	179	152	79	756543
Chloride (Cl)	ug	8120	7800	79	756543
Bromide (Br-)	ug	<160	<160	160	756543

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F94963		F94963		
Sampling Date		2005/04/28		2005/04/28		
	Units	**28AVR05-A2-PAM-CHE-CO2-05026.54**	**DL**	**28AVR05-A2-PAM-CHE-CO2-05026.54 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Fluoride (F-)	ug	154	85	154	85	756543
Chloride (Cl)	ug	9190	85	9470	85	756543
Bromide (Br-)	ug	<170	170	171	8.8	756543

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F94964	F94964		
Sampling Date		2005/04/29	2005/04/29		
	Units	**29AVR05-A3-PAM-CHE-CO2-05026.64**	**29AVR05-A3-PAM-CHE-CO2-05026.64 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Fluoride (F-)	ug	<90	<90	90	756543
Chloride (Cl)	ug	10900	11100	90	756543
Bromide (Br-)	ug	<180	<180	180	756543

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.3-6

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF IMPINGER SOLUTION

Maxxam ID		F94965	F94965		
Sampling Date		2005/04/30	2005/04/30		
	Units	**30AVR05-A4-PAM-CHE-CO2-05026.93 1**	**30AVR05-A4-PAM-CHE-CO2-05026.93 1 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Fluoride (F-)	ug	<83	<83	83	756543
Chloride (Cl)	ug	9540	9260	83	756543
Bromide (Br-)	ug	<170	<170	170	756543

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.3-7

Maxxam Job #: A537898
Report Date: 2005/06/13

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (IMPINGER SOLUTION)

Maxxam ID		F94933	F94933		F94959		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		2005/04/28		
	Units	**27AVR05-A1-PAM KMNO4 5B**	**27AVR05-A1-PAM KMNO4 5B Dup**	**DL**	**28AVR05-A2-PAM KMNO4 5B**	**DL**	**QC Batch**
Total Mercury - MnO4 - 1	ug	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	747363
Total Mercury-2B	ug	2.8	2.7	2.2	2.8	2.3	746038
Total Mercury-3A	ug	<0.01	N/A	0.01	0.09	0.02	746033
Total Mercury-3C	ug	0.51	0.50	0.05	0.21	0.05	749419

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F94959		F94960		F94961		
Sampling Date		2005/04/28		2005/04/29		2005/04/30		
	Units	**28AVR05-A2-PAM HNO3 5A Dup**	**DL**	**29AVR05-A3-PAM KMNO4 5B**	**DL**	**30AVR05-A4-PAM KMNO4 5B**	**DL**	**QC Batch**
Total Mercury - MnO4 - 1	ug	N/A	0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	747363
Total Mercury-2B	ug	N/A	2.3	<2.1	2.1	<2.1	2.1	746038
Total Mercury-3A	ug	0.08	0.02	<0.01	0.01	<0.004	0.004	746033
Total Mercury-3C	ug	N/A	0.05	0.19	0.05	0.17	0.05	749419

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
749419 M_N	Spiked Blank	Total Mercury-3C	2005/06/01		106	%	90 - 110
	RPD	Total Mercury-3C	2005/06/01	1.9		%	20
	Method Blank	Total Mercury-3C	2005/06/01	<0.05		ug	
	RPD	Total Mercury-3C	2005/06/01	1.2		%	20
749507 N_R	MATRIX SPIKE	Total Antimony (Sb)	2005/06/03		107	%	70 - 130
	RPD	Total Antimony (Sb)	2005/06/03	0.9		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Arsenic (As)	2005/06/03		88	%	70 - 130
	RPD	Total Arsenic (As)	2005/06/03	0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Barium (Ba)	2005/06/03		101	%	70 - 130
	RPD	Total Barium (Ba)	2005/06/03	1		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Beryllium (Be)	2005/06/03		82	%	70 - 130
	RPD	Total Beryllium (Be)	2005/06/03	1.2		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Cadmium (Cd)	2005/06/03		98	%	70 - 130
	RPD	Total Cadmium (Cd)	2005/06/03	1.0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Calcium (Ca)	2005/06/03		96	%	70 - 130
	RPD	Total Calcium (Ca)	2005/06/03	3.2		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Chromium (Cr)	2005/06/03		97	%	70 - 130
	RPD	Total Chromium (Cr)	2005/06/03	1.0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Cobalt (Co)	2005/06/03		95	%	70 - 130
	RPD	Total Cobalt (Co)	2005/06/03	0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Copper (Cu)	2005/06/03		92	%	70 - 130
	RPD	Total Copper (Cu)	2005/06/03	1.1		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Iron (Fe)	2005/06/03		98	%	70 - 130
	RPD	Total Iron (Fe)	2005/06/03	2.1		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Lead (Pb)	2005/06/03		90	%	70 - 130
	RPD	Total Lead (Pb)	2005/06/03	1.1		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Magnesium (Mg)	2005/06/03		107	%	70 - 130
	RPD	Total Magnesium (Mg)	2005/06/03	0.9		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Manganese (Mn)	2005/06/03		102	%	70 - 130
	RPD	Total Manganese (Mn)	2005/06/03	0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Molybdenum (Mo)	2005/06/03		97	%	70 - 130
	RPD	Total Molybdenum (Mo)	2005/06/03	1.0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Nickel (Ni)	2005/06/03		93	%	70 - 130
	RPD	Total Nickel (Ni)	2005/06/03	!! 26.2		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Selenium (Se)	2005/06/03		86	%	70 - 130
	RPD	Total Selenium (Se)	2005/06/03	0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Silver (Ag)	2005/06/03		94	%	70 - 130
	RPD	Total Silver (Ag)	2005/06/03	0		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Sodium (Na)	2005/06/03		106	%	70 - 130
	RPD	Total Sodium (Na)	2005/06/03	0.9		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Tin (Sn)	2005/06/03		104	%	70 - 130
	RPD	Total Tin (Sn)	2005/06/03	1.9		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Vanadium (V)	2005/06/03		97	%	70 - 130
	RPD	Total Vanadium (V)	2005/06/03	2.1		%	20
	MATRIX SPIKE	Total Zinc (Zn)	2005/06/03		92	%	70 - 130
	RPD	Total Zinc (Zn)	2005/06/03	1.1		%	20
	Spiked Blank	Total Antimony (Sb)	2005/06/03		109	%	85 - 115
	RPD	Total Antimony (Sb)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Arsenic (As)	2005/06/03		95	%	85 - 115
	RPD	Total Arsenic (As)	2005/06/03	3.1		%	20
	Spiked Blank	Total Barium (Ba)	2005/06/03		104	%	85 - 115
	RPD	Total Barium (Ba)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Beryllium (Be)	2005/06/03		94	%	85 - 115
	RPD	Total Beryllium (Be)	2005/06/03	2.1		%	20
	Spiked Blank	Total Cadmium (Cd)	2005/06/03		104	%	85 - 115
	RPD	Total Cadmium (Cd)	2005/06/03	0		%	20

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
749507 N_R	Spiked Blank	Total Calcium (Ca)	2005/06/03		111	%	85 - 115
	RPD	Total Calcium (Ca)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Chromium (Cr)	2005/06/03		106	%	85 - 115
	RPD	Total Chromium (Cr)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Cobalt (Co)	2005/06/03		104	%	85 - 115
	RPD	Total Cobalt (Co)	2005/06/03	1		%	20
	Spiked Blank	Total Copper (Cu)	2005/06/03		101	%	85 - 115
	RPD	Total Copper (Cu)	2005/06/03	1		%	20
	Spiked Blank	Total Iron (Fe)	2005/06/03		93	%	85 - 115
	RPD	Total Iron (Fe)	2005/06/03	5.2		%	20
	Spiked Blank	Total Lead (Pb)	2005/06/03		97	%	85 - 115
	RPD	Total Lead (Pb)	2005/06/03	1.0		%	20
	Spiked Blank	Total Magnesium (Mg)	2005/06/03		111	%	85 - 115
	RPD	Total Magnesium (Mg)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Manganese (Mn)	2005/06/03		109	%	85 - 115
	RPD	Total Manganese (Mn)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Molybdenum (Mo)	2005/06/03		103	%	85 - 115
	RPD	Total Molybdenum (Mo)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Nickel (Ni)	2005/06/03		100	%	85 - 115
	RPD	Total Nickel (Ni)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Selenium (Se)	2005/06/03		97	%	85 - 115
	RPD	Total Selenium (Se)	2005/06/03	3.0		%	20
	Spiked Blank	Total Silver (Ag)	2005/06/03		99	%	85 - 115
	RPD	Total Silver (Ag)	2005/06/03	1.0		%	20
	Spiked Blank	Total Sodium (Na)	2005/06/03		111	%	85 - 115
	RPD	Total Sodium (Na)	2005/06/03	0.9		%	20
	Spiked Blank	Total Tin (Sn)	2005/06/03		107	%	85 - 115
	RPD	Total Tin (Sn)	2005/06/03	0.9		%	20
	Spiked Blank	Total Vanadium (V)	2005/06/03		103	%	85 - 115
	RPD	Total Vanadium (V)	2005/06/03	0		%	20
	Spiked Blank	Total Zinc (Zn)	2005/06/03		100	%	85 - 115
	RPD	Total Zinc (Zn)	2005/06/03	1		%	20
	Method Blank	Total Antimony (Sb)	2005/06/03	<0.4		ug	
	RPD	Total Antimony (Sb)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Arsenic (As)	2005/06/03	<0.4		ug	
	RPD	Total Arsenic (As)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Barium (Ba)	2005/06/03	2.2, DL=0.4		ug	
	RPD	Total Barium (Ba)	2005/06/03	0.4		%	20
	Method Blank	Total Beryllium (Be)	2005/06/03	<0.1		ug	
	RPD	Total Beryllium (Be)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Cadmium (Cd)	2005/06/03	<0.1		ug	
	RPD	Total Cadmium (Cd)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Calcium (Ca)	2005/06/03	6, DL=6		ug	
	RPD	Total Calcium (Ca)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Chromium (Cr)	2005/06/03	<0.3		ug	
	RPD	Total Chromium (Cr)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Cobalt (Co)	2005/06/03	<0.1		ug	
	RPD	Total Cobalt (Co)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Copper (Cu)	2005/06/03	<0.5		ug	
	RPD	Total Copper (Cu)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Iron (Fe)	2005/06/03	114, DL=6		ug	
	RPD	Total Iron (Fe)	2005/06/03	2.5		%	20
	Method Blank	Total Lead (Pb)	2005/06/03	0.2, DL=0.2		ug	
	RPD	Total Lead (Pb)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Magnesium (Mg)	2005/06/03	<3		ug	
	RPD	Total Magnesium (Mg)	2005/06/03	NC		%	20

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
749507 N_R	Method Blank	Total Manganese (Mn)	2005/06/03	<0.8		ug	
	RPD	Total Manganese (Mn)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Molybdenum (Mo)	2005/06/03	<0.5		ug	
	RPD	Total Molybdenum (Mo)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Nickel (Ni)	2005/06/03	<0.3		ug	
	RPD	Total Nickel (Ni)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Selenium (Se)	2005/06/03	<1		ug	
	RPD	Total Selenium (Se)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Silver (Ag)	2005/06/03	<0.2		ug	
	RPD	Total Silver (Ag)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Sodium (Na)	2005/06/03	<20		ug	
	RPD	Total Sodium (Na)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Tin (Sn)	2005/06/03	<0.6		ug	
	RPD	Total Tin (Sn)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Vanadium (V)	2005/06/03	<0.2		ug	
	RPD	Total Vanadium (V)	2005/06/03	NC		%	20
	Method Blank	Total Zinc (Zn)	2005/06/03	6, DL=1		ug	
	RPD	Total Zinc (Zn)	2005/06/03	2.9		%	20
		Total Antimony (Sb)	2005/06/03	NC		%	20
		Total Arsenic (As)	2005/06/03	NC		%	20
		Total Barium (Ba)	2005/06/03	3.4		%	20
		Total Beryllium (Be)	2005/06/03	NC		%	20
		Total Cadmium (Cd)	2005/06/03	3.1		%	20
		Total Calcium (Ca)	2005/06/03	17.7		%	20
		Total Chromium (Cr)	2005/06/03	0.8		%	20
		Total Cobalt (Co)	2005/06/03	1.5		%	20
		Total Copper (Cu)	2005/06/03	0.7		%	20
		Total Iron (Fe)	2005/06/03	1.6		%	20
		Total Lead (Pb)	2005/06/03	1.3		%	20
		Total Magnesium (Mg)	2005/06/03	2.3		%	20
		Total Manganese (Mn)	2005/06/03	1.1		%	20
		Total Molybdenum (Mo)	2005/06/03	1.3		%	20
		Total Nickel (Ni)	2005/06/03	1.2		%	20
		Total Selenium (Se)	2005/06/03	NC		%	20
		Total Silver (Ag)	2005/06/03	2.5		%	20
		Total Sodium (Na)	2005/06/03	0.6		%	20
		Total Tin (Sn)	2005/06/03	3.8		%	20
		Total Vanadium (V)	2005/06/03	8.0		%	20
		Total Zinc (Zn)	2005/06/03	0.8		%	20
749867 ST3	MATRIX SPIKE	Total Phosphorus (P)	2005/06/03		93	%	N/A
	RPD	Total Phosphorus (P)	2005/06/03	NC		%	20
	Spiked Blank	Total Phosphorus (P)	2005/06/03		!!114	%	90 - 110
	RPD	Total Phosphorus (P)	2005/06/03	1.8		%	20
	Method Blank	Total Phosphorus (P)	2005/06/03	<20		ug	
	RPD	Total Phosphorus (P)	2005/06/03	NC		%	20
750587 M_N	MATRIX SPIKE	Total Mercury-1B	2005/06/02		104	%	85 - 115
	RPD	Total Mercury-1B	2005/06/02	1		%	20
	Spiked Blank	Total Mercury-1B	2005/06/02		102	%	90 - 110
	RPD	Total Mercury-1B	2005/06/02	3.8		%	20
	Method Blank	Total Mercury-1B	2005/06/02	<0.03		ug	
	RPD	Total Mercury-1B	2005/06/02	NC		%	20
756543 MI	MATRIX SPIKE	Fluoride (F-)	2005/05/18		99	%	75 - 125
	RPD	Fluoride (F-)	2005/05/18	NC		%	20
	MATRIX SPIKE	Chloride (Cl)	2005/05/18		86	%	75 - 125
	RPD	Chloride (Cl)	2005/05/18	NC		%	20
	MATRIX SPIKE	Bromide (Br-)	2005/05/18		98	%	75 - 125

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537898

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
756543 MI	RPD	Bromide (Br-)	2005/05/18	NC		%	20
	Spiked Blank	Fluoride (F-)	2005/05/18		93	%	75 - 125
	RPD	Fluoride (F-)	2005/05/18	NC		%	20
	Spiked Blank	Chloride (Cl)	2005/05/18		97	%	75 - 125
	RPD	Chloride (Cl)	2005/05/18	NC		%	20
	Spiked Blank	Bromide (Br-)	2005/05/18		97	%	75 - 125
	RPD	Bromide (Br-)	2005/05/18	NC		%	20
	Method Blank	Fluoride (F-)	2005/05/18	<50		ug	
	RPD	Fluoride (F-)	2005/05/18	NC		%	20
	Method Blank	Chloride (Cl)	2005/05/18	<50		ug	
	RPD	Chloride (Cl)	2005/05/18	NC		%	20
	Method Blank	Bromide (Br-)	2005/05/18	<100		ug	
	RPD	Bromide (Br-)	2005/05/18	NC		%	20
		Fluoride (F-)	2005/05/18	NC		%	20
		Chloride (Cl)	2005/05/18	4.0		%	20
		Bromide (Br-)	2005/05/18	NC		%	20
		Fluoride (F-)	2005/05/18	NC		%	20
		Chloride (Cl)	2005/05/18	2.9		%	20
		Bromide (Br-)	2005/05/18	NC		%	20
		Fluoride (F-)	2005/05/18	NC		%	20
		Chloride (Cl)	2005/05/18	1.8		%	20
		Bromide (Br-)	2005/05/18	NC		%	20
		Fluoride (F-)	2005/05/18	NC		%	20
		Chloride (Cl)	2005/05/18	3.0		%	20
		Bromide (Br-)	2005/05/18	NC		%	20

N/A = Not Applicable
NC = Non-calculable
RPD = Relative Percent Difference
SPIKE = Fortified sample

This document is in electronic format, hard copy is available on request.

A4.3-12

ANNEXE 4.4

Pages 1 à 27

RÉSULTATS D'ANALYSES DES COV

Maxxam Analytics Inc

Recupere Sol Inc
80 rue des Melezes
Saint-Ambroise, PQ
G7P 2N4

Attention: Denis Lavoie

Report Date: 2005/05/14

ANALYTICAL REPORT

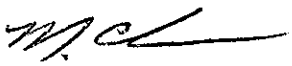
MAXXAM JOB #: A537734
Received: 2005/05/06, 14:38

Sample Matrix: Air
Samples Received: 19

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
VOST Analysis (1,2)	3	N/A	2005/05/09	ORG 103	In House
VOST Analysis (1,2)	16	N/A	2005/05/10	ORG 103	In House

(1) This test was performed by Maxxam Analytics Burlington
(2) C;NY;L

MAXXAM ANALYTICS INC.



MIKE CHALLIS, CET, B.Sc, C.Chem
Senior Project Manager, US Air Toxics

MDC/mdc
encl.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94082		F94089		
Sampling Date		2005/04/27		2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-COVCHE-(T1)	QC Batch	27AVR05-A1-COVCHE-(T2)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES						
Chlorobenzene	ug	0.02	735769	0.02	0.01	736121
VOLATILES						
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
1,1-Dichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
1,2-Dichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.007	736121
1,2-Dichloropropane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	735769	ND	N/A	736121
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	735769	ND	0.04	736121
Acetone	ug	0.59	735769	0.20	0.05	736121
Benzene	ug	6.38	735769	8.20	0.009	736121
Bromodichloromethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Bromoform	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Bromomethane	ug	0.095	735769	ND	0.008	736121
Carbon Tetrachloride	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
Chloroethane	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Chloroform	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Chloromethane	ug	0.613	735769	0.182	0.008	736121
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Dibromochloromethane	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	0.0840	735769	ND	N/A	736121
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.03	735769	0.10	0.02	736121
Ethylbenzene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
m & p-Xylene	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
o-Xylene	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Styrene	ug	0.05	735769	0.06	0.01	736121
Tetrachloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
Toluene	ug	0.15	735769	0.32	0.01	736121
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	735769	ND	0.007	736121
Trichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-2

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94082		F94089		
Sampling Date		2005/04/27		2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-COVCHE-(T1)	QC Batch	27AVR05-A1-COVCHE-(T2)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Vinyl Chloride	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Surrogate Recovery (%)						
Bromofluorobenzene	%	105	735769	111	N/A	736121
D4-1,2-Dichloroethane	%	67	735769	80	N/A	736121
D8-Toluene	%	100	735769	107	N/A	736121

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-3

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94091	F94093		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-COVCHE-(T3)	27AVR05-A1-COVCHE-(T4)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES					
Chlorobenzene	ug	0.01	ND	0.01	736121
VOLATILES					
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.02	736121
1,1-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	ND	0.009	736121
1,2-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.007	736121
1,2-Dichloropropane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	ND	N/A	736121
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	ND	0.04	736121
Acetone	ug	0.83	0.24	0.05	736121
Benzene	ug	3.46	2.74	0.009	736121
Bromodichloromethane	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromoform	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromomethane	ug	ND	ND	0.008	736121
Carbon Tetrachloride	ug	ND	ND	0.02	736121
Chloroethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Chloroform	ug	ND	ND	0.01	736121
Chloromethane	ug	ND	ND	0.008	736121
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.01	736121
Dibromochloromethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	ND	N/A	736121
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.10	0.08	0.02	736121
Ethylbenzene	ug	ND	ND	0.01	736121
m & p-Xylene	ug	ND	ND	0.02	736121
o-Xylene	ug	ND	ND	0.009	736121
Styrene	ug	ND	ND	0.01	736121
Tetrachloroethylene	ug	ND	ND	0.02	736121
Toluene	ug	0.05	0.05	0.01	736121
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.007	736121
Trichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-4

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94091	F94093		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-COVCHE-(T3)	27AVR05-A1-COVCHE-(T4)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	ND	0.01	736121
Vinyl Chloride	ug	ND	ND	0.01	736121
Surrogate Recovery (%)					
Bromofluorobenzene	%	103	106	N/A	736121
D4-1,2-Dichloroethane	%	86	85	N/A	736121
D8-Toluene	%	107	108	N/A	736121

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-5

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94094		F94095		
Sampling Date		2005/04/27		2005/04/28		
	Units	27AVR05-A1-COVBC-(T)	QC Batch	28AVR05-A2-COVCHE-(T1)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES						
Chlorobenzene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
VOLATILES						
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
1,1-Dichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
1,2-Dichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.007	736121
1,2-Dichloropropane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	735769	ND	N/A	736121
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	0.06	735769	ND	0.04	736121
Acetone	ug	0.15	735769	0.11	0.05	736121
Benzene	ug	ND	735769	2.35	0.009	736121
Bromodichloromethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Bromoform	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Bromomethane	ug	ND	735769	ND	0.008	736121
Carbon Tetrachloride	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
Chloroethane	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Chloroform	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Chloromethane	ug	0.277	735769	0.244	0.008	736121
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Dibromochloromethane	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	735769	ND	N/A	736121
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.11	735769	0.04	0.02	736121
Ethylbenzene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
m & p-Xylene	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
o-Xylene	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Styrene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Tetrachloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
Toluene	ug	ND	735769	0.03	0.01	736121
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	735769	ND	0.007	736121
Trichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-6

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94094		F94095		
Sampling Date		2005/04/27		2005/04/28		
	Units	27AVR05-A1-COVBC-(T)	QC Batch	28AVR05-A2-COVCHE-(T1)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Vinyl Chloride	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Surrogate Recovery (%)						
Bromofluorobenzene	%	104	735769	108	N/A	736121
D4-1,2-Dichloroethane	%	121	735769	76	N/A	736121
D8-Toluene	%	100	735769	104	N/A	736121

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-7

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94096	F94097		
Sampling Date		2005/04/28	2005/04/28		
	Units	28AVR05-A2-COVCHE-(T2)	28AVR05-A2-COVCHE-(T3)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES					
Chlorobenzene	ug	ND	ND	0.01	736121
VOLATILES					
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.02	736121
1,1-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	ND	0.009	736121
1,2-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.007	736121
1,2-Dichloropropane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	ND	N/A	736121
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	ND	0.04	736121
Acetone	ug	1.52	0.66	0.05	736121
Benzene	ug	1.52	1.21	0.009	736121
Bromodichloromethane	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromoform	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromomethane	ug	ND	ND	0.008	736121
Carbon Tetrachloride	ug	ND	ND	0.02	736121
Chloroethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Chloroform	ug	ND	ND	0.01	736121
Chloromethane	ug	0.144	0.194	0.008	736121
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.01	736121
Dibromochloromethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	ND	N/A	736121
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.06	0.04	0.02	736121
Ethylbenzene	ug	ND	ND	0.01	736121
m & p-Xylene	ug	ND	ND	0.02	736121
o-Xylene	ug	ND	ND	0.009	736121
Styrene	ug	ND	0.02	0.01	736121
Tetrachloroethylene	ug	ND	ND	0.02	736121
Toluene	ug	0.03	0.02	0.01	736121
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.007	736121
Trichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-8

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94096	F94097		
Sampling Date		2005/04/28	2005/04/28		
	Units	28AVR05-A2-COVCHE-(T2)	28AVR05-A2-COVCHE-(T3)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	0.02	ND	0.01	736121
Vinyl Chloride	ug	ND	ND	0.01	736121
Surrogate Recovery (%)					
Bromofluorobenzene	%	102	101	N/A	736121
D4-1,2-Dichloroethane	%	61	80	N/A	736121
D8-Toluene	%	109	103	N/A	736121

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-9

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94098		F94099		
Sampling Date		2005/04/28		2005/04/29		
	Units	28AVR05-A2-COVBC-(T)	QC Batch	29AVR05-A3-COVCHE-(T1)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES						
Chlorobenzene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
VOLATILES						
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
1,1-Dichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
1,2-Dichloroethane	ug	ND	735769	ND	0.007	736121
1,2-Dichloropropane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	735769	ND	N/A	736121
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	735769	ND	0.04	736121
Acetone	ug	11.2	735769	0.23	0.05	736121
Benzene	ug	0.009	735769	1.06	0.009	736121
Bromodichloromethane	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Bromoform	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Bromomethane	ug	ND	735769	ND	0.008	736121
Carbon Tetrachloride	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
Chloroethane	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Chloroform	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Chloromethane	ug	ND	735769	ND	0.008	736121
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Dibromochloromethane	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	735769	ND	N/A	736121
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.19	735769	0.10	0.02	736121
Ethylbenzene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
m & p-Xylene	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
o-Xylene	ug	ND	735769	ND	0.009	736121
Styrene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Tetrachloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.02	736121
Toluene	ug	ND	735769	0.03	0.01	736121
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	735769	ND	0.007	736121
Trichloroethylene	ug	ND	735769	ND	0.01	736121

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-10

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94098		F94099		
Sampling Date		2005/04/28		2005/04/29		
	Units	28AVR05-A2-COVBC-(T)	QC Batch	29AVR05-A3-COVCHE-(T1)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	0.03	735769	ND	0.01	736121
Vinyl Chloride	ug	ND	735769	ND	0.01	736121
Surrogate Recovery (%)						
Bromofluorobenzene	%	103	735769	98	N/A	736121
D4-1,2-Dichloroethane	%	116	735769	66	N/A	736121
D8-Toluene	%	103	735769	104	N/A	736121

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-11

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94100	F94101		
Sampling Date		2005/04/29	2005/04/29		
	Units	29AVR05-A3-COVCHE-(T2)	29AVR05-A3-COVCHE-(T3)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES					
Chlorobenzene	ug	ND	ND	0.01	736121
VOLATILES					
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.02	736121
1,1-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	ND	0.009	736121
1,2-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.007	736121
1,2-Dichloropropane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	ND	N/A	736121
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	ND	0.04	736121
Acetone	ug	0.07	ND	0.05	736121
Benzene	ug	1.16	1.13	0.009	736121
Bromodichloromethane	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromoform	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromomethane	ug	ND	ND	0.008	736121
Carbon Tetrachloride	ug	ND	ND	0.02	736121
Chloroethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Chloroform	ug	ND	ND	0.01	736121
Chloromethane	ug	0.065	ND	0.008	736121
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.01	736121
Dibromochloromethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	ND	N/A	736121
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.06	ND	0.02	736121
Ethylbenzene	ug	ND	ND	0.01	736121
m & p-Xylene	ug	ND	ND	0.02	736121
o-Xylene	ug	ND	ND	0.009	736121
Styrene	ug	ND	ND	0.01	736121
Tetrachloroethylene	ug	ND	ND	0.02	736121
Toluene	ug	0.02	0.02	0.01	736121
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.007	736121
Trichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-12

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94100	F94101		
Sampling Date		2005/04/29	2005/04/29		
	Units	29AVR05-A3-COVCHE-(T2)	29AVR05-A3-COVCHE-(T3)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	ND	0.01	736121
Vinyl Chloride	ug	ND	ND	0.01	736121
Surrogate Recovery (%)					
Bromofluorobenzene	%	98	96	N/A	736121
D4-1,2-Dichloroethane	%	78	43	N/A	736121
D8-Toluene	%	104	102	N/A	736121

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-13

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94103	F94106		
Sampling Date		2005/04/29	2005/04/29		
	Units	29AVR05-A3-COVBC-(T)	29AVR05-A3-COVBT-(T)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES					
Chlorobenzene	ug	ND	ND	0.01	736121
VOLATILES					
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.02	736121
1,1-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	ND	0.009	736121
1,2-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.007	736121
1,2-Dichloropropane	ug	ND	ND	0.01	736121
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	ND	N/A	736121
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	0.04	ND	0.04	736121
Acetone	ug	0.10	0.08	0.05	736121
Benzene	ug	ND	ND	0.009	736121
Bromodichloromethane	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromoform	ug	ND	ND	0.01	736121
Bromomethane	ug	ND	ND	0.008	736121
Carbon Tetrachloride	ug	ND	ND	0.02	736121
Chloroethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Chloroform	ug	ND	ND	0.01	736121
Chloromethane	ug	ND	ND	0.008	736121
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.01	736121
Dibromochloromethane	ug	ND	ND	0.009	736121
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	ND	N/A	736121
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.07	0.06	0.02	736121
Ethylbenzene	ug	ND	ND	0.01	736121
m & p-Xylene	ug	ND	ND	0.02	736121
o-Xylene	ug	ND	ND	0.009	736121
Styrene	ug	ND	ND	0.01	736121
Tetrachloroethylene	ug	ND	ND	0.02	736121
Toluene	ug	ND	ND	0.01	736121
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.007	736121
Trichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736121

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-14

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94103	F94106		
Sampling Date		2005/04/29	2005/04/29		
	Units	29AVR05-A3-COVBC-(T)	29AVR05-A3-COVBT-(T)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	ND	0.01	736121
Vinyl Chloride	ug	ND	ND	0.01	736121
Surrogate Recovery (%)					
Bromofluorobenzene	%	101	103	N/A	736121
D4-1,2-Dichloroethane	%	110	112	N/A	736121
D8-Toluene	%	103	101	N/A	736121

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-15

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94110		F94111		
Sampling Date		2005/04/30		2005/04/30		
	Units	30AVR05-A4-COVCHE-(T1)	QC Batch	30AVR05-A4-COVCHE-(T2)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES						
Chlorobenzene	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
VOLATILES						
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	736121	ND	0.02	736527
1,1-Dichloroethane	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	736121	ND	0.009	736527
1,2-Dichloroethane	ug	ND	736121	ND	0.007	736527
1,2-Dichloropropane	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	736121	ND	N/A	736527
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	736121	ND	0.04	736527
Acetone	ug	ND	736121	0.47	0.05	736527
Benzene	ug	1.23	736121	1.50	0.009	736527
Bromodichloromethane	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
Bromoform	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
Bromomethane	ug	ND	736121	ND	0.008	736527
Carbon Tetrachloride	ug	ND	736121	ND	0.02	736527
Chloroethane	ug	ND	736121	ND	0.009	736527
Chloroform	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
Chloromethane	ug	ND	736121	ND	0.008	736527
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
Dibromochloromethane	ug	ND	736121	ND	0.009	736527
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	736121	ND	N/A	736527
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	ND	736121	0.15	0.02	736527
Ethylbenzene	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
m & p-Xylene	ug	ND	736121	ND	0.02	736527
o-Xylene	ug	ND	736121	ND	0.009	736527
Styrene	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
Tetrachloroethylene	ug	ND	736121	ND	0.02	736527
Toluene	ug	0.02	736121	0.03	0.01	736527
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	736121	ND	0.007	736527
Trichloroethylene	ug	ND	736121	ND	0.01	736527

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-16

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94110		F94111		
Sampling Date		2005/04/30		2005/04/30		
	Units	30AVR05-A4-COVCHE-(T1)	QC Batch	30AVR05-A4-COVCHE-(T2)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
Vinyl Chloride	ug	ND	736121	ND	0.01	736527
Surrogate Recovery (%)						
Bromofluorobenzene	%	100	736121	106	N/A	736527
D4-1,2-Dichloroethane	%	53	736121	104	N/A	736527
D8-Toluene	%	103	736121	102	N/A	736527

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-17

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94112	F94114		
Sampling Date		2005/04/30	2005/04/30		
	Units	30AVR05-A4-COVCHE-(T3)	30AVR05-A4-COVBS-(T1)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES					
Chlorobenzene	ug	ND	ND	0.01	736527
VOLATILES					
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736527
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	ND	0.01	736527
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	ND	0.02	736527
1,1-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.01	736527
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736527
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	ND	0.009	736527
1,2-Dichloroethane	ug	ND	ND	0.007	736527
1,2-Dichloropropane	ug	ND	ND	0.01	736527
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	ND	N/A	736527
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	ND	0.04	736527
Acetone	ug	0.21	1.08	0.05	736527
Benzene	ug	1.01	0.052	0.009	736527
Bromodichloromethane	ug	ND	ND	0.01	736527
Bromoform	ug	ND	ND	0.01	736527
Bromomethane	ug	ND	ND	0.008	736527
Carbon Tetrachloride	ug	ND	ND	0.02	736527
Chloroethane	ug	ND	ND	0.009	736527
Chloroform	ug	ND	ND	0.01	736527
Chloromethane	ug	ND	ND	0.008	736527
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.01	736527
Dibromochloromethane	ug	ND	ND	0.009	736527
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	ND	N/A	736527
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.14	0.36	0.02	736527
Ethylbenzene	ug	ND	ND	0.01	736527
m & p-Xylene	ug	ND	ND	0.02	736527
o-Xylene	ug	ND	ND	0.009	736527
Styrene	ug	ND	ND	0.01	736527
Tetrachloroethylene	ug	ND	ND	0.02	736527
Toluene	ug	0.02	0.04	0.01	736527
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736527
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	ND	0.007	736527
Trichloroethylene	ug	ND	ND	0.01	736527

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-18

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94112	F94114		
Sampling Date		2005/04/30	2005/04/30		
	Units	30AVR05-A4-COVCHE-(T3)	30AVR05-A4-COVBS-(T1)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	ND	0.01	736527
Vinyl Chloride	ug	ND	ND	0.01	736527
Surrogate Recovery (%)					
Bromofluorobenzene	%	102	105	N/A	736527
D4-1,2-Dichloroethane	%	122	86	N/A	736527
D8-Toluene	%	100	95	N/A	736527

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-19

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94116		
Sampling Date		2005/04/30		
	Units	30AVR05-A4-COVBC-(T)	DL	QC Batch
CHLOROBENZENES				
Chlorobenzene	ug	ND	0.01	736527
VOLATILES				
1,1,1-Trichloroethane	ug	ND	0.01	736527
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug	ND	0.01	736527
1,1,2-Trichloroethane	ug	ND	0.02	736527
1,1-Dichloroethane	ug	ND	0.01	736527
1,1-Dichloroethylene	ug	ND	0.01	736527
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug	ND	0.009	736527
1,2-Dichloroethane	ug	ND	0.007	736527
1,2-Dichloropropane	ug	ND	0.01	736527
1,3,5-Trimethylbenzene	ug	ND	N/A	736527
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug	ND	0.04	736527
Acetone	ug	0.20	0.05	736527
Benzene	ug	0.038	0.009	736527
Bromodichloromethane	ug	ND	0.01	736527
Bromoform	ug	ND	0.01	736527
Bromomethane	ug	ND	0.008	736527
Carbon Tetrachloride	ug	ND	0.02	736527
Chloroethane	ug	ND	0.009	736527
Chloroform	ug	ND	0.01	736527
Chloromethane	ug	ND	0.008	736527
cis-1,3-Dichloropropene	ug	ND	0.01	736527
Dibromochloromethane	ug	ND	0.009	736527
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ug	ND	N/A	736527
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug	0.88	0.02	736527
Ethylbenzene	ug	0.10	0.01	736527
m & p-Xylene	ug	0.38	0.02	736527
o-Xylene	ug	0.108	0.009	736527
Styrene	ug	ND	0.01	736527
Tetrachloroethylene	ug	ND	0.02	736527
Toluene	ug	0.32	0.01	736527
trans-1,2-Dichloroethylene	ug	ND	0.01	736527
trans-1,3-Dichloropropene	ug	ND	0.007	736527
Trichloroethylene	ug	ND	0.01	736527

ND = Not detected
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-20

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (AIR)

Maxxam ID		F94116		
Sampling Date		2005/04/30		
	Units	30AVR05-A4-COVBC-(T)	DL	QC Batch
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug	ND	0.01	736527
Vinyl Chloride	ug	ND	0.01	736527
Surrogate Recovery (%)				
Bromofluorobenzene	%	100	N/A	736527
D4-1,2-Dichloroethane	%	100	N/A	736527
D8-Toluene	%	100	N/A	736527

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.4-21

Maxxam Job #: A537734
Report Date: 2005/05/14

Recupere Sol Inc
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

GENERAL COMMENTS

Sample F94082-00: The following compounds are above the calibration range (0.5ug) chloromethane, acetone and benzene.

Sample F94089-00: Benzene over calibration range (0.5ug). Data for benzene should be considered an estimate.

Sample F94091-00: Benzene and acetone over calibration range (0.5ug). Data for these compounds should be considered an estimate.

Sample F94093-00: Benzene over calibration range (0.5ug). Data should be considered an estimate.

Sample F94095-00: Benzene over calibration range (0.5ug). Data should be considered an estimate.

Sample F94096-00: Benzene and acetone over calibration range (0.5ug). Data should be considered an estimate.

Sample F94098-00: Acetone above calibration range (0.5ug).

Sample F94099-00: Benzene over calibration range (0.5ug). Data should be considered an estimate.

Sample F94100-00: Benzene over calibration range (0.5ug). Data should be considered an estimate.

Sample F94101-00: First internal had low recovery (48%). Benzene over calibration range (0.5ug). Data should be considered an estimate.

Sample F94111-00: Very low recovery on internals (41 and 42% respectively). All data should be considered an estimate only.

Sample F94112-00: Benzene over calibration range (0.5ug). Data should be considered an estimate.

Sample F94114-00: Very low recovery on internals (17 and 19% respectively). All data should be considered an estimate.

Sample F94116-00: Very low recovery on the internal standards (32 and 34%). All data should be considered an estimate.

Results relate only to the items tested.

A4.4-22

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: GA537734

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
735769 MMS	Spiked Blank	Chlorobenzene	2005/05/09		91	%	50 - 150
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/09		94	%	50 - 150
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/09		113	%	50 - 150
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/09		102	%	50 - 150
		1,1-Dichloroethane	2005/05/09		96	%	50 - 150
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/09		101	%	50 - 150
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/09		111	%	50 - 150
		1,2-Dichloroethane	2005/05/09		107	%	50 - 150
		1,2-Dichloropropane	2005/05/09		95	%	50 - 150
		1,3,5-Trimethylbenzene	2005/05/09		87	%	50 - 150
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/09		123	%	50 - 150
		Benzene	2005/05/09		90	%	50 - 150
		Bromodichloromethane	2005/05/09		97	%	50 - 150
		Bromofluorobenzene	2005/05/09		104	%	57 - 118
		Bromoform	2005/05/09		105	%	50 - 150
		Bromomethane	2005/05/09		88	%	50 - 150
		Carbon Tetrachloride	2005/05/09		87	%	50 - 150
		Chloroethane	2005/05/09		79	%	50 - 150
		Chloroform	2005/05/09		98	%	50 - 150
		Chloromethane	2005/05/09		105	%	50 - 150
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/09		106	%	50 - 150
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/09		129	%	22 - 159
		D8-Toluene	2005/05/09		104	%	67 - 125
		Dibromochloromethane	2005/05/09		100	%	50 - 150
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2005/05/09		130	%	50 - 150
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/09		131	%	50 - 150
		Ethylbenzene	2005/05/09		88	%	50 - 150
		m & p-Xylene	2005/05/09		85	%	50 - 150
		o-Xylene	2005/05/09		81	%	50 - 150
		Styrene	2005/05/09		85	%	50 - 150
		Tetrachloroethylene	2005/05/09		92	%	50 - 150
		Toluene	2005/05/09		91	%	50 - 150
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/09		99	%	50 - 150
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/09		125	%	50 - 150
		Trichloroethylene	2005/05/09		98	%	50 - 150
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/09		104	%	50 - 150
		Vinyl Chloride	2005/05/09		107	%	50 - 150
	Method Blank	Chlorobenzene	2005/05/09	ND, DL=0.011		ug	
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/09	ND, DL=0.014		ug	
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/09	ND, DL=0.014		ug	
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/09	ND, DL=0.016		ug	
		1,1-Dichloroethane	2005/05/09	ND, DL=0.012		ug	
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/09	ND, DL=0.011		ug	
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/09	ND, DL=0.009		ug	
		1,2-Dichloroethane	2005/05/09	ND, DL=0.007		ug	
		1,2-Dichloropropane	2005/05/09	ND, DL=0.011		ug	
		1,3,5-Trimethylbenzene	2005/05/09	ND, DL=0		ug	
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/09	0.055, DL=0.036		ug	
		Acetone	2005/05/09	ND, DL=0.045		ug	
		Benzene	2005/05/09	ND, DL=0.009		ug	
		Bromodichloromethane	2005/05/09	ND, DL=0.011		ug	
		Bromofluorobenzene	2005/05/09		93	%	57 - 118
		Bromoform	2005/05/09	ND, DL=0.014		ug	
		Bromomethane	2005/05/09	ND, DL=0.008		ug	
		Carbon Tetrachloride	2005/05/09	ND, DL=0.016		ug	
		Chloroethane	2005/05/09	ND, DL=0.009		ug	

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537734

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
735769 MMS	Method Blank	Chloroform	2005/05/09	ND, DL=0.011		ug	
		Chloromethane	2005/05/09	ND, DL=0.008		ug	
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/09	ND, DL=0.01		ug	
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/09		123	%	22 - 159
		D8-Toluene	2005/05/09		102	%	67 - 125
		Dibromochloromethane	2005/05/09	ND, DL=0.009		ug	
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2005/05/09	ND, DL=0		ug	
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/09	ND, DL=0.019		ug	
		Ethylbenzene	2005/05/09	ND, DL=0.014		ug	
		m & p-Xylene	2005/05/09	ND, DL=0.022		ug	
		o-Xylene	2005/05/09	ND, DL=0.009		ug	
		Styrene	2005/05/09	ND, DL=0.012		ug	
		Tetrachloroethylene	2005/05/09	ND, DL=0.018		ug	
		Toluene	2005/05/09	ND, DL=0.014		ug	
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/09	ND, DL=0.01		ug	
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/09	ND, DL=0.007		ug	
		Trichloroethylene	2005/05/09	ND, DL=0.011		ug	
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/09	ND, DL=0.012		ug	
		Vinyl Chloride	2005/05/09	ND, DL=0.013		ug	
736121 MMS	Spiked Blank	Chlorobenzene	2005/05/10		98	%	50 - 150
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/10		106	%	50 - 150
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/10		99	%	50 - 150
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/10		97	%	50 - 150
		1,1-Dichloroethane	2005/05/10		95	%	50 - 150
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/10		100	%	50 - 150
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/10		107	%	50 - 150
		1,2-Dichloroethane	2005/05/10		99	%	50 - 150
		1,2-Dichloropropane	2005/05/10		97	%	50 - 150
		1,3,5-Trimethylbenzene	2005/05/10		100	%	50 - 150
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/10		103	%	50 - 150
		Acetone	2005/05/10		68	%	N/A
		Benzene	2005/05/10		94	%	50 - 150
		Bromodichloromethane	2005/05/10		100	%	50 - 150
		Bromofluorobenzene	2005/05/10		102	%	57 - 118
		Bromoform	2005/05/10		97	%	50 - 150
		Bromomethane	2005/05/10		128	%	50 - 150
		Carbon Tetrachloride	2005/05/10		96	%	50 - 150
		Chloroethane	2005/05/10		77	%	50 - 150
		Chloroform	2005/05/10		100	%	50 - 150
		Chloromethane	2005/05/10		97	%	50 - 150
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/10		105	%	50 - 150
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/10		113	%	22 - 159
		D8-Toluene	2005/05/10		106	%	67 - 125
		Dibromochloromethane	2005/05/10		100	%	50 - 150
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2005/05/10		133	%	50 - 150
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/10		97	%	50 - 150
		Ethylbenzene	2005/05/10		96	%	50 - 150
		m & p-Xylene	2005/05/10		91	%	50 - 150
		o-Xylene	2005/05/10		88	%	50 - 150
		Styrene	2005/05/10		90	%	50 - 150
		Tetrachloroethylene	2005/05/10		106	%	50 - 150
		Toluene	2005/05/10		97	%	50 - 150
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/10		94	%	50 - 150
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/10		120	%	50 - 150
		Trichloroethylene	2005/05/10		102	%	50 - 150
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/10		91	%	50 - 150

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537734

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
736121 MMS	Spiked Blank	Vinyl Chloride	2005/05/10		108	%	50 - 150
	Method Blank	Chlorobenzene	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.016		ug	
		1,1-Dichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.012		ug	
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		1,2-Dichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.007		ug	
		1,2-Dichloropropane	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		1,3,5-Trimethylbenzene	2005/05/10	ND, DL=0		ug	
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/10	0.036, DL=0.036		ug	
		Acetone	2005/05/10	ND, DL=0.045		ug	
		Benzene	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Bromodichloromethane	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		Bromofluorobenzene	2005/05/10		97	%	57 - 118
		Bromoform	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		Bromomethane	2005/05/10	ND, DL=0.008		ug	
		Carbon Tetrachloride	2005/05/10	ND, DL=0.016		ug	
		Chloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Chloroform	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		Chloromethane	2005/05/10	0.081, DL=0.008		ug	
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/10	ND, DL=0.01		ug	
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/10		107	%	22 - 159
		D8-Toluene	2005/05/10		102	%	67 - 125
		Dibromochloromethane	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2005/05/10	ND, DL=0		ug	
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/10	0.041, DL=0.019		ug	
		Ethylbenzene	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		m & p-Xylene	2005/05/10	ND, DL=0.022		ug	
		o-Xylene	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Styrene	2005/05/10	ND, DL=0.012		ug	
		Tetrachloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.018		ug	
		Toluene	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.01		ug	
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/10	ND, DL=0.007		ug	
		Trichloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/10	ND, DL=0.012		ug	
		Vinyl Chloride	2005/05/10	ND, DL=0.013		ug	
736527 MMS	Spiked Blank	Chlorobenzene	2005/05/10		101	%	50 - 150
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/10		100	%	50 - 150
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/10		119	%	50 - 150
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/10		103	%	50 - 150
		1,1-Dichloroethane	2005/05/10		88	%	50 - 150
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/10		100	%	50 - 150
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/10		116	%	50 - 150
		1,2-Dichloroethane	2005/05/10		108	%	50 - 150
		1,2-Dichloropropane	2005/05/10		98	%	50 - 150
		1,3,5-Trimethylbenzene	2005/05/10		103	%	50 - 150
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/10		117	%	50 - 150
		Acetone	2005/05/10		135	%	N/A
		Benzene	2005/05/10		112	%	50 - 150
		Bromodichloromethane	2005/05/10		101	%	50 - 150
		Bromofluorobenzene	2005/05/10		101	%	57 - 118
		Bromoform	2005/05/10		107	%	50 - 150
		Bromomethane	2005/05/10		128	%	50 - 150

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537734

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
736527 MMS	Spiked Blank	Carbon Tetrachloride	2005/05/10		100	%	50 - 150
		Chloroethane	2005/05/10		89	%	50 - 150
		Chloroform	2005/05/10		90	%	50 - 150
		Chloromethane	2005/05/10		103	%	50 - 150
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/10		110	%	50 - 150
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/10		116	%	22 - 159
		D8-Toluene	2005/05/10		103	%	67 - 125
		Dibromochloromethane	2005/05/10		107	%	50 - 150
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2005/05/10		147	%	50 - 150
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/10		125	%	50 - 150
		Ethylbenzene	2005/05/10		97	%	50 - 150
		m & p-Xylene	2005/05/10		91	%	50 - 150
		o-Xylene	2005/05/10		88	%	50 - 150
		Styrene	2005/05/10		93	%	50 - 150
		Tetrachloroethylene	2005/05/10		105	%	50 - 150
		Toluene	2005/05/10		100	%	50 - 150
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/10		97	%	50 - 150
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/10		125	%	50 - 150
		Trichloroethylene	2005/05/10		105	%	50 - 150
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/10		91	%	50 - 150
		Vinyl Chloride	2005/05/10		123	%	50 - 150
	Method Blank	Chlorobenzene	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.016		ug	
		1,1-Dichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.012		ug	
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		1,2-Dichloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.007		ug	
		1,2-Dichloropropane	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		1,3,5-Trimethylbenzene	2005/05/10	ND, DL=0		ug	
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/10	ND, DL=0.036		ug	
		Acetone	2005/05/10	0.073, DL=0.045		ug	
		Benzene	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Bromodichloromethane	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		Bromofluorobenzene	2005/05/10		89	%	57 - 118
		Bromoform	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		Bromomethane	2005/05/10	ND, DL=0.008		ug	
		Carbon Tetrachloride	2005/05/10	ND, DL=0.016		ug	
		Chloroethane	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Chloroform	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		Chloromethane	2005/05/10	ND, DL=0.008		ug	
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/10	ND, DL=0.01		ug	
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/10		105	%	22 - 159
		D8-Toluene	2005/05/10		100	%	67 - 125
		Dibromochloromethane	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2005/05/10	ND, DL=0		ug	
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/10	0.023, DL=0.019		ug	
		Ethylbenzene	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		m & p-Xylene	2005/05/10	ND, DL=0.022		ug	
		o-Xylene	2005/05/10	ND, DL=0.009		ug	
		Styrene	2005/05/10	ND, DL=0.012		ug	
		Tetrachloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.018		ug	
		Toluene	2005/05/10	ND, DL=0.014		ug	
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.01		ug	
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/10	ND, DL=0.007		ug	

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537734

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
736527 MMS	Method Blank	Trichloroethylene	2005/05/10	ND, DL=0.011		ug	
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/10	ND, DL=0.012		ug	
		Vinyl Chloride	2005/05/10	ND, DL=0.013		ug	

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
SPIKE = Fortified sample

Recupere Sol Inc
80 rue des Melezes
Saint-Ambroise, PQ
G7P 2N4

Attention: Denis Lavoie

Report Date: 2005/06/16

Your Project #: R05-026

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM JOB #: A537963
Received: 2005/05/06, 12:24

Sample Matrix: N/A
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
ABN Compounds in soil by GC/MS (1)	1	N/A	2005/06/30	ORG 201	EPA 8270
Chlorinated Phenols in Soil by GC/MS	1	N/A	2005/06/06	ORG 213	In house method
PAH Compounds by GCMS (SIM)	2	2005/05/26	2005/05/31	SOP ORG 204	EPA CARB429 modified
Volatile Organic Compounds in Soil	1	N/A	2005/05/25	ORG 106	EPA 8260

Sample Matrix: SOIL
Samples Received: 52

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
ABN Compounds in soil by GC/MS (1)	13	N/A	2005/05/27	ORG 201	EPA 8270
ABN Compounds in soil by GC/MS (1)	3	N/A	2005/06/30	ORG 201	EPA 8270
Chlorobenzenes in Soils by GCMS	16	2005/05/25	2005/05/27	ORG 210	In house method
Chlorinated Phenols in Soil by GC/MS	16	N/A	2005/06/06	ORG 213	In house method
Dibenzodioxins / Furans (HRMS)	12	2005/05/20	2005/05/24	ORG 305	EPS 1\RM\23 / 3
Dibenzodioxins / Furans (HRMS)	4	2005/05/21	2005/05/25	ORG 305	EPS 1\RM\23 / 3
Mercury in Soil by CVAA	16	2005/05/17	2005/05/18	ING 111	EPA SW 846 M7471A
Mercury in Soil by CVAA	4	2005/05/24	2005/05/24	ING 111	EPA SW 846 M7471A
Total Metals Analysis in Soil by ICP	20	2005/05/24	2005/05/24	ING 101	EPA SW 846 M6010B
MOISTURE	16	N/A	2005/05/27	Ont SOP-0114	MOE HANDBOOK(1983)
PAH Compounds by GCMS (SIM)	12	2005/05/25	2005/05/28	SOP ORG 204	EPA CARB429 modified
PAH in soil by GC/MS (Full Scan)	4	N/A	2005/05/30	ORG 201 Rev 11	SW 846, 8270C

(1) SCC/CAEAL

../2

A4.5-1

Recupere Sol Inc
80 rue des Melezes
Saint-Ambroise, PQ
G7P 2N4

Attention: Denis Lavoie

Report Date: 2005/06/16

Your Project #: R05-026

ANALYTICAL REPORT

-2-

MAXXAM ANALYTICS INC.

MIKE CHALLIS, CET, B.Sc, C.Chem
Senior Project Manager, US Air Toxics

MDC/mdc
encl.

Total cover pages: 2

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF N/A

Maxxam ID		F99595		F99597		
Sampling Date						
	Units	**05026-1168**	**DL**	**05026-1170**	**DL**	**QC Batch**
1-Methylnaphthalene	mg/kg	27.1	1	9.2	0.5	752937
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
2-Methylnaphthalene	mg/kg	13.8	1	4.7	0.5	752937
3-Methylcholanthrene	mg/kg	3.2	0.4	0.9	0.2	752937
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	2.94	0.02	1.32	0.01	752937
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	<0.05	0.05	752937
Acenaphthene	mg/kg	5	1	1.58	0.01	752937
Acenaphthylene	mg/kg	6	1	2.1	0.5	752937
Anthracene	mg/kg	5	1	1.35	0.01	752937
Benzo(a)anthracene	mg/kg	3.14	0.02	1.39	0.01	752937
Benzo(a)fluorene	mg/kg	0.04	0.02	0.01	0.01	752937
Benzo(a)pyrene	mg/kg	2.64	0.02	1.20	0.01	752937
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	3.14	0.02	1.39	0.01	752937
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
Benzo(b)fluorene	mg/kg	0.03	0.02	<0.01	0.01	752937
Benzo(e)pyrene	mg/kg	2.35	0.02	1.14	0.01	752937
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	2.75	0.02	1.13	0.01	752937
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	1.83	0.02	0.83	0.01	752937
Biphenyl	mg/kg	0.04	0.02	<0.01	0.01	752937
Chrysene	mg/kg	4	1	1.58	0.01	752937
Coronene	mg/kg	0.19	0.02	0.08	0.01	752937
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	3.64	0.02	1.53	0.01	752937
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	1.1	0.1	0.48	0.05	752937
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	4	1	1.53	0.01	752937
Fluoranthene	mg/kg	2.65	0.02	0.84	0.01	752937
Fluorene	mg/kg	6	1	2.2	0.5	752937
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	2.55	0.02	1.03	0.01	752937
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
Naphthalene	mg/kg	11.2	1	1.56	0.01	752937
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
Perylene	mg/kg	7	1	2.5	0.5	752937
Phenanthrene	mg/kg	7	1	1.12	0.01	752937

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-3

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF N/A

Maxxam ID		F99595		F99597		
Sampling Date						
	Units	**05026-1168**	**DL**	**05026-1170**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	<0.01	0.01	752937
Pyrene	mg/kg	6	1	1.54	0.01	752937
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	<0.02	0.02	752937
Tetralin	mg/kg	6	1	<0.01	0.01	752937
Triphenylene	mg/kg	4	1	1.58	0.01	752937
Surrogate Recovery (%)						
D10-2-Methylnaphthalene	%	82	N/A	88	N/A	752937
D10-Fluoranthene	%	83	N/A	84	N/A	752937
D10-Phenanthrene	%	91	N/A	88	N/A	752937
D12-Benzo(a)anthracene	%	82	N/A	109	N/A	752937
D12-Benzo(a)pyrene	%	66	N/A	93	N/A	752937
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	66	N/A	83	N/A	752937
D12-Benzo(ghi)perylene	%	78	N/A	94	N/A	752937
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	65	N/A	92	N/A	752937
D12-Chrysene	%	82	N/A	103	N/A	752937
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	78	N/A	97	N/A	752937
D12-Perylene	%	81	N/A	91	N/A	752937
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	80	N/A	97	N/A	752937
D8-Acenaphthylene	%	90	N/A	91	N/A	752937
D8-Naphthalene	%	97	N/A	88	N/A	752937

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-4

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F99598		
Sampling Date				
	Units	05026-1171	DL	QC Batch
1,1-Dichloroethane	ug/g	2.2	1.2	745483
1,1-Dichloroethylene	ug/g	0.8	0.4	745483
1,1,1-Trichloroethane	ug/g	2.2	0.6	745483
1,1,1,2-Tetrachloroethane	ug/g	<0.4	0.4	745483
1,1,2-Trichloroethane	ug/g	2.6	0.8	745483
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug/g	2.6	0.8	745483
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug/g	<0.6	0.6	745483
1,2-Dichlorobenzene	ug/g	2.3	0.4	745483
1,2-Dichloroethane	ug/g	2.8	0.6	745483
cis-1,2-Dichloroethylene	ug/g	2.0	0.6	745483
trans-1,2-Dichloroethylene	ug/g	1.3	0.6	745483
1,2-Dichloropropane	ug/g	2.6	1.4	745483
1,3-Dichlorobenzene	ug/g	2.3	0.6	745483
cis-1,3-Dichloropropene	ug/g	1.8	0.4	745483
trans-1,3-Dichloropropene	ug/g	1.8	0.8	745483
1,4-Dichlorobenzene	ug/g	2.1	0.8	745483
Acetone	ug/g	<13	13	745483
Benzene	ug/g	2.2	0.2	745483
Bromodichloromethane	ug/g	<0.8	0.8	745483
Bromoform	ug/g	<0.8	0.8	745483
Bromomethane	ug/g	<4.4	4.4	745483
Carbon Tetrachloride	ug/g	1.4	1.2	745483
Chlorobenzene	ug/g	3.8	0.4	745483
Chloroform	ug/g	2.2	0.4	745483
Dibromochloromethane	ug/g	<0.8	0.8	745483
Dichloromethane(Methylene Chloride)	ug/g	<2	2	745483
Ethylbenzene	ug/g	2.9	0.4	745483
2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	ug/g	<2.4	2.4	745483
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ug/g	<1	1	745483
4-Methyl-2-Pentanone (MIBK)	ug/g	<1.8	1.8	745483
Styrene	ug/g	4.2	0.4	745483
Tetrachloroethylene	ug/g	2.9	0.6	745483
Toluene	ug/g	2.4	0.4	745483
Trichloroethylene	ug/g	2.9	0.6	745483
Vinyl Chloride	ug/g	<0.4	0.4	745483

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-5

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F99598		
Sampling Date				
	Units	05026-1171	DL	QC Batch
o-Xylene	ug/g	2.4	0.4	745483
p+m-Xylene	ug/g	2.9	0.8	745483
Chloroethane	ug/g	<1	1	745483
Chloromethane	ug/g	<1	1	745483
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ug/g	<0.8	0.8	745483
Surrogate Recovery (%)				
4-Bromofluorobenzene	%	104	N/A	745483
D10-Ethylbenzene	%	111	N/A	745483
D4-1,2-Dichloroethane	%	103	N/A	745483
D8-Toluene	%	108	N/A	745483

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-6

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (N/A)

Maxxam ID		F99596		
Sampling Date				
	Units	**05026-1169**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	0.8	0.5	742674
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	2.6	0.2	742678
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	1.9	0.2	742678
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	2.0	0.2	742678
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	2.4	0.2	742678
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	1.0	0.2	742678
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	0.9	0.2	742678
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	2.0	0.2	742678
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	4.4	0.2	742678
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	4.7	0.2	742678
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	3.7	0.2	742678
2,4-Dimethylphenol	ug/g	0.8	0.3	742674
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	742674
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	1.1	0.2	742678
2-Chlorophenol	mg/kg	3.3	0.2	742678
2-Nitrophenol	ug/g	2.3	0.3	742674
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	3.5	0.2	742678
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	1.1	0.2	742678
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	1.7	0.2	742678
3-Chlorophenol	mg/kg	0.7	0.2	742678
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	0.9	0.3	742674
4-Chlorophenol	mg/kg	1.3	0.2	742678
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	742674
m,p-Cresol	ug/g	1	1	742674
o-Cresol	ug/g	1	1	742674
Pentachlorophenol	mg/kg	4.1	0.2	742678
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	72	N/A	742678
D3-2,4-Dichlorophenol	%	90	N/A	742678

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-7

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95345		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SER-6-10-CO13-05 026.804**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	18	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95345		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SER-6-10-CO13-05 026.804 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	15	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95346		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SER-11-15-CO13-0 5026.804**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	18	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95347		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SER-16-20-CO13-0 5026.810**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	10	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-8

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95348		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SER-21-25-CO13-0 5026.813**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	16	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95349		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SER-1-5-CO13-050 26.819**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	17	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95350		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SER-6-10-CO13-05 026.822**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	17	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95351		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SER-11-15-CO13-0 5026.825**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	16	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-9

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95352		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SER-16-20-CO13-0 5026.828**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	16	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95353		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SER-21-25-CO13-0 5026.831**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	21	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95354		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SER-1-5-CO13-050 26.837**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	14	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95355		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SER-6-10-CO13-05 026.840**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	13	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-10

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95356		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SER-11-15-CO13-0 5026.843**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	12	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95357		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SER-1-5-CO13-050 26.875**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	13	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95358		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SER-6-10-CO13-05 026.878**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	14	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95359		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SER-11-15-CO13-0 5026.881**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	13	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-11

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95377		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026.133**	**DL**	**QC Batch**
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.05	0.05	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.05	0.05	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	0.02	0.01	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	0.03	0.01	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-12

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95377		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026-133**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	100	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	96	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	101	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	93	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	75	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	90	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	57	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	77	N/A	752933
D12-Chrysene	%	87	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	55	N/A	752933
D12-Perylene	%	82	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	56	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	95	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	100	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-13

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95377		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026. 133 Dup**	**DL**	**QC Batch**
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,I)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	0.03	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-14

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95377		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026. 133 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Phenanthrene	mg/kg	0.04	0.02	752933
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	94	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	99	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	98	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	102	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	81	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	98	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	67	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	88	N/A	752933
D12-Chrysene	%	101	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	67	N/A	752933
D12-Perylene	%	89	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	68	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	86	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	94	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-15

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95380		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO6-05026.144**	**DL**	**QC Batch**
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	0.03	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-16

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95380		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO6-05026.144**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	99	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	121	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	115	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	104	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	90	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	100	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	61	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	95	N/A	752933
D12-Chrysene	%	98	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	59	N/A	752933
D12-Perylene	%	93	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	61	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	100	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	102	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-17

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95383		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SE-0-4-CO6-05026-155**	**DL**	**QC Batch**
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-18

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95383		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SE-0-4-CO6-05026.155**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	100	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	98	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	101	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	88	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	75	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	89	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	50	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	83	N/A	752933
D12-Chrysene	%	85	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	!!46	N/A	752933
D12-Perylene	%	81	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	!!48	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	97	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	99	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-19

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95395		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SE-0-4-CO6-05026.871**	**DL**	**QC Batch**
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	0.03	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-20

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95395		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SE-0-4-CO6-05026-871**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	92	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	101	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	107	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	88	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	75	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	89	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	50	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	77	N/A	752933
D12-Chrysene	%	82	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	!!48	N/A	752933
D12-Perylene	%	79	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	!!46	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	99	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	91	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-21

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95401		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-CCS-0-4-CO6-05026.160	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-22

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95401		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-CCS-0-4-CO6-05026.160**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	98	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	105	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	107	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	113	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	104	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	115	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	96	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	106	N/A	752933
D12-Chrysene	%	104	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	109	N/A	752933
D12-Perylene	%	105	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	97	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	101	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	92	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-23

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95404		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-TRG-0-4-CO6-05026.165	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-24

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95404		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-TRG-0-4-CO6-05026.165	DL	QC Batch
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	98	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	101	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	104	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	99	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	93	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	109	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	93	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	102	N/A	752933
D12-Chrysene	%	104	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	95	N/A	752933
D12-Perylene	%	97	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	94	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	98	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	99	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-25

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95411		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-CCS-0-4-CO6-05026.175	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-26

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95411		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-CCS-0-4-CO6-05026.175**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	87	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	94	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	97	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	100	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	95	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	106	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	89	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	98	N/A	752933
D12-Chrysene	%	94	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	102	N/A	752933
D12-Perylene	%	95	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	90	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	90	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	80	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-27

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95414		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-TRG-0-4-CO6-05026.180	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-28

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95414		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-TRG-0-4-CO6-05026.180**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	70	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	104	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	105	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	108	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	106	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	113	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	93	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	104	N/A	752933
D12-Chrysene	%	101	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	105	N/A	752933
D12-Perylene	%	103	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	95	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	88	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	54	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-29

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95421		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-CCS-0-4-CO6-05026.190	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	0.04	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	0.04	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	0.06	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-30

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95421		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-CCS-0-4-CO6-05026.190**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	83	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	104	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	109	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	106	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	95	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	112	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	93	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	103	N/A	752933
D12-Chrysene	%	102	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	103	N/A	752933
D12-Perylene	%	99	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	96	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	92	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	69	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95424		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-TRG-0-4-CO6-05026.195	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-32

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95424		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-TRG-0-4-CO6-05026.195**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	88	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	99	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	102	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	107	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	98	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	104	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	105	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	94	N/A	752933
D12-Chrysene	%	102	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	106	N/A	752933
D12-Perylene	%	103	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	101	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	98	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	78	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-33

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95440		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-CCS-0-4-CO6-05026.894	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-34

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95440		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-CCS-0-4-CO6-05026.894**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	53	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	87	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	87	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	91	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	82	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	95	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	91	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	87	N/A	752933
D12-Chrysene	%	92	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	91	N/A	752933
D12-Perylene	%	89	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	88	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	64	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	1136	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-35

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95443		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-TRG-0-4-CO6-05026.899	DL	QC Batch
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
1-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Chloronaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
3-Methylcholanthrene	mg/kg	<0.4	0.4	752933
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9,10-Dimethylanthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
9-Methylphenanthrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Acenaphthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Acenaphthylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(a)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)Anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(b)fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(e)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Biphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Chrysene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Coronene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Dibenzo(a,e)pyrene	mg/kg	<0.1	0.1	752933
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluoranthene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Fluorene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
m-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Naphthalene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
o-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Perylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Phenanthrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-36

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		F95443		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-TRG-0-4-CO6-05026.899**	**DL**	**QC Batch**
p-Terphenyl	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Pyrene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Quinoline	mg/kg	<0.03	0.03	752933
Tetralin	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Triphenylene	mg/kg	<0.02	0.02	752933
Surrogate Recovery (%)				
D10-2-Methylnaphthalene	%	73	N/A	752933
D10-Fluoranthene	%	92	N/A	752933
D10-Phenanthrene	%	92	N/A	752933
D12-Benzo(a)anthracene	%	92	N/A	752933
D12-Benzo(a)pyrene	%	88	N/A	752933
D12-Benzo(b)fluoranthene	%	86	N/A	752933
D12-Benzo(ghi)perylene	%	94	N/A	752933
D12-Benzo(k)fluoranthene	%	95	N/A	752933
D12-Chrysene	%	91	N/A	752933
D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	%	95	N/A	752933
D12-Perylene	%	92	N/A	752933
D14-Dibenzo(a,h)anthracene	%	92	N/A	752933
D8-Acenaphthylene	%	83	N/A	752933
D8-Naphthalene	%	60	N/A	752933

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F98998		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SER-1-5-CO13-050 26.801**	**DL**	**QC Batch**
Moisture	%	17	0.2	747501

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-37

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95378	F95381		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO9-05026.134**	**28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO9-05026.145**	**DL**	**QC Batch**
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	140	160	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	340	350	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	1.7	1.8	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	1.3	1.3	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	150000	150000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	100	99	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	75	74	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	16000	15000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	26	26	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	6900	6800	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	110	85	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.04	<0.04	0.04	739403
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	3.1	3.5	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	16	15	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	620	740	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	9300	8300	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	43	43	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	190	72	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95381		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO9-05026.145 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.004	0.004	739403

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-38

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95384	F95396		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-SOL-SE-0-4-CO9-05026.156	30AVR05-A4-SOL-SE-0-4-CO9-05026.872	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	160	170	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	360	350	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	1.8	1.7	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	1.2	1.9	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	150000	150000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	93	96	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	77	75	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	16000	16000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	37	<20	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	7000	6800	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	92	89	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.04	<0.04	0.04	739403
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	3.2	3.8	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	16	18	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	650	650	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	6800	6600	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	47	45	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	72	73	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-39

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95402	F95405		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-CCS-0-4-CO9-05026.161	27AVR05-A1-TRG-0-4-CO9-05026.166	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	210	190	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	550	450	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	3.1	2.6	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	3.2	3.6	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	210000	190000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	140	130	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	14	12	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	210	97	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	22000	20000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	20	28	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	11000	10000	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	130	120	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.04	0.08	0.04	739403
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	3.8	4.3	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	24	21	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1200	1200	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	13000	19000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	68	60	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	120	88	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-40

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95408	F95408		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-SGF-0-4-CO9	27AVR05-A1-SGF-0-4-CO9 Dup	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	N/A	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	230	N/A	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	560	N/A	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	3.0	N/A	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	5.0	N/A	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	240000	N/A	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	150	N/A	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	15	N/A	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	120	N/A	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	22000	N/A	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	42	N/A	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	13000	N/A	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	150	N/A	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	3.89	3.96	0.04	742989
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	4.7	N/A	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	26	N/A	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	N/A	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	N/A	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1400	N/A	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	24000	N/A	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	N/A	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	69	N/A	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	110	N/A	10	743347

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95412	F95415		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-CCS-0-4-CO9-05026.176	28AVR05-A2-TRG-0-4-CO9-05026.181	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	210	170	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	550	330	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	3.1	2.3	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	2.3	3.6	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	220000	180000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	130	110	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	15	11	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	93	80	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	22000	16000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	21	22	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	11000	8800	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	110	89	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.04	<0.04	0.04	739403
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	4.6	3.6	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	24	19	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1200	1500	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	12000	21000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	67	50	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	86	69	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95418		F95422		
Sampling Date		2005/04/27		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-SGF-0-4-CO9	QC Batch	29AVR05-A3-CCS-0-4-CO9-05026.191	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	743347	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	240	743347	230	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	560	743347	600	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	2.9	743347	3.3	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	4.9	743347	2.8	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	260000	743347	230000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	160	743347	150	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	14	743347	15	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	130	743347	100	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	21000	743347	24000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	57	743347	<20	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	13000	743347	12000	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	140	743347	130	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	6.58	742989	<0.04	0.04	739403
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	5.1	743347	5.0	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	26	743347	26	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	743347	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	743347	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1700	743347	1100	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	31000	743347	14000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	743347	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	67	743347	74	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	93	743347	110	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A.45-43

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95425		F95428		
Sampling Date		2005/04/27		2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-TRG-0-4-CO9-05026.196	QC Batch	29AVR05-A3-SFG-0-4-CO9	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	743347	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	180	743347	240	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	440	743347	540	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	2.5	743347	2.8	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	3.3	743347	6.2	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	180000	743347	250000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	110	743347	160	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	12	743347	13	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	91	743347	130	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	19000	743347	21000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	25	743347	64	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	9600	743347	12000	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	110	743347	150	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.04	739403	6.40	0.04	742989
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	4.4	743347	5.6	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	20	743347	26	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	743347	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	743347	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1200	743347	1600	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	15000	743347	31000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	743347	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	59	743347	67	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	82	743347	91	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-44

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95441		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-CCS-0-4-CO9-05026.895	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	230	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	580	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	3.2	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	2.6	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	220000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	140	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	14	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	110	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	23000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	<20	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	12000	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	130	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.04	0.04	739403
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	5.3	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	24	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1100	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	14000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	71	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	99	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-45

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95444	F95444		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-TRG-0-4-CO9-05026.900	30AVR05-A4-TRG-0-4-CO9-05026.900 Dup	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<5	6.0	5	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	190	180	5	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	460	450	1	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	2.6	2.6	0.1	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	2.6	2.7	0.5	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	180000	180000	20	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	120	120	5	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	12	12	5	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	95	91	5	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	19000	19000	5	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	20	20	10	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	10000	10000	40	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	120	110	5	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	<0.04	N/A	0.04	739403
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	3.9	3.8	1	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	21	20	5	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<10	11	10	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<1	<1	1	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1200	1200	50	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	14000	13000	10	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<5	<5	5	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	60	59	10	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	91	87	5	743347

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-46

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F95447		F99006		
Sampling Date		2005/04/27		2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-SFG-0-4-CO9	QC Batch	27AVR05-A1-SOL-SI-0-4-CO9-05026.1 13	DL	QC Batch
Total Antimony (Sb)	ug/g	<10	743347	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	240	743347	120	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	570	743347	290	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	3.0	743347	1.5	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	5.9	743347	2.1	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	250000	743347	130000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	150	743347	86	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	14	743347	<10	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	120	743347	64	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	22000	743347	13000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	50	743347	21	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	12000	743347	5900	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	150	743347	73	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	3.63	742989	0.16	0.04	739453
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	5.2	743347	3.3	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	25	743347	12	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	<20	743347	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	743347	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	1400	743347	510	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	27000	743347	11000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	743347	13	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	68	743347	34	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	100	743347	56	10	743347

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-47

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F99006	F99020		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SI-0-4-CO9-05026.113 Dup**	**28AVR05-A2-SOL-SI-0-4-CO9-05026.118**	**DL**	**QC Batch**
Total Antimony (Sb)	ug/g	N/A	<10	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	N/A	130	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	N/A	320	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	N/A	1.6	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	N/A	1.4	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	N/A	140000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	N/A	100	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	N/A	<10	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	N/A	70	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	N/A	13000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	N/A	<20	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	N/A	6300	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	N/A	70	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	0.15	0.19	0.04	739453
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	N/A	2.9	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	N/A	12	10	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	N/A	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	N/A	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	N/A	670	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	N/A	12000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	N/A	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	N/A	36	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	N/A	51	10	743347

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

ELEMENTS BY ATOMIC SPECTROSCOPY (SOIL)

Maxxam ID		F99025	F99044		
Sampling Date		2005/04/27	2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-SOL-SI-0-4-CO9-05026.123	30AVR05-A4-SOL-SI-0-4-CO9-05026.863	DL	QC Batch
Total Aluminum (Al)	ug/g	13000	N/A	N/A	743347
Total Antimony (Sb)	ug/g	N/A	L0.00000	10	743347
Total Arsenic (As)	ug/g	N/A	120	10	743347
Total Barium (Ba)	ug/g	300	300	2	743347
Total Beryllium (Be)	ug/g	1.5	1.5	0.2	743347
Total Cadmium (Cd)	ug/g	2.0	2.2	1	743347
Total Calcium (Ca)	ug/g	130000	130000	40	743347
Total Chromium (Cr)	ug/g	94	89	10	743347
Total Cobalt (Co)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Copper (Cu)	ug/g	73	67	10	743347
Total Iron (Fe)	ug/g	13000	13000	10	743347
Total Lead (Pb)	ug/g	28	22	20	743347
Total Magnesium (Mg)	ug/g	6100	6100	80	743347
Total Manganese (Mn)	ug/g	83	81	10	743347
Acid Extractable Mercury (Hg)	ug/g	0.23	0.23	0.04	739453
Total Molybdenum (Mo)	ug/g	3.0	2.9	2	743347
Total Nickel (Ni)	ug/g	14	12	10	743347
Total Phosphorus (P)	ug/g	320	N/A	100	743347
Total Potassium (K)	ug/g	2400	N/A	200	743347
Total Selenium (Se)	ug/g	N/A	<20	20	743347
Total Silver (Ag)	ug/g	<2	<2	2	743347
Total Sodium (Na)	ug/g	510	530	100	743347
Total Sulphur (S)	ug/g	11000	11000	20	743347
Total Tin (Sn)	ug/g	<10	<10	10	743347
Total Vanadium (V)	ug/g	35	35	20	743347
Total Zinc (Zn)	ug/g	57	56	10	743347

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-49

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95377		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026.133**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	70	N/A	756187

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-50

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95377		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026.133**	**DL**	**QC Batch**
D3-2,4-Dichlorophenol	%	106	N/A	756187
13C6-Hexachlorobenzene	%	86	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	73	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	59	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95377		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026.133 Dup**	**DL**	**QC Batch**
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
Pentachlorophenol	mg/kg	0.02	0.01	756187
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	92	N/A	756187
D3-2,4-Dichlorophenol	%	89	N/A	756187
13C6-Hexachlorobenzene	%	69	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	60	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	38	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-52

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95380		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO6-05026.144**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	94	N/A	739223

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-53

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95380		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO6-05026.144	DL	QC Batch
D3-2,4-Dichlorophenol	%	87	N/A	739223
13C6-Hexachlorobenzene	%	85	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	85	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	61	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-54

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95383		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SE-0-4-CO6-05026.155**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	86	N/A	756187

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-55

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95383		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SE-0-4-CO6-05026.155**	**DL**	**QC Batch**
D3-2,4-Dichlorophenol	%	82	N/A	756187
13C6-Hexachlorobenzene	%	92	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	91	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	75	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-56

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95395		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SE-0-4-CO6-05026.871**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	42	N/A	739223

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-57

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95395		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SE-0-4-CO6-05026.871**	**DL**	**QC Batch**
D3-2,4-Dichlorophenol	%	83	N/A	739223
13C6-Hexachlorobenzene	%	86	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	87	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	71	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5 -58

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95401		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-CCS-0-4-CO6-05026.160**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	20	N/A	739223

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-59

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95401		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-CCS-0-4-CO6-05026.160	DL	QC Batch
D3-2,4-Dichlorophenol	%	22	N/A	739223
13C6-Hexachlorobenzene	%	88	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	71	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	52	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-60

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95404		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-TRG-0-4-CO6-05026.165**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	113	N/A	756187

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-61

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95404		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-TRG-0-4-CO6-05026.165**	**DL**	**QC Batch**
D3-2,4-Dichlorophenol	%	22	N/A	756187
13C6-Hexachlorobenzene	%	83	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	81	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	61	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-62

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95411		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-CCS-0-4-CO6-05026.175	DL	QC Batch
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.02	0.02	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	78	N/A	756187

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-63

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95411		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-CCS-0-4-CO6-05026.175	DL	QC Batch
D3-2,4-Dichlorophenol	%	43	N/A	756187
13C6-Hexachlorobenzene	%	96	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	75	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	49	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-64

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95414		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-TRG-0-4-CO6-05026.180	DL	QC Batch
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	112.0	N/A	756187

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-65

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95414		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	28AVR05-A2-TRG-0-4-CO6-05026.180	DL	QC Batch
D3-2,4-Dichlorophenol	%	41	N/A	756187
13C6-Hexachlorobenzene	%	99	N/A	749522
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	73	N/A	749522
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	63	N/A	749522

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-66

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95421		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-CCS-0-4-CO6-05026.190	DL	QC Batch
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	55	N/A	739223

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-67

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95421		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-CCS-0-4-CO6-05026.190	DL	QC Batch
D3-2,4-Dichlorophenol	%	84	N/A	739223
13C6-Hexachlorobenzene	%	106	N/A	749522
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	94	N/A	749522
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	85	N/A	749522

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5 - 68

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95424		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	29AVR05-A3-TRG-0-4-CO6-05026.195	DL	QC Batch
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	756187
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	110	N/A	756187

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-69

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95424		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-TRG-0-4-CO6-05026.195**	**DL**	**QC Batch**
D3-2,4-Dichlorophenol	%	115	N/A	756187
13C6-Hexachlorobenzene	%	117	N/A	749522
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	92	N/A	749522
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	106	N/A	749522

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-90

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95440		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-CCS-0-4-CO6-05026.894	DL	QC Batch
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	43	N/A	739223

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95440		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-CCS-0-4-CO6-05026.894	DL	QC Batch
D3-2,4-Dichlorophenol	%	59	N/A	739223
13C6-Hexachlorobenzene	%	107	N/A	749522
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	104	N/A	749522
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	104	N/A	749522

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-72

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95443		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	30AVR05-A4-TRG-0-4-CO6-05026.899	DL	QC Batch
Phenol	ug/g	<0.5	0.5	739213
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<1	1	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
2-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
4-Nitrophenol	ug/g	<0.3	0.3	739213
m,p-Cresol	ug/g	<1	1	739213
o-Cresol	ug/g	<1	1	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	<0.01	0.01	739223
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Pentachlorophenol	%	82	N/A	739223

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-73

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F95443		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-TRG-0-4-CO6-05026.899**	**DL**	**QC Batch**
D3-2,4-Dichlorophenol	%	112	N/A	739223
13C6-Hexachlorobenzene	%	98	N/A	749522
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	82	N/A	749522
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	72	N/A	749522

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		F95443		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-TRG-0-4-CO6-05026.899 Dup**	**DL**	**QC Batch**
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Pentachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.01	0.01	749522
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	100	N/A	749522
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	74	N/A	749522
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	84	N/A	749522

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-74

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99004		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	27AVR05-A1-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 12	DL	QC Batch
Phenol	ug/g	<10	10	739213
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<700	700	753012
2-Methylnaphthalene	mg/kg	801	700	753012
Acenaphthene	mg/kg	1470	300	753012
Acenaphthylene	mg/kg	32	20	753012
Anthracene	mg/kg	1890	100	753012
Benzo(a)anthracene	mg/kg	417	200	753012
Benzo(a)pyrene	mg/kg	98	20	753012
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	156	20	753012
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	25	20	753012
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	118	20	753012
Chrysene	mg/kg	470	200	753012
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<20	20	753012
Fluoranthene	mg/kg	2400	200	753012
Fluorene	mg/kg	1590	200	753012
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	37	20	753012
Naphthalene	mg/kg	2640	200	753012
Phenanthrene	mg/kg	4940	600	753012
Pyrene	mg/kg	1570	100	753012
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	7.4	0.2	739223
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	6.0	0.2	739223
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	1.3	0.2	739223
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<7	7	739213
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<20	20	739213
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
2-Nitrophenol	ug/g	<6	6	739213
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-75

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99004		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**27AVR05-A1-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 12**	**DL**	**QC Batch**
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	739223
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<6	6	739213
4-Chlorophenol	mg/kg	<5	5	739223
4-Nitrophenol	ug/g	<7	7	739213
m,p-Cresol	ug/g	<20	20	739213
o-Cresol	ug/g	<20	20	739213
Pentachlorophenol	mg/kg	338	20	739223
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.9	0.4	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	3.3	0.4	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	1.0	0.4	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.5	0.4	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	42	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-06

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Soil Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99019		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 17**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	<10	10	742674
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<700	700	753012
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<700	700	753012
Acenaphthene	mg/kg	1210	300	753012
Acenaphthylene	mg/kg	24	20	753012
Anthracene	mg/kg	1230	100	753012
Benzo(a)anthracene	mg/kg	304	200	753012
Benzo(a)pyrene	mg/kg	76	20	753012
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	101	20	753012
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<20	20	753012
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	111	20	753012
Chrysene	mg/kg	352	200	753012
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<20	20	753012
Fluoranthene	mg/kg	2090	200	753012
Fluorene	mg/kg	1260	200	753012
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	28	20	753012
Naphthalene	mg/kg	2150	200	753012
Phenanthrene	mg/kg	3700	200	753012
Pyrene	mg/kg	1330	100	753012
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	1.3	0.2	742678
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	3.4	0.2	742678
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	3.2	0.2	742678
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<7	7	742674
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<20	20	742674
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2-Nitrophenol	ug/g	<6	6	742674
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

AH.5-77

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99019		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**28AVR05-A2-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 17**	**DL**	**QC Batch**
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<6	6	742674
4-Chlorophenol	mg/kg	<6	6	742678
4-Nitrophenol	ug/g	<7	7	742674
m,p-Cresol	ug/g	<20	20	742674
o-Cresol	ug/g	<20	20	742674
Pentachlorophenol	mg/kg	186	10	742678
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.7	0.4	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	1.8	0.4	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.7	0.4	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.5	0.4	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	54	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-78

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99024		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 22**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	11	10	742674
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<700	700	753012
2-Methylnaphthalene	mg/kg	860	700	753012
Acenaphthene	mg/kg	1650	300	753012
Acenaphthylene	mg/kg	32	20	753012
Anthracene	mg/kg	1840	100	753012
Benzo(a)anthracene	mg/kg	449	200	753012
Benzo(a)pyrene	mg/kg	104	20	753012
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	159	20	753012
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	28	20	753012
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	128	20	753012
Chrysene	mg/kg	523	200	753012
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<20	20	753012
Fluoranthene	mg/kg	2670	200	753012
Fluorene	mg/kg	1740	200	753012
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	39	20	753012
Naphthalene	mg/kg	3040	200	753012
Phenanthrene	mg/kg	5630	600	753012
Pyrene	mg/kg	1870	100	753012
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	5.0	0.2	742678
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	4.6	0.2	742678
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<7	7	742674
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<20	20	742674
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2-Nitrophenol	ug/g	<6	6	742674
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-29

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99024		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**29AVR05-A3-SOL-SI-0-4-CO6-05026.122**	**DL**	**QC Batch**
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<6	6	742674
4-Chlorophenol	mg/kg	<4	4	742678
4-Nitrophenol	ug/g	<7	7	742674
m,p-Cresol	ug/g	<20	20	742674
o-Cresol	ug/g	<20	20	742674
Pentachlorophenol	mg/kg	214	20	742678
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.9	0.4	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	3.2	0.4	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.9	0.4	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.4	0.4	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	41	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-80

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99043		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SI-0-4-CO6-05026.8 62**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	11	10	742674
1-Methylnaphthalene	mg/kg	<700	700	753012
2-Methylnaphthalene	mg/kg	<700	700	753012
Acenaphthene	mg/kg	1300	300	753012
Acenaphthylene	mg/kg	28	20	753012
Anthracene	mg/kg	2080	100	753012
Benzo(a)anthracene	mg/kg	351	200	753012
Benzo(a)pyrene	mg/kg	87	20	753012
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	131	20	753012
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	23	20	753012
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	115	20	753012
Chrysene	mg/kg	409	200	753012
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	<20	20	753012
Fluoranthene	mg/kg	2260	200	753012
Fluorene	mg/kg	1470	200	753012
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	34	20	753012
Naphthalene	mg/kg	2470	200	753012
Phenanthrene	mg/kg	4590	200	753012
Pyrene	mg/kg	1480	100	753012
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	8.4	0.2	742678
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	7.1	0.2	742678
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<7	7	742674
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<20	20	742674
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
2-Nitrophenol	ug/g	<6	6	742674
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-81

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99043		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SI-0-4-CO6-05026.862**	**DL**	**QC Batch**
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
3-Chlorophenol	mg/kg	<0.2	0.2	742678
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<6	6	742674
4-Chlorophenol	mg/kg	<5	5	742678
4-Nitrophenol	ug/g	<7	7	742674
m,p-Cresol	ug/g	<20	20	742674
o-Cresol	ug/g	<20	20	742674
Pentachlorophenol	mg/kg	338	40	742678
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	1.0	0.4	744467
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	4.0	0.4	744467
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.9	0.4	744467
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.5	0.4	744467
Hexachlorobenzene	mg/kg	<0.4	0.4	744467
Surrogate Recovery (%)				
13C6-Hexachlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	!! 0.00000	N/A	744467
2H4-1,3-Dichlorobenzene	%	55	N/A	744467

N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-82

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

SEMI-VOLATILE ORGANICS BY GC-MS (SOIL)

Maxxam ID		F99043		
Sampling Date		2005/04/27		
	Units	**30AVR05-A4-SOL-SI-0-4-CO6-05026.8 62 Dup**	**DL**	**QC Batch**
Phenol	ug/g	15	10	742674
2,4-Dimethylphenol	ug/g	<7	7	742674
2,4-Dinitrophenol	ug/g	<20	20	742674
2-Nitrophenol	ug/g	<6	6	742674
4,6-Dinitro-2-methylphenol	ug/g	<6	6	742674
4-Nitrophenol	ug/g	<7	7	742674
m,p-Cresol	ug/g	<20	20	742674
o-Cresol	ug/g	<20	20	742674

QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-83

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95377					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026.133	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	1.12	0.310	1.00	1.12	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.621	0.621	0.500	0.311	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.335	0.335	0.100	0.0335	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.293	0.293	0.100	0.0293	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.811	0.811	0.100	0.0811	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	4.40	0.464	0.0100	0.0440	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	132	0.636	0.00100	0.132	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	23.2	0.310	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	5.80	0.621	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	7.40	0.315	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	13.3	0.464	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<22.6	22.6	0.100	2.26	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	3.07	0.635	0.0500	0.154	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	4.61	0.619	0.500	2.31	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	8.58	0.441	0.100	0.858	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	3.19	0.406	0.100	0.319	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	4.01	0.508	0.100	0.401	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.569	0.569	0.100	0.0569	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<5.06	5.06	0.0100	0.0506	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	0.772	0.487	0.0100	0.00772	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	3.98	0.624	0.00100	0.00398	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	112	0.691	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	45.0	0.627	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	25.9	0.473	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	3.30	0.418	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	8.16	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	98	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	83	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	72	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	71	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-84

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95377					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026. 133	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-OCDD *	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-85

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95377					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026.133 Dup	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	1.23	0.266	1.00	1.23	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	0.751	0.525	0.500	0.376	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.326	0.326	0.100	0.0326	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	0.393	0.265	0.100	0.0393	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	0.794	0.313	0.100	0.0794	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	3.97	0.296	0.0100	0.0397	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	116	0.374	0.00100	0.116	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	24.4	0.266	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	7.05	0.525	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	8.15	0.307	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	11.9	0.296	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<23.6	23.6	0.100	2.36	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	2.91	0.390	0.0500	0.146	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	4.85	0.380	0.500	2.43	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	8.29	0.331	0.100	0.829	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	3.15	0.305	0.100	0.315	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	3.95	0.381	0.100	0.395	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.427	0.427	0.100	0.0427	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<4.63	4.63	0.0100	0.0463	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.569	0.569	0.0100	0.00569	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	3.63	0.231	0.00100	0.00363	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	116	0.287	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	50.8	0.385	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	27.4	0.355	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	12.44	0.280	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	8.51	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	97	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	101	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	92	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	86	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	100	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-86

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95377					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SOL-SE-0-4-CO6-05026.133 Dup	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDD *	%	80	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF **	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-OCDD	%	105	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-87

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95380					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO6-05026.144	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	1.44	0.546	1.00	1.44	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	2.31	0.447	0.500	1.16	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	1.14	0.420	0.100	0.114	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	2.99	0.367	0.100	0.299	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	4.69	0.403	0.100	0.469	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	39.2	0.421	0.0100	0.392	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	395	0.598	0.00100	0.395	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	13.5	0.546	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	15.3	0.447	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	44.3	0.395	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	110	0.421	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<5.38	5.38	0.100	0.538	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	0.941	0.590	0.0500	0.0471	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	1.15	0.576	0.500	0.575	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	1.37	0.564	0.100	0.137	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<1.90	1.90	0.100	0.190	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	0.913	0.651	0.100	0.0913	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	1.76	0.729	0.100	0.176	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<3.97	3.97	0.0100	0.0397	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<1.49	1.49	0.0100	0.0149	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	16.2	0.736	0.00100	0.0162	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	25.6	0.230	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	7.75	0.583	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	9.52	0.606	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	9.62	1.28	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	6.11	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	92	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	81	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	66	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-88

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95380					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SOL-SE-0-4-CO6-05026.144	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	71	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-OCDD *	%	100	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-89

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95383					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-SOL-SE-0-4-CO6-05026.155	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.390	0.390	1.00	0.390	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.520	0.520	0.500	0.260	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.534	0.534	0.100	0.0534	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.467	0.467	0.100	0.0467	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.513	0.513	0.100	0.0513	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	2.95	0.350	0.0100	0.0295	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	88.4	0.417	0.00100	0.0884	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.390	0.390	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.520	0.520	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	2.93	0.503	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	8.24	0.350	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<1.46	1.46	0.100	0.146	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.425	0.425	0.0500	0.0213	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.415	0.415	0.500	0.208	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.402	0.402	0.100	0.0402	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.371	0.371	0.100	0.0371	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.463	0.463	0.100	0.0463	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.519	0.519	0.100	0.0519	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<0.676	0.676	0.0100	0.00676	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.436	0.436	0.0100	0.00436	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	2.00	0.455	0.00100	0.00200	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	5.73	0.307	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	0.795	0.420	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	0.668	0.431	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	0.788	0.374	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	1.49	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	91	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	73	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	76	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-90

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95383					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-SOL-SE-0-4-CO6-05026.155	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	82	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-OCDD *	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-91

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F96395					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-SOL-SE-0-4-CO6-05026.871	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.312	0.312	1.00	0.312	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.302	0.302	0.500	0.151	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.360	0.360	0.100	0.0360	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.314	0.314	0.100	0.0314	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.345	0.345	0.100	0.0345	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	1.65	0.442	0.0100	0.0165	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	42.8	0.549	0.00100	0.0428	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.312	0.312	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.302	0.302	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	<0.339	0.339	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	4.28	0.442	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<15.0	15.0	0.100	1.50	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	1.15	0.441	0.0500	0.0575	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	2.86	0.430	0.500	1.43	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	13.3	0.347	0.100	1.33	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	2.69	0.320	0.100	0.269	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	4.12	0.400	0.100	0.412	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.448	0.448	0.100	0.0448	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	10.4	0.354	0.0100	0.104	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	0.683	0.471	0.0100	0.00683	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	2.75	0.594	0.00100	0.00275	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	71.8	0.262	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	40.2	0.435	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	36.7	0.372	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	14.6	0.404	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	5.78	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	81	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	87	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	90	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	71	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-92

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95395					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-SOL-SE-0-4-CO6-05026.871	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-OCDD *	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-93

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95401					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-CCS-0-4-CO6-05026.160	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	somers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.253	0.253	1.00	0.253	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.293	0.293	0.500	0.147	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.233	0.233	0.100	0.0233	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.204	0.204	0.100	0.0204	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.224	0.224	0.100	0.0224	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	1.07	0.338	0.0100	0.0107	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	25.9	0.337	0.00100	0.0259	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.253	0.253	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.481	0.481	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	<0.220	0.220	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	2.75	0.338	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	0.247	0.206	0.100	0.0247	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.215	0.215	0.0500	0.0108	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.210	0.210	0.500	0.105	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.190	0.190	0.100	0.0190	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.175	0.175	0.100	0.0175	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.219	0.219	0.100	0.0219	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.246	0.246	0.100	0.0246	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<0.368	0.368	0.0100	0.00368	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.308	0.308	0.0100	0.00308	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	0.785	0.195	0.00100	0.000785	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	0.247	0.206	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	<0.213	0.213	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	<0.204	0.204	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	<0.368	0.368	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	0.735	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	87	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	82	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	83	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	62	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	67	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-94

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95401					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-CCS-0-4-CO6-05026.160	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-95

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95404					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-TRG-0-4-CO6-05026.165	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.365	0.365	1.00	0.365	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.455	0.455	0.500	0.228	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.261	0.261	0.100	0.0261	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.337	0.337	0.100	0.0337	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	0.525	0.250	0.100	0.0525	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	6.44	0.326	0.0100	0.0644	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	110	0.580	0.00100	0.110	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	0.473	0.365	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.455	0.455	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	2.17	0.245	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	15.9	0.326	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	36.3	0.374	0.100	3.63	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	5.76	0.754	0.0500	0.288	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	19.1	0.736	0.500	9.55	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	8.26	0.303	0.100	0.826	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	2.94	0.279	0.100	0.294	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	4.30	0.349	0.100	0.430	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.391	0.391	0.100	0.0391	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<2.60	2.60	0.0100	0.0260	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	0.522	0.339	0.0100	0.00522	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	3.54	0.408	0.00100	0.00354	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	133	0.374	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	89.9	0.745	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	30.2	0.325	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	2.61	0.291	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	15.9	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	72	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	72	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	64	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	74	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	65	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	66	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-96

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95404					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-TRG-0-4-CO6-05026.165	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	68	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-97

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95411					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-CCS-0-4-CO6-05026.175	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.203	0.203	1.00	0.203	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.259	0.259	0.500	0.130	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.309	0.309	0.100	0.0309	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.270	0.270	0.100	0.0270	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.297	0.297	0.100	0.0297	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	2.09	0.341	0.0100	0.0209	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	66.9	0.436	0.00100	0.0669	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.203	0.203	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.259	0.259	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	<0.291	0.291	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	6.16	0.341	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	2.20	0.251	0.100	0.220	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.410	0.410	0.0500	0.0205	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	1.28	0.337	0.500	0.640	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	0.576	0.236	0.100	0.0576	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.217	0.217	0.100	0.0217	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	0.388	0.272	0.100	0.0388	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.304	0.304	0.100	0.0304	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<0.440	0.440	0.0100	0.00440	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.423	0.423	0.0100	0.00423	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	1.60	0.305	0.00100	0.00160	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	7.29	0.251	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	4.06	0.341	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	0.965	0.253	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	0.803	0.363	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	1.54	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	91	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	90	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	90	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-98

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95411					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-CCS-0-4-CO6-05026.175	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	79	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-99

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95414					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-TRG-0-4-CO6-05026.180	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.219	0.219	1.00	0.219	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.185	0.185	0.500	0.0925	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.357	0.357	0.100	0.0357	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.312	0.312	0.100	0.0312	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.343	0.343	0.100	0.0343	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	5.46	0.683	0.0100	0.0546	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	177	0.811	0.00100	0.177	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.219	0.219	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.185	0.185	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	<0.336	0.336	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	16.0	0.683	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	1.02	0.209	0.100	0.102	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	0.235	0.228	0.0500	0.0118	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	0.562	0.223	0.500	0.281	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.313	0.313	0.100	0.0313	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.240	0.240	0.100	0.0240	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.300	0.300	0.100	0.0300	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.336	0.336	0.100	0.0336	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<1.01	1.01	0.0100	0.0101	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.568	0.568	0.0100	0.00568	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	5.66	0.577	0.00100	0.00566	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	2.33	0.209	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	1.79	0.225	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	0.595	0.279	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	1.94	0.487	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	1.18	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	97	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	79	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	86	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	91	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-100

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95414					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-TRG-0-4-CO6-05026.180	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	83	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-101

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95421					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-CCS-0-4-CO6-05026.190	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.146	0.146	1.00	0.146	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.258	0.258	0.500	0.129	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.188	0.188	0.100	0.0188	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.164	0.164	0.100	0.0164	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.180	0.180	0.100	0.0180	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	0.471	0.223	0.0100	0.00471	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	8.20	0.309	0.00100	0.00820	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.146	0.146	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.258	0.258	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	<0.177	0.177	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	0.471	0.223	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<0.197	0.197	0.100	0.0197	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.183	0.183	0.0500	0.00915	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.179	0.179	0.500	0.0895	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.126	0.126	0.100	0.0126	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.117	0.117	0.100	0.0117	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.146	0.146	0.100	0.0146	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.163	0.163	0.100	0.0163	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<0.138	0.138	0.0100	0.00138	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.184	0.184	0.0100	0.00184	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	0.451	0.352	0.00100	0.000451	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	<0.197	0.197	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	<0.181	0.181	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	<0.136	0.136	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	<0.158	0.158	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	0.519	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	87	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	94	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	89	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	86	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	79	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	96	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	80	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-102

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95421					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-CCS-0-4-CO6-05026.190	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	92	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-103

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95424					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-TRG-0-4-CO6-05026.195	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.213	0.213	1.00	0.213	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.253	0.253	0.500	0.127	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.329	0.329	0.100	0.0329	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.288	0.288	0.100	0.0288	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.316	0.316	0.100	0.0316	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	5.71	0.576	0.0100	0.0571	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	188	0.776	0.00100	0.188	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.213	0.213	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.253	0.253	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	0.475	0.310	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	17.0	0.576	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	4.07	0.411	0.100	0.407	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	0.674	0.504	0.0500	0.0337	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	2.14	0.492	0.500	1.07	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	1.23	0.414	0.100	0.123	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	0.682	0.381	0.100	0.0682	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.554	0.554	0.100	0.0554	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.534	0.534	0.100	0.0534	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<1.38	1.38	0.0100	0.0138	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.571	0.571	0.0100	0.00571	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	5.19	0.320	0.00100	0.00519	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	14.4	0.411	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	8.57	0.498	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	3.62	0.444	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	1.92	0.489	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	2.52	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	91	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	97	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	90	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	86	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	72	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	72	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-104

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95424					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-TRG-0-4-CO6-05026.195	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-105

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95440					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-CCS-0-4-CO6-05026.894	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.200	0.200	1.00	0.200	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.156	0.156	0.500	0.0780	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.212	0.212	0.100	0.0212	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.185	0.185	0.100	0.0185	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.203	0.203	0.100	0.0203	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	0.849	0.337	0.0100	0.00849	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	23.3	0.470	0.00100	0.0233	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.200	0.200	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.156	0.156	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	<0.199	0.199	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	2.19	0.337	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<0.187	0.187	0.100	0.0187	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.240	0.240	0.0500	0.0120	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	<0.234	0.234	0.500	0.117	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.210	0.210	0.100	0.0210	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.194	0.194	0.100	0.0194	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<0.243	0.243	0.100	0.0243	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.272	0.272	0.100	0.0272	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<0.218	0.218	0.0100	0.00218	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.290	0.290	0.0100	0.00290	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	<0.654	0.654	0.00100	0.000654	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	<0.187	0.187	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	<0.237	0.237	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	<0.226	0.226	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	<0.249	0.249	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	0.614	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	91	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	98	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	91	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	104	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	82	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95440					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-CCS-0-4-CO6-05026.894	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	93	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-107

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95443					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-TRG-0-4-CO6-05026.899	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	<0.361	0.361	1.00	0.361	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	<0.431	0.431	0.500	0.216	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.511	0.511	0.100	0.0511	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	<0.446	0.446	0.100	0.0446	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	<0.490	0.490	0.100	0.0490	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	4.52	0.582	0.0100	0.0452	N/A	737992
Octa CDD	pg/g	109	0.683	0.00100	0.109	N/A	737992
Total Tetra CDD	pg/g	<0.361	0.361	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDD	pg/g	<0.431	0.431	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDD	pg/g	0.876	0.481	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDD	pg/g	11.5	0.582	N/A	N/A	N/A	737992
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	18.4	0.590	0.100	1.84	N/A	737992
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	3.04	0.671	0.0500	0.152	N/A	737992
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	9.02	0.655	0.500	4.51	N/A	737992
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	<3.62	3.62	0.100	0.362	N/A	737992
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	1.32	0.411	0.100	0.132	N/A	737992
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	1.92	0.514	0.100	0.192	N/A	737992
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<0.576	0.576	0.100	0.0576	N/A	737992
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	<1.30	1.30	0.0100	0.0130	N/A	737992
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	<0.464	0.464	0.0100	0.00464	N/A	737992
Octa CDF	pg/g	3.14	0.381	0.00100	0.00314	N/A	737992
Total Tetra CDF	pg/g	64.6	0.590	N/A	N/A	N/A	737992
Total Penta CDF	pg/g	42.0	0.663	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hexa CDF	pg/g	9.95	0.479	N/A	N/A	N/A	737992
Total Hepta CDF	pg/g	<1.30	1.30	N/A	N/A	N/A	737992
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	8.13	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-1234678 HeptaCDF	%	101	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDD	%	92	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-123678 HexaCDF	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDD	%	76	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-12378 PentaCDF	%	92	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDD	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	737992
C13-2378 TetraCDF	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

AA.5-108

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F95443					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-TRG-0-4-CO6-05026.899	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	isomers	QC Batch
C13-OCDD *	%	97	N/A	N/A	N/A	N/A	737992

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-109

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99004					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 12	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	80.0	33.0	1.00	80.0	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	327	43.2	0.500	164	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	2160	32.8	0.100	216	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	17800	28.7	0.100	1780	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	9550	31.5	0.100	955	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	1140000	35.0	0.0100	11400	N/A	742128
Octa CDD	pg/g	5990000	50.5	0.00100	5990	N/A	742128
Total Tetra CDD	pg/g	1150	33.0	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDD	pg/g	3980	43.2	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDD	pg/g	205000	30.9	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDD	pg/g	3030000	35.0	N/A	N/A	N/A	742128
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	<162	162	0.100	16.2	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<234	234	0.0500	11.7	N/A	742128
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	161	55.1	0.500	80.5	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	2170	30.6	0.100	217	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<17500	17500	0.100	1750	N/A	742128
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	1070	35.3	0.100	107	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<39.6	39.6	0.100	3.96	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	146000	31.1	0.0100	1460	N/A	742128
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	15700	41.5	0.0100	157	N/A	742128
Octa CDF	pg/g	595000	27.8	0.00100	595	N/A	742128
Total Tetra CDF	pg/g	1650	38.4	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDF	pg/g	3700	55.8	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDF	pg/g	114000	32.9	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDF	pg/g	995000	35.6	N/A	N/A	N/A	742128
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	25100	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	68	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-1234678 HeptaCDF	%	49	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDD	%	56	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDF	%	54	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDD	%	68	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDF	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-2378 TetraCDD	%	62	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-110

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99004					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	27AVR05-A1-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 12	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	69	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-OCDD *	%	122	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-111

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99019					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SOL-SI-0-4-CO6-05026.1 17	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	92.4	78.4	1.00	92.4	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	391	54.1	0.500	196	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	2290	59.2	0.100	229	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	20700	51.7	0.100	2070	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	8980	56.8	0.100	898	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	1420000	78.3	0.0100	14200	N/A	742128
Octa CDD	pg/g	10800000	87.5	0.00100	10800	N/A	742128
Total Tetra CDD	pg/g	1040	78.4	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDD	pg/g	3520	54.1	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDD	pg/g	228000	55.7	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDD	pg/g	3710000	78.3	N/A	N/A	N/A	742128
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	106	50.0	0.100	10.6	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<283	283	0.0500	14.2	N/A	742128
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	161	87.9	0.500	80.5	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	2370	59.6	0.100	237	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<37300	37300	0.100	3730	N/A	742128
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<68.7	68.7	0.100	6.87	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<77.0	77.0	0.100	7.70	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	174000	91.7	0.0100	1740	N/A	742128
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	18000	122	0.0100	180	N/A	742128
Octa CDF	pg/g	716000	66.4	0.00100	716	N/A	742128
Total Tetra CDF	pg/g	1390	50.0	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDF	pg/g	4230	89.0	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDF	pg/g	135000	64.0	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDF	pg/g	1170000	105	N/A	N/A	N/A	742128
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	35100	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	57	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-1234678 HeptaCDF	%	40	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDD	%	52	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDF	%	47	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDD	%	53	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDF	%	65	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-2378 TetraCDD	%	41	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-112

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99019					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	28AVR05-A2-SOL-SI-0-4-CO6-05026.117	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	51	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-OCDD *	%	89	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-113

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99024					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY-		# of	
	Units	29AVR05-A3-SOL-SI-0-4-CO6-05026.122	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	83.9	25.8	1.00	83.9	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	339	34.6	0.500	170	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	1890	49.1	0.100	189	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	15200	42.9	0.100	1520	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	8980	47.1	0.100	898	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	1300000	55.7	0.0100	13000	N/A	742128
Octa CDD	pg/g	4470000	99.2	0.00100	4470	N/A	742128
Total Tetra CDD	pg/g	1130	25.8	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDD	pg/g	4280	34.6	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDD	pg/g	198000	46.2	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDD	pg/g	3820000	55.7	N/A	N/A	N/A	742128
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	162	53.0	0.100	16.2	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<381	381	0.0500	19.1	N/A	742128
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	151	46.1	0.500	75.5	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	1840	50.5	0.100	184	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<44700	44700	0.100	4470	N/A	742128
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	1120	58.2	0.100	112	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<65.3	65.3	0.100	6.53	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	135000	64.4	0.0100	1350	N/A	742128
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	13600	85.7	0.0100	136	N/A	742128
Octa CDF	pg/g	652000	58.6	0.00100	652	N/A	742128
Total Tetra CDF	pg/g	1200	53.0	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDF	pg/g	3490	46.7	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDF	pg/g	108000	54.2	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDF	pg/g	900000	73.5	N/A	N/A	N/A	742128
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	27500	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	106	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-1234678 HeptaCDF	%	77	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDD	%	74	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDF	%	67	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDD	%	73	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDF	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-2378 TetraCDD	%	76	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-114

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99024					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	29AVR05-A3-SOL-SI-0-4-CO8-05026.122	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	82	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-OCDD *	%	!!237	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-115

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99043					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-SOL-SI-0-4-CO6-05026.862	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
2,3,7,8-Tetra CDD *	pg/g	85.9	55.4	1.00	85.9	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg/g	322	58.6	0.500	161	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg/g	1890	63.0	0.100	189	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg/g	14500	55.1	0.100	1450	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg/g	8830	60.5	0.100	883	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg/g	1230000	94.1	0.0100	12300	N/A	742128
Octa CDD	pg/g	8450000	55.2	0.00100	8450	N/A	742128
Total Tetra CDD	pg/g	1380	55.4	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDD	pg/g	4030	58.6	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDD	pg/g	201000	59.3	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDD	pg/g	3700000	94.1	N/A	N/A	N/A	742128
2,3,7,8-Tetra CDF **	pg/g	150	52.4	0.100	15.0	N/A	742128
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg/g	<496	496	0.0500	24.8	N/A	742128
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg/g	153	62.4	0.500	76.5	N/A	742128
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg/g	2020	72.0	0.100	202	N/A	742128
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	<63400	63400	0.100	6340	N/A	742128
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg/g	1450	83.0	0.100	145	N/A	742128
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg/g	<93.0	93.0	0.100	9.30	N/A	742128
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg/g	126000	51.8	0.0100	1260	N/A	742128
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg/g	11700	69.0	0.0100	117	N/A	742128
Octa CDF	pg/g	544000	52.0	0.00100	544	N/A	742128
Total Tetra CDF	pg/g	3340	52.4	N/A	N/A	N/A	742128
Total Penta CDF	pg/g	4740	63.2	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hexa CDF	pg/g	109000	77.3	N/A	N/A	N/A	742128
Total Hepta CDF	pg/g	825000	59.2	N/A	N/A	N/A	742128
TOTAL TOXIC EQUIVALENCY		N/A	N/A	N/A	32200	N/A	N/A
Surrogate Recovery (%)							
C13-1234678 HeptaCDD	%	88	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-1234678 HeptaCDF	%	78	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDD	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-123678 HexaCDF	%	84	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDD	%	75	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-12378 PentaCDF	%	85	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-2378 TetraCDD	%	83	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-116

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Maxxam ID		F99043					
Sampling Date		2005/04/27		TOXIC EQUIVALENCY		# of	
	Units	30AVR05-A4-SOL-SI-0-4-CO6-05026.862	DL	TEF (NATO)	TEQ(DL)	Isomers	QC Batch
C13-2378 TetraCDF **	%	89	N/A	N/A	N/A	N/A	742128
C13-OCDD *	%	!!181	N/A	N/A	N/A	N/A	742128

* CDD = Chloro Dibenzo-p-Dioxin
** CDF = Chloro Dibenzo-p-Furan
N/A = Not Applicable
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-117

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

GENERAL COMMENTS

CPSIM-S CBSIM-S ABNMS-S PAH429-S Soils were extracted after 14 day hold time.

CBSIM-S Mblank did not meet recovery criteria for 1 of 3 surrogates.
Samples not meeting surrogate criteria to be re-extracted ASAP.

PAH429-S Wksht# 752937:2 surrogates are below recovery criteria in the spike.
7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene is at 32% RSD in 6pt calibration.

PAH429-S Wksht# 752933:1 surrogate is below recovery criteria, and both internals are below 50% area response criteria in the blank.
Samples ran 05/05/31 are F95424,440,443 and 377:7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene is at 32% RSD in 6pt calibration.

CPSIM-S Wksht#756187 SPIKE does not meet internal std area response criteria.

Sample F95377-01: CPSIM-S Sample and dup do not meet criteria for pcp. No recovery could be calculated for matrix spike due to duplicate difference. To be reworked ASAP.

CPSIM-S Wksht#756187 (rework) Sample and dup do not meet criteria for pcp.
Sample and dup do not meet internal std response criteria.

Sample F95383-01: PAH429-S 2 surrogates are below 50% recovery criteria.

CPSIM-S 13c6-Pcp surrogate does not meet recovery criteria. To be reworked ASAP.

Sample F95395-01: PAH429-S 2 surrogates are below 50% recovery criteria.

Sample F95401-01: PAH429-S CPSIM-S no dry weight taken due to powder matrix.

Sample F95404-01: PAH429-S Both internals were below 50% area response criteria...surrogates met rec criteria.
PAH429-S CPSIM-S no dry weight taken due to powder matrix.

CPSIM-S 13c6-Pcp surrogate does not meet recovery criteria. To be reworked ASAP.

CPSIM-S Wksht#756187 (rework) 13c6-Pcp surrogate does not meet recovery criteria.

Sample F95408-01: 5x dilution and post spike of hg-s due to sample conc. exceeding calibration range.

Sample F95411-01: PAH429-S CPSIM-S no dry weight taken due to powder matrix.

CPSIM-S 13c6-Pcp surrogate does not meet recovery criteria. To be reworked ASAP.

CPSIM-S Wksht#756187 (rework) Internal std does not meet area response criteria.

Sample F95414-01: CBSIM-S 2 of 3 surrogates do not meet recovery criteria. Sample logged for re-work.

CBSIM-S internal std is below 50% area response in rework...surrogates meet criteria.

CPSIM-S 13c6-Pcp surrogate does not meet recovery criteria. To be reworked ASAP.

CPSIM-S Wksht#756187 (rework) 13c6-Pcp surrogate does not meet recovery criteria.
Internal std does not meet area response criteria.

Sample F95418-01: 10x dilution of hg-s sample due to sample conc. exceeding calibration range.

Sample F95421-01: CBSIM-S 1 of 3 surrogates does not meet recovery criteria. Sample logged for re-work.

CPSIM-S/CBSIM-S/PAH429-S no dry weight taken due to powder matrix.

Sample F95424-01: CBSIM-S 1 of 3 surrogates does not meet recovery criteria. Sample logged for re-work.

A4.5-118

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

CPSIM-S/CBSIM-S/PAH429-S no dry weight taken due to powder matrix.

CPSIM-S 13c6-Pcp surrogate does not meet recovery criteria. To be reworked ASAP.

CPSIM-S Wksht#756187 (rework) Neither surrogates meet recovery criteria.
Internal std does not meet area response criteria.

Sample F95428-01: 10x dilution of hg-s sample due to sample conc. exceeding calibration range.

Sample F95440-01: CBSIM-S 2 of 3 surrogates do not meet recovery criteria. Sample logged for re-work.
ABNMS-S
All six internal standards do not meet 50% area response criteria.

PAH429-S 1 surrogate does not meet 50% surrogate recovery criteria.

CPSIM-S/CBSIM-S/PAH429-S no dry weight taken due to powder matrix.

Sample F95443-01: CBSIM-S 2 of 3 surrogates do not meet recovery criteria. Sample logged for re-work.

ABNMS-S
Two out of six internal standards do not meet 50% area response criteria.

CPSIM-S/CBSIM-S/PAH429-S no dry weight taken due to powder matrix.

Sample F95444-01: LEVELS FOR SOME ELEMENTS TOO HIGH TO DISTINGUISH THE SPIKE

Sample F95447-01: 2x dilution of hg-s sample due to sample conc. exceeding calibration range.

Sample F98999-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

Sample F99000-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

Sample F99004-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

CBSIM-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
No surrogate recoveries for 2 of 3 surrogates due to dilution.

PAHMS-S
40x, 800x and 1600x dilution needed for all pahs over linear calibration range.

CPSIM-S Initial 20x dilution due to matrix. Surrogates could not be seen due to matrix and dilution. Mdl raised for 4-chlorophenol due to matrix interference w/ possible positive.
2000x dilution ran for pcp, mdl raised accordingly.

Sample F99008-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

Sample F99009-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

Sample F99019-01: ABNMS-S

A4.5-119

Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

CBSIM-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
No surrogate recoveries for 2 of 3 surrogates due to dilution.

PAHMS-S
40x, and 800x dilution needed for all pahs over linear calibration range.

CPSIM-S Initial 20x dilution due to matrix. Surrogates could not be seen due to matrix and dilution. Mdl raised for 4-chlorophenol due to matrix interference w/ possible positive.
1000x dilution ran for pcp, mdl raised accordingly.

Sample F99021-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

Sample F99022-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
Two internal standards do not meet 50% area response criteria.

Sample F99024-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
All six internal standards do not meet 50% area response criteria.

CBSIM-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
No surrogate recoveries for 2 of 3 surrogates due to dilution.
Internal standard does not meet 200% area response criteria.

PAHMS-S
40x, 800x and 1600x dilution needed for all pahs over linear calibration range.

CPSIM-S Initial 20x dilution due to matrix. Surrogates could not be seen due to matrix and dilution. Mdl raised for 4-chlorophenol due to matrix interference w/ possible positive.
2000x dilution ran for pcp, mdl raised accordingly.

Sample F99040-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
All six internal standards do not meet 50% area response criteria.

Sample F99041-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
All six internal standards do not meet 50% area response criteria.

Sample F99043-01: ABNMS-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.

CBSIM-S
Initial 20x dilution due to severe matrix interference.
Mdls raised by a factor of 40 due to 2 way split and 20x dilution.
No surrogate recoveries for 2 of 3 surrogates due to dilution.
Internal standard does not meet 200% area response criteria.

Maxxam Job #: A537963
Report Date: 2005/06/16

Recupere Sol Inc
Client Project #: R05-026
Project name:
Sampler Initials:

PAHMS-S
40x, and 800x dilution needed for all pahs over linear calibration range.

CPSIM-S Initial 20x dilution due to matrix. Surrogates could not be seen due to matrix and dilution. Mdl raised for 4-chlorophenol due to matrix interference w/ possible positive.
4000x dilution ran for pcp, mdl raised accordingly.

Sample F99595-01: PAH429-S
No dry weight taken due to powder matrix.
Mdls raised by an initial factor of 2 due to small volume of sample extracted.
Reran at a 50x dilution for those compounds exceeding linear range, mdls raised accordingly.

Sample F99596-01: ABNMS-S
Mdls raised by a factor of 2 due to 2 way split.

CPIS-S Mdls raised by a factor of 15 due to sm. vol of sample extracted.
No dry wt taken due to powder matrix.

Sample F99597-01: PAH429-S
No dry weight taken due to powder matrix.
Reran at a 50x dilution for those compounds exceeding linear range, mdls raised accordingly.

DIOXIN AND FURANS BY HRMS (SOIL)

Dibenzodioxins / Furans (HRMS): Severe matrix effects encountered. Sample was split into multiple columns for cleanup of PCDD/DF extract, leading to some losses of internal standard noted in the lower recoveries compared to other samples in the set.
Extraction technician noted sample was "very dirty"

Spiked Blank Dibenzodioxins / Furans (HRMS): Native percent recoveries were taken wrt MSpike

MATRIX SPIKE Dibenzodioxins / Furans (HRMS): Native percent recoveries were taken wrt MSpike

Sample F99004-01 Dibenzodioxins / Furans (HRMS): Octa Internal Ratio Off

Sample F99019-01 Dibenzodioxins / Furans (HRMS): Octa Internal Ratio Off

Sample F99024-01 Dibenzodioxins / Furans (HRMS): Octa Internal Ratio Off & High Recovery

Sample F99043-01 Dibenzodioxins / Furans (HRMS): Octa Internal Ratio off & High Recovery

Results relate only to the items tested.

A4.5-121

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
737992 OBC	MATRIX SPIKE	C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/24		93	%	40 - 130
		C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/24		99	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/24		88	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/24		82	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/24		85	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/24		101	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/24		74	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/24		80	%	40 - 130
		C13-OCDD	2005/05/24		110	%	40 - 130
		2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/24		108	%	80 - 140
	RPD	2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/24	2.8		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/24		106	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/24	1.9		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/24		111	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/24	1.8		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/24		111	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/24	1.8		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/24		118	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/24	4.1		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/24		107	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/24	3.7		%	25
	MATRIX SPIKE	Octa CDD	2005/05/24		121	%	80 - 140
	RPD	Octa CDD	2005/05/24	12.4		%	25
	MATRIX SPIKE	2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/24		110	%	80 - 140
	RPD	2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/24	1.8		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/24		108	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/24	3.6		%	25
	MATRIX SPIKE	2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/24		104	%	80 - 140
	RPD	2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/24	1.9		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/24		113	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	0.9		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24		112	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	0		%	25
	MATRIX SPIKE	2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24		106	%	80 - 140
	RPD	2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	2.8		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/24		II148	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/24	20.1		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/24		113	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/24	7.7		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/24		118	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/24	0.9		%	25
	MATRIX SPIKE	Octa CDF	2005/05/24		105	%	80 - 140
	RPD	Octa CDF	2005/05/24	1.9		%	25
	Spiked Blank	C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/24		98	%	40 - 130
		C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/24		98	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/24		86	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/24		78	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/24		77	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/24		85	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/24		69	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/24		75	%	40 - 130
		C13-OCDD	2005/05/24		105	%	40 - 130
		2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/24		108	%	80 - 140
		1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/24		104	%	80 - 140
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/24		113	%	80 - 140
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/24		110	%	80 - 140

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
737992 OBC	Spiked Blank	1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/24		120	%	80 - 140
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/24		107	%	80 - 140
		Octa CDD	2005/05/24		117	%	80 - 140
		2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/24		107	%	80 - 140
		1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/24		114	%	80 - 140
		2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/24		108	%	80 - 140
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/24		114	%	80 - 140
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24		107	%	80 - 140
		2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24		108	%	80 - 140
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/24		137	%	80 - 140
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/24		115	%	80 - 140
		1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/24		116	%	80 - 140
		Octa CDF	2005/05/24		97	%	80 - 140
	Method Blank	C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/24		96	%	40 - 130
		C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/24		101	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/24		87	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/24		85	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/24		77	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/24		92	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/24		85	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/24		90	%	40 - 130
		C13-OCDD	2005/05/24		108	%	40 - 130
		2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/24	<0.152		pg/g	
		1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/24	<0.251		pg/g	
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/24	<0.346		pg/g	
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/24	<0.303		pg/g	
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/24	<0.332		pg/g	
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/24	<0.770		pg/g	
		Octa CDD	2005/05/24	4.92, DL=0.438		pg/g	
		Total Tetra CDD	2005/05/24	<0.152		pg/g	
		Total Penta CDD	2005/05/24	<0.251		pg/g	
		Total Hexa CDD	2005/05/24	<0.326		pg/g	
		Total Hepta CDD	2005/05/24	1.58, DL=0.770		pg/g	
		2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/24	<0.249		pg/g	
		1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/24	<0.231		pg/g	
		2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/24	<0.225		pg/g	
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	<0.287		pg/g	
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	<0.265		pg/g	
		2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	<0.331		pg/g	
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/24	0.463, DL=0.371		pg/g	
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/24	<0.413		pg/g	
		1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/24	<0.448		pg/g	
		Octa CDF	2005/05/24	1.64, DL=0.359		pg/g	
		Total Tetra CDF	2005/05/24	0.249, DL=0.170		pg/g	
		Total Penta CDF	2005/05/24	<0.228		pg/g	
		Total Hexa CDF	2005/05/24	0.463, DL=0.308		pg/g	
		Total Hepta CDF	2005/05/24	1.18, DL=0.384		pg/g	
	RPD	2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/24	10.3		%	25
		Octa CDD	2005/05/24	12.6		%	25
		Total Tetra CDD	2005/05/24	5.3		%	25
		Total Penta CDD	2005/05/24	19.4		%	25

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
737992 OBC	RPD	Total Hexa CDD	2005/05/24	9.7		%	25
		Total Hepta CDD	2005/05/24	10.8		%	25
		2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/24	5.3		%	25
		2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/24	5.1		%	25
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	3.5		%	25
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	1.4		%	25
		2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/24	1.4		%	25
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/24	NC		%	25
		1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/24	NC		%	25
		Octa CDF	2005/05/24	9.1		%	25
		Total Tetra CDF	2005/05/24	3.5		%	25
		Total Penta CDF	2005/05/24	12.1		%	25
		Total Hexa CDF	2005/05/24	5.5		%	25
		Total Hepta CDF	2005/05/24	‼ 30.0		%	25
739223 VEA	MATRIX SPIKE	13C6-Pentachlorophenol	2005/06/06		47	%	20 - 130
		2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/06/06		83	%	22 - 134
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/06/06		69	%	22 - 134
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/06/06		95	%	22 - 134
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/06/06		73	%	22 - 134
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/06/06		98	%	22 - 134
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/06/06		91	%	22 - 134
		2,3-Dichlorophenol	2005/06/06		96	%	22 - 134
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/06/06		96	%	22 - 134
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/06/06		101	%	22 - 134
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/06/06		101	%	22 - 134
		2,6-Dichlorophenol	2005/06/06		97	%	22 - 134
		2-Chlorophenol	2005/06/06		102	%	22 - 134
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/06/06		90	%	22 - 134
		3,4-Dichlorophenol	2005/06/06		98	%	22 - 134
		3,5-Dichlorophenol	2005/06/06		96	%	22 - 134
		3-Chlorophenol	2005/06/06		91	%	22 - 134
		4-Chlorophenol	2005/06/06		101	%	22 - 134
		D3-2,4-Dichlorophenol	2005/06/06		97	%	20 - 130
	Spiked Blank	13C6-Pentachlorophenol	2005/06/06		107	%	20 - 130
		2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/06/06		121	%	22 - 134
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/06/06		122	%	22 - 134
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/06/06		115	%	22 - 134
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/06/06		121	%	22 - 134
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/06/06		116	%	22 - 134
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/06/06		112	%	22 - 134
		2,3-Dichlorophenol	2005/06/06		107	%	22 - 134
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/06/06		106	%	22 - 134
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/06/06		118	%	22 - 134
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/06/06		113	%	22 - 134
		2,6-Dichlorophenol	2005/06/06		103	%	22 - 134
		2-Chlorophenol	2005/06/06		93	%	22 - 134
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/06/06		119	%	22 - 134
		3,4-Dichlorophenol	2005/06/06		112	%	22 - 134
		3,5-Dichlorophenol	2005/06/06		112	%	22 - 134
		3-Chlorophenol	2005/06/06		93	%	22 - 134
		4-Chlorophenol	2005/06/06		112	%	22 - 134
		D3-2,4-Dichlorophenol	2005/06/06		93	%	20 - 130
		Pentachlorophenol	2005/06/06		‼140	%	22 - 134
	Method Blank	13C6-Pentachlorophenol	2005/06/06		99	%	20 - 130

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
739223 VEA	Method Blank	2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,3-Dichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2,6-Dichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		2-Chlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		3,4-Dichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		3,5-Dichlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		3-Chlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		4-Chlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
		D3-2,4-Dichlorophenol	2005/06/06		107	%	20 - 130
		Pentachlorophenol	2005/06/06	<0.01		mg/kg	
739403 M_N	MATRIX SPIKE	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18		106	%	75 - 125
	Spiked Blank	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18		101	%	75 - 125
	Method Blank	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18	<0.04		ug/g	
	RPD	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18	NC		%	35
739453 M_N	MATRIX SPIKE	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18		97	%	75 - 125
	Spiked Blank	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18		105	%	75 - 125
	Method Blank	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18	<0.04		ug/g	
	RPD	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/18	NC		%	35
742128 OBC	MATRIX SPIKE	C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/25		87	%	40 - 130
		C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/25		88	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/25		88	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/25		84	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/25		96	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/25		105	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/25		89	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/25		87	%	40 - 130
		C13-OCDD	2005/05/25		71	%	40 - 130
		2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/25		110	%	80 - 140
	RPD	2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/25	5.6		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/25		103	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/25	5.0		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/25		107	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/25	2.8		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/25		107	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/25	1.9		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/25		113	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/25	2.7		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/25		99	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/25	0		%	25
	MATRIX SPIKE	Octa CDD	2005/05/25		93	%	80 - 140
	RPD	Octa CDD	2005/05/25	5.2		%	25
	MATRIX SPIKE	2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/25		110	%	80 - 140
	RPD	2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/25	4.7		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/25		94	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/25	5.5		%	25
	MATRIX SPIKE	2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/25		88	%	80 - 140
	RPD	2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/25	3.5		%	25

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
742128 OBC	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/25		109	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/25	4.7		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25		110	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25	3.7		%	25
	MATRIX SPIKE	2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25		113	%	80 - 140
	RPD	2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25	2.7		%	25
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/25	2.0		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/25		103	%	80 - 140
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/25		97	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/25	5.0		%	25
	MATRIX SPIKE	1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/25		88	%	80 - 140
	RPD	1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/25	2.2		%	25
	MATRIX SPIKE	Octa CDF	2005/05/25		97	%	80 - 140
	RPD	Octa CDF	2005/05/25	2.0		%	25
	Spiked Blank	C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/25		89	%	40 - 130
		C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/25		91	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/25		94	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/25		85	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/25		80	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/25		92	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/25		76	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/25		80	%	40 - 130
		C13-OCDD	2005/05/25		80	%	40 - 130
		2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/25		102	%	80 - 140
		1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/25		100	%	80 - 140
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/25		103	%	80 - 140
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/25		101	%	80 - 140
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/25		100	%	80 - 140
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/25		103	%	80 - 140
		Octa CDD	2005/05/25		105	%	80 - 140
		2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/25		100	%	80 - 140
		1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/25		85	%	80 - 140
		2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/25		82	%	80 - 140
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/25		109	%	80 - 140
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25		111	%	80 - 140
		2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25		125	%	80 - 140
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/25		113	%	80 - 140
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/25		98	%	80 - 140
		1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/25		93	%	80 - 140
		Octa CDF	2005/05/25		101	%	80 - 140
	Method Blank	C13-1234678 HeptaCDD	2005/05/25		61	%	40 - 130
		C13-1234678 HeptaCDF	2005/05/25		57	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDD	2005/05/25		65	%	40 - 130
		C13-123678 HexaCDF	2005/05/25		59	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDD	2005/05/25		46	%	40 - 130
		C13-12378 PentaCDF	2005/05/25		51	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDD	2005/05/25		52	%	40 - 130
		C13-2378 TetraCDF	2005/05/25		49	%	40 - 130
		C13-OCDD	2005/05/25		54	%	40 - 130
		2,3,7,8-Tetra CDD	2005/05/25	<0.279		pg/g	
		1,2,3,7,8-Penta CDD	2005/05/25	<0.348		pg/g	
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2005/05/25	<0.718		pg/g	
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2005/05/25	<0.651		pg/g	
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2005/05/25	<0.681		pg/g	
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2005/05/25	1.62, DL=0.541		pg/g	
		Octa CDD	2005/05/25	23.5, DL=0.421		pg/g	

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
742128 OBC	Method Blank	Total Tetra CDD	2005/05/25	<0.279		pg/g	
		Total Penta CDD	2005/05/25	<0.348		pg/g	
		Total Hexa CDD	2005/05/25	<0.682		pg/g	
		Total Hepta CDD	2005/05/25	3.89, DL=0.541		pg/g	
		2,3,7,8-Tetra CDF	2005/05/25	<0.202		pg/g	
		1,2,3,7,8-Penta CDF	2005/05/25	<0.321		pg/g	
		2,3,4,7,8-Penta CDF	2005/05/25	<0.291		pg/g	
		1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2005/05/25	<0.327		pg/g	
		1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25	<0.311		pg/g	
		2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2005/05/25	<0.357		pg/g	
		1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2005/05/25	<0.401		pg/g	
		1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2005/05/25	<0.716		pg/g	
		1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2005/05/25	<0.410		pg/g	
		Octa CDF	2005/05/25	1.34, DL=0.591		pg/g	
		Total Tetra CDF	2005/05/25	<0.202		pg/g	
		Total Penta CDF	2005/05/25	<0.305		pg/g	
		Total Hexa CDF	2005/05/25	<0.487		pg/g	
		Total Hepta CDF	2005/05/25	<1.04		pg/g	
	RPD	Total Tetra CDD	2005/05/25	NC		%	25
		Total Penta CDD	2005/05/25	NC		%	25
		Total Hexa CDD	2005/05/25	8.7		%	25
		Total Hepta CDD	2005/05/25	‖ 29.4		%	25
		Total Tetra CDF	2005/05/25	NC		%	25
		Total Penta CDF	2005/05/25	NC		%	25
		Total Hexa CDF	2005/05/25	23.1		%	25
		Total Hepta CDF	2005/05/25	‖ 35.3		%	25
742674 B_K	RPD	Phenol	2005/06/30	NC		%	N/A
		2,4-Dimethylphenol	2005/06/30	NC		%	N/A
		2,4-Dinitrophenol	2005/06/30	NC		%	N/A
		2-Nitrophenol	2005/06/30	NC		%	N/A
		4,6-Dinitro-2-methylphenol	2005/06/30	NC		%	N/A
		4-Nitrophenol	2005/06/30	NC		%	N/A
		m,p-Cresol	2005/06/30	NC		%	N/A
		o-Cresol	2005/06/30	NC		%	N/A
742989 M_N	MATRIX SPIKE	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/24		92	%	75 - 125
	Spiked Blank	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/24		103	%	75 - 125
	Method Blank	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/24	<0.04		ug/g	
	RPD	Acid Extractable Mercury (Hg)	2005/05/24	1.7		%	35
743347 N_R	MATRIX SPIKE	Total Barium (Ba)	2005/05/24		84	%	75 - 125
		Total Beryllium (Be)	2005/05/24		90	%	75 - 125
		Total Cadmium (Cd)	2005/05/24		88	%	75 - 125
		Total Calcium (Ca)	2005/05/24		‖30	%	75 - 125
		Total Chromium (Cr)	2005/05/24		86	%	75 - 125
		Total Cobalt (Co)	2005/05/24		83	%	75 - 125
		Total Copper (Cu)	2005/05/24		91	%	75 - 125
		Total Iron (Fe)	2005/05/24		‖71	%	75 - 125
		Total Lead (Pb)	2005/05/24		84	%	75 - 125
		Total Magnesium (Mg)	2005/05/24		88	%	75 - 125
		Total Manganese (Mn)	2005/05/24		80	%	75 - 125
		Total Molybdenum (Mo)	2005/05/24		82	%	75 - 125
		Total Nickel (Ni)	2005/05/24		82	%	75 - 125
		Total Silver (Ag)	2005/05/24		95	%	75 - 125
		Total Sodium (Na)	2005/05/24		96	%	75 - 125
		Total Sulphur (S)	2005/05/24		‖840	%	75 - 125
		Total Tin (Sn)	2005/05/24		82	%	75 - 125
		Total Vanadium (V)	2005/05/24		88	%	75 - 125

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
743347 N_R	MATRIX SPIKE	Total Zinc (Zn)	2005/05/24		91	%	75 - 125
	Spiked Blank	Total Barium (Ba)	2005/05/24		104	%	90 - 110
		Total Beryllium (Be)	2005/05/24		101	%	90 - 110
		Total Cadmium (Cd)	2005/05/24		96	%	90 - 110
		Total Calcium (Ca)	2005/05/24		98	%	90 - 110
		Total Chromium (Cr)	2005/05/24		101	%	90 - 110
		Total Cobalt (Co)	2005/05/24		102	%	90 - 110
		Total Copper (Cu)	2005/05/24		101	%	90 - 110
		Total Iron (Fe)	2005/05/24		100	%	90 - 110
		Total Lead (Pb)	2005/05/24		99	%	90 - 110
		Total Magnesium (Mg)	2005/05/24		98	%	90 - 110
		Total Manganese (Mn)	2005/05/24		101	%	90 - 110
		Total Molybdenum (Mo)	2005/05/24		98	%	90 - 110
		Total Nickel (Ni)	2005/05/24		103	%	90 - 110
		Total Phosphorus (P)	2005/05/24		100	%	90 - 110
		Total Potassium (K)	2005/05/24		102	%	90 - 110
		Total Selenium (Se)	2005/05/24		93	%	N/A
		Total Silver (Ag)	2005/05/24		103	%	90 - 110
		Total Sodium (Na)	2005/05/24		106	%	90 - 110
		Total Sulphur (S)	2005/05/24		101	%	90 - 110
		Total Tin (Sn)	2005/05/24		98	%	90 - 110
		Total Vanadium (V)	2005/05/24		102	%	90 - 110
		Total Zinc (Zn)	2005/05/24		98	%	90 - 110
	Method Blank	Total Aluminum (Al)	2005/05/24	0.00000		ug/g	
		Total Antimony (Sb)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Barium (Ba)	2005/05/24	<1		ug/g	
		Total Beryllium (Be)	2005/05/24	<0.1		ug/g	
		Total Cadmium (Cd)	2005/05/24	<0.5		ug/g	
		Total Calcium (Ca)	2005/05/24	<20		ug/g	
		Total Chromium (Cr)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Cobalt (Co)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Copper (Cu)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Iron (Fe)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Lead (Pb)	2005/05/24	<10		ug/g	
		Total Magnesium (Mg)	2005/05/24	<40		ug/g	
		Total Manganese (Mn)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Molybdenum (Mo)	2005/05/24	<1		ug/g	
		Total Nickel (Ni)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Phosphorus (P)	2005/05/24	<50		ug/g	
		Total Potassium (K)	2005/05/24	<100		ug/g	
		Total Selenium (Se)	2005/05/24	<10		ug/g	
		Total Silver (Ag)	2005/05/24	<1		ug/g	
		Total Sodium (Na)	2005/05/24	<50		ug/g	
		Total Sulphur (S)	2005/05/24	<10		ug/g	
		Total Tin (Sn)	2005/05/24	<5		ug/g	
		Total Vanadium (V)	2005/05/24	<10		ug/g	
		Total Zinc (Zn)	2005/05/24	<5		ug/g	
	RPD	Total Antimony (Sb)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Arsenic (As)	2005/05/24	4.5		%	35
		Total Barium (Ba)	2005/05/24	2.6		%	35
		Total Beryllium (Be)	2005/05/24	0.8		%	35
		Total Cadmium (Cd)	2005/05/24	3.1		%	35
		Total Calcium (Ca)	2005/05/24	1.5		%	35
		Total Chromium (Cr)	2005/05/24	0.09		%	35
		Total Cobalt (Co)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Copper (Cu)	2005/05/24	4.1		%	35

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
743347 N_R	RPD	Total Iron (Fe)	2005/05/24	1.1		%	35
		Total Lead (Pb)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Magnesium (Mg)	2005/05/24	0.8		%	35
		Total Manganese (Mn)	2005/05/24	5.4		%	35
		Total Molybdenum (Mo)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Nickel (Ni)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Selenium (Se)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Silver (Ag)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Sodium (Na)	2005/05/24	2.2		%	35
		Total Sulphur (S)	2005/05/24	9.1		%	35
		Total Tin (Sn)	2005/05/24	NC		%	35
		Total Vanadium (V)	2005/05/24	1.7		%	35
		Total Zinc (Zn)	2005/05/24	3.6		%	35
744467 VEA	MATRIX SPIKE	13C6-Hexachlorobenzene	2005/05/27		70	%	30 - 130
		2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		63	%	30 - 130
		2H4-1,3-Dichlorobenzene	2005/05/27		52	%	30 - 130
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/27		76	%	50 - 130
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		77	%	50 - 130
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/27		74	%	50 - 130
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/27		81	%	50 - 130
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/27		82	%	50 - 130
		Pentachlorobenzene	2005/05/27		85	%	50 - 130
		Hexachlorobenzene	2005/05/27		87	%	50 - 130
	Spiked Blank	13C6-Hexachlorobenzene	2005/05/27		87	%	30 - 130
		2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		78	%	30 - 130
		2H4-1,3-Dichlorobenzene	2005/05/27		69	%	30 - 130
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/27		76	%	50 - 130
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		75	%	50 - 130
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/27		76	%	50 - 130
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/27		70	%	50 - 130
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/27		77	%	50 - 130
		Pentachlorobenzene	2005/05/27		74	%	50 - 130
		Hexachlorobenzene	2005/05/27		77	%	50 - 130
	Method Blank	13C6-Hexachlorobenzene	2005/05/27		84	%	30 - 130
		2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27		35	%	30 - 130
		2H4-1,3-Dichlorobenzene	2005/05/27		121	%	30 - 130
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/27	<0.02		mg/kg	
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27	<0.02		mg/kg	
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/27	<0.02		mg/kg	
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	<0.02		mg/kg	
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	<0.02		mg/kg	
		Pentachlorobenzene	2005/05/27	<0.02		mg/kg	
		Hexachlorobenzene	2005/05/27	<0.02		mg/kg	
	RPD	1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/27	NC		%	50
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/27	NC		%	50
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/27	NC		%	50
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	NC		%	50
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/27	NC		%	50
		Pentachlorobenzene	2005/05/27	NC		%	50
		Hexachlorobenzene	2005/05/27	NC		%	50
745483 DBJ	Spiked Blank	4-Bromofluorobenzene	2005/05/25		112	%	60 - 140
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/25		106	%	60 - 140
		D8-Toluene	2005/05/25		113	%	60 - 140
		1,1-Dichloroethane	2005/05/25		107	%	70 - 130
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/25		104	%	70 - 130
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/25		104	%	70 - 130

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
745483 DBJ	Spiked Blank	1,1,1,2-Tetrachloroethane	2005/05/25		104	%	70 - 130
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/25		95	%	70 - 130
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/25		92	%	70 - 130
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/25		96	%	70 - 130
		1,2-Dichlorobenzene	2005/05/25		98	%	70 - 130
		1,2-Dichloroethane	2005/05/25		107	%	70 - 130
		cis-1,2-Dichloroethylene	2005/05/25		105	%	70 - 130
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/25		110	%	70 - 130
		1,2-Dichloropropane	2005/05/25		105	%	70 - 130
		1,3-Dichlorobenzene	2005/05/25		98	%	70 - 130
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/25		107	%	70 - 130
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/25		112	%	70 - 130
		1,4-Dichlorobenzene	2005/05/25		100	%	70 - 130
		Acetone	2005/05/25		72	%	70 - 130
		Benzene	2005/05/25		106	%	70 - 130
		Bromodichloromethane	2005/05/25		105	%	70 - 130
		Bromoform	2005/05/25		91	%	70 - 130
		Bromomethane	2005/05/25		94	%	50 - 150
		Carbon Tetrachloride	2005/05/25		103	%	70 - 130
		Chlorobenzene	2005/05/25		103	%	70 - 130
		Chloroform	2005/05/25		108	%	70 - 130
		Dibromochloromethane	2005/05/25		97	%	70 - 130
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/25		96	%	70 - 130
		Ethylbenzene	2005/05/25		103	%	70 - 130
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/25		80	%	70 - 130
		4-Methyl-2-Pentanone (MIBK)	2005/05/25		94	%	70 - 130
		Styrene	2005/05/25		104	%	70 - 130
		Tetrachloroethylene	2005/05/25		100	%	70 - 130
		Toluene	2005/05/25		102	%	70 - 130
		Trichloroethylene	2005/05/25		103	%	70 - 130
		Vinyl Chloride	2005/05/25		133	%	50 - 150
		o-Xylene	2005/05/25		105	%	70 - 130
		p+m-Xylene	2005/05/25		103	%	70 - 130
		Chloroethane	2005/05/25		115	%	50 - 150
		Chloromethane	2005/05/25		128	%	50 - 150
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/25		108	%	50 - 150
	Method Blank	4-Bromofluorobenzene	2005/05/25		100	%	60 - 140
		D10-Ethylbenzene	2005/05/25		119	%	30 - 130
		D4-1,2-Dichloroethane	2005/05/25		103	%	60 - 140
		D8-Toluene	2005/05/25		108	%	60 - 140
		1,1-Dichloroethane	2005/05/25	<0.12		ug/g	
		1,1-Dichloroethylene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		1,1,1-Trichloroethane	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		1,1,1,2-Tetrachloroethane	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		1,1,2-Trichloroethane	2005/05/25	<0.08		ug/g	
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2005/05/25	<0.08		ug/g	
		1,2-Dibromoethane (EDB)	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		1,2-Dichlorobenzene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		1,2-Dichloroethane	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		cis-1,2-Dichloroethylene	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		trans-1,2-Dichloroethylene	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		1,2-Dichloropropane	2005/05/25	<0.14		ug/g	
		1,3-Dichlorobenzene	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		cis-1,3-Dichloropropene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		trans-1,3-Dichloropropene	2005/05/25	<0.08		ug/g	
		1,4-Dichlorobenzene	2005/05/25	<0.08		ug/g	

A4.5 - 130

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
745483 DBJ	Method Blank	Acetone	2005/05/25	<1.3		ug/g	
		Benzene	2005/05/25	<0.02		ug/g	
		Bromodichloromethane	2005/05/25	<0.08		ug/g	
		Bromoform	2005/05/25	<0.08		ug/g	
		Bromomethane	2005/05/25	H 0.18, DL=0.44		ug/g	
		Carbon Tetrachloride	2005/05/25	<0.12		ug/g	
		Chlorobenzene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		Chloroform	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		Dibromochloromethane	2005/05/25	<0.08		ug/g	
		Dichloromethane(Methylene Chloride)	2005/05/25	<0.2		ug/g	
		Ethylbenzene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		2-Butanone (Methyl Ethyl Ketone)	2005/05/25	<0.24		ug/g	
		Methyl t-butyl ether (MTBE)	2005/05/25	<0.1		ug/g	
		4-Methyl-2-Pentanone (MIBK)	2005/05/25	<0.18		ug/g	
		Styrene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		Tetrachloroethylene	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		Toluene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		Trichloroethylene	2005/05/25	<0.06		ug/g	
		Vinyl Chloride	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		o-Xylene	2005/05/25	<0.04		ug/g	
		p+m-Xylene	2005/05/25	<0.08		ug/g	
		Chloroethane	2005/05/25	<0.1		ug/g	
		Chloromethane	2005/05/25	<0.1		ug/g	
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2005/05/25	<0.08		ug/g	
747501 MI	RPD	Moisture	2005/05/27	14.8		%	50
749522 VEA	Spiked Blank	13C6-Hexachlorobenzene	2005/06/08		96	%	30 - 130
		2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/06/08		58	%	30 - 130
		2H4-1,3-Dichlorobenzene	2005/06/08		47	%	30 - 130
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/06/08		93	%	50 - 130
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/06/08		94	%	50 - 130
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/06/08		95	%	50 - 130
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/06/08		98	%	50 - 130
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/06/08		97	%	50 - 130
		Pentachlorobenzene	2005/06/08		95	%	50 - 130
		Hexachlorobenzene	2005/06/08		92	%	50 - 130
	Method Blank	13C6-Hexachlorobenzene	2005/06/08		108	%	30 - 130
		2H3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/06/08		83	%	30 - 130
		2H4-1,3-Dichlorobenzene	2005/06/08		76	%	30 - 130
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/06/08	<0.01		mg/kg	
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/06/08	<0.01		mg/kg	
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/06/08	<0.01		mg/kg	
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/06/08	<0.01		mg/kg	
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/06/08	<0.01		mg/kg	
		Pentachlorobenzene	2005/06/08	<0.01		mg/kg	
		Hexachlorobenzene	2005/06/08	<0.01		mg/kg	
	RPD	1,2,3-Trichlorobenzene	2005/06/08	NC		%	50
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/06/08	NC		%	50
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/06/08	NC		%	50
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/06/08	NC		%	50
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/06/08	NC		%	50
		Pentachlorobenzene	2005/06/08	NC		%	50
		Hexachlorobenzene	2005/06/08	NC		%	50
752933 VEA	MATRIX SPIKE	D10-2-Methylnaphthalene	2005/05/28		87	%	50 - 150
		D10-Fluoranthene	2005/05/28		102	%	50 - 150
		D10-Phenanthrene	2005/05/28		101	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)anthracene	2005/05/28		99	%	50 - 150

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
752933 VEA	MATRIX SPIKE	D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/28		83	%	50 - 150
		D12-Benzo(b)fluoranthene	2005/05/28		102	%	50 - 150
		D12-Benzo(ghi)perylene	2005/05/28		67	%	50 - 150
		D12-Benzo(k)fluoranthene	2005/05/28		86	%	50 - 150
		D12-Chrysene	2005/05/28		95	%	50 - 150
		D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/28		66	%	50 - 150
		D12-Perylene	2005/05/28		87	%	50 - 150
		D14-Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/28		69	%	50 - 150
		D8-Acenaphthylene	2005/05/28		87	%	50 - 150
		D8-Naphthalene	2005/05/28		85	%	50 - 150
		Acenaphthene	2005/05/28		83	%	60 - 130
		Acenaphthylene	2005/05/28		82	%	60 - 130
		Anthracene	2005/05/28		82	%	60 - 130
		Benzo(a)anthracene	2005/05/28		88	%	60 - 130
		Benzo(a)pyrene	2005/05/28		80	%	60 - 130
		Benzo(b)fluoranthene	2005/05/28		78	%	60 - 130
		Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/28		63	%	60 - 130
		Benzo(k)fluoranthene	2005/05/28		86	%	60 - 130
		Chrysene	2005/05/28		90	%	60 - 130
		Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/28		65	%	60 - 130
		Fluoranthene	2005/05/28		109	%	60 - 130
		Fluorene	2005/05/28		85	%	60 - 130
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/28		60	%	60 - 130
		Naphthalene	2005/05/28		78	%	60 - 130
		Phenanthrene	2005/05/28		86	%	60 - 130
		Pyrene	2005/05/28		93	%	60 - 130
	Spiked Blank	D10-2-Methylnaphthalene	2005/05/28		96	%	50 - 150
		D10-Fluoranthene	2005/05/28		107	%	50 - 150
		D10-Phenanthrene	2005/05/28		109	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)anthracene	2005/05/28		113	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/28		102	%	50 - 150
		D12-Benzo(b)fluoranthene	2005/05/28		122	%	50 - 150
		D12-Benzo(ghi)perylene	2005/05/28		103	%	50 - 150
		D12-Benzo(k)fluoranthene	2005/05/28		111	%	50 - 150
		D12-Chrysene	2005/05/28		108	%	50 - 150
		D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/28		118	%	50 - 150
		D12-Perylene	2005/05/28		99	%	50 - 150
		D14-Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/28		106	%	50 - 150
		D8-Acenaphthylene	2005/05/28		96	%	50 - 150
		D8-Naphthalene	2005/05/28		95	%	50 - 150
		Acenaphthene	2005/05/28		94	%	60 - 130
		Acenaphthylene	2005/05/28		93	%	60 - 130
		Anthracene	2005/05/28		84	%	60 - 130
		Benzo(a)anthracene	2005/05/28		106	%	60 - 130
		Benzo(a)pyrene	2005/05/28		98	%	60 - 130
		Benzo(b)fluoranthene	2005/05/28		109	%	60 - 130
		Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/28		97	%	60 - 130
		Benzo(k)fluoranthene	2005/05/28		102	%	60 - 130
		Chrysene	2005/05/28		103	%	60 - 130
		Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/28		103	%	60 - 130
		Fluoranthene	2005/05/28		99	%	60 - 130
		Fluorene	2005/05/28		93	%	60 - 130
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/28		103	%	60 - 130
		Naphthalene	2005/05/28		93	%	60 - 130
		Phenanthrene	2005/05/28		101	%	60 - 130
		Pyrene	2005/05/28		103	%	60 - 130

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
752933 VEA	Method Blank	D10-2-Methylnaphthalene	2005/05/28		59	%	50 - 150
		D10-Fluoranthene	2005/05/28		92	%	50 - 150
		D10-Phenanthrene	2005/05/28		105	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)anthracene	2005/05/28		94	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/28		81	%	50 - 150
		D12-Benzo(b)fluoranthene	2005/05/28		111	%	50 - 150
		D12-Benzo(ghi)perylene	2005/05/28		94	%	50 - 150
		D12-Benzo(k)fluoranthene	2005/05/28		102	%	50 - 150
		D12-Chrysene	2005/05/28		107	%	50 - 150
		D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/28		99	%	50 - 150
		D12-Perylene	2005/05/28		90	%	50 - 150
		D14-Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/28		94	%	50 - 150
		D8-Acenaphthylene	2005/05/28		81	%	50 - 150
		D8-Naphthalene	2005/05/28		!!42	%	50 - 150
		1-Methylnaphthalene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		1-Methylphenanthrene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		2-Chloronaphthalene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		2-Methylanthracene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		2-Methylnaphthalene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		3-Methylcholanthrene	2005/05/28	<0.4		mg/kg	
		7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		9,10-Dimethylanthracene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		9-Methylphenanthrene	2005/05/28	<0.1		mg/kg	
		Acenaphthene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Acenaphthylene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Anthracene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(a)anthracene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(a)fluorene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(a)pyrene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(b)Anthracene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(b)fluoranthene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(b)fluorene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(e)pyrene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Benzo(k)fluoranthene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Biphenyl	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Chrysene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Coronene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Dibenzo(a,e)pyrene	2005/05/28	<0.1		mg/kg	
		Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Fluoranthene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Fluorene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		m-Terphenyl	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Naphthalene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		o-Terphenyl	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Perylene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Phenanthrene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		p-Terphenyl	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Pyrene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Quinoline	2005/05/28	<0.03		mg/kg	
		Tetralin	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
		Triphenylene	2005/05/28	<0.02		mg/kg	
	RPD	1-Methylnaphthalene	2005/05/28	NC		%	50
		1-Methylphenanthrene	2005/05/28	NC		%	50

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
752933 VEA	RPD	2-Chloronaphthalene	2005/05/28	NC		%	50
		2-Methylanthracene	2005/05/28	NC		%	50
		2-Methylnaphthalene	2005/05/28	NC		%	50
		3-Methylcholanthrene	2005/05/28	NC		%	50
		7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	2005/05/28	NC		%	50
		9,10-Dimethylanthracene	2005/05/28	NC		%	50
		9-Methylphenanthrene	2005/05/28	NC		%	50
		Acenaphthene	2005/05/28	NC		%	50
		Acenaphthylene	2005/05/28	NC		%	50
		Anthracene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(a)anthracene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(a)fluorene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(a)pyrene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(b)Anthracene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(b)fluoranthene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(b)fluorene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(e)pyrene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/28	NC		%	50
		Benzo(k)fluoranthene	2005/05/28	NC		%	50
		Biphenyl	2005/05/28	NC		%	50
		Chrysene	2005/05/28	NC		%	50
		Coronene	2005/05/28	NC		%	50
		Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	2005/05/28	NC		%	50
		Dibenzo(a,e)pyrene	2005/05/28	NC		%	50
		Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/28	NC		%	50
		Fluoranthene	2005/05/28	NC		%	50
		Fluorene	2005/05/28	NC		%	50
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/28	NC		%	50
		m-Terphenyl	2005/05/28	NC		%	50
		Naphthalene	2005/05/28	NC		%	50
		o-Terphenyl	2005/05/28	NC		%	50
		Perylene	2005/05/28	NC		%	50
		Phenanthrene	2005/05/28	NC		%	50
		p-Terphenyl	2005/05/28	NC		%	50
		Pyrene	2005/05/28	NC		%	50
		Quinoline	2005/05/28	NC		%	50
		Tetralin	2005/05/28	NC		%	50
		Triphenylene	2005/05/28	NC		%	50
752937 VEA	Spiked Blank	D10-2-Methylnaphthalene	2005/05/31		!!47	%	50 - 150
		D10-Fluoranthene	2005/05/31		93	%	50 - 150
		D10-Phenanthrene	2005/05/31		91	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)anthracene	2005/05/31		96	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/31		84	%	50 - 150
		D12-Benzo(b)fluoranthene	2005/05/31		85	%	50 - 150
		D12-Benzo(ghi)perylene	2005/05/31		100	%	50 - 150
		D12-Benzo(k)fluoranthene	2005/05/31		96	%	50 - 150
		D12-Chrysene	2005/05/31		105	%	50 - 150
		D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/31		100	%	50 - 150
		D12-Perylene	2005/05/31		92	%	50 - 150
		D14-Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/31		98	%	50 - 150
		D8-Acenaphthylene	2005/05/31		64	%	50 - 150
		D8-Naphthalene	2005/05/31		!!34	%	50 - 150
		Acenaphthene	2005/05/31		81	%	60 - 130
		Acenaphthylene	2005/05/31		80	%	60 - 130
		Anthracene	2005/05/31		74	%	60 - 130
		Benzo(a)anthracene	2005/05/31		89	%	60 - 130

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
752937 VEA	Spiked Blank	Benzo(a)pyrene	2005/05/31		82	%	60 - 130
		Benzo(b)fluoranthene	2005/05/31		73	%	60 - 130
		Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/31		89	%	60 - 130
		Benzo(k)fluoranthene	2005/05/31		85	%	60 - 130
		Chrysene	2005/05/31		88	%	60 - 130
		Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/31		90	%	60 - 130
		Fluoranthene	2005/05/31		82	%	60 - 130
		Fluorene	2005/05/31		85	%	60 - 130
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/31		85	%	60 - 130
		Naphthalene	2005/05/31		78	%	60 - 130
		Phenanthrene	2005/05/31		90	%	60 - 130
		Pyrene	2005/05/31		85	%	60 - 130
	Method Blank	D10-2-Methylnaphthalene	2005/05/31		59	%	50 - 150
		D10-Fluoranthene	2005/05/31		91	%	50 - 150
		D10-Phenanthrene	2005/05/31		89	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)anthracene	2005/05/31		98	%	50 - 150
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/31		97	%	50 - 150
		D12-Benzo(b)fluoranthene	2005/05/31		102	%	50 - 150
		D12-Benzo(ghi)perylene	2005/05/31		99	%	50 - 150
		D12-Benzo(k)fluoranthene	2005/05/31		83	%	50 - 150
		D12-Chrysene	2005/05/31		99	%	50 - 150
		D12-Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/31		100	%	50 - 150
		D12-Perylene	2005/05/31		100	%	50 - 150
		D14-Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/31		93	%	50 - 150
		D8-Acenaphthylene	2005/05/31		68	%	50 - 150
		D8-Naphthalene	2005/05/31		56	%	50 - 150
		1-Methylnaphthalene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		1-Methylphenanthrene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		2-Chloronaphthalene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		2-Methylanthracene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		2-Methylnaphthalene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		3-Methylcholanthrene	2005/05/31	<0.2		mg/kg	
		7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		9,10-Dimethylanthracene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		9-Methylphenanthrene	2005/05/31	<0.05		mg/kg	
		Acenaphthene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Acenaphthylene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Anthracene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(a)anthracene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(a)fluorene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(a)pyrene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(b)Anthracene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(b)fluoranthene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(b)fluorene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(e)pyrene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(g,h,i)perylene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Benzo(k)fluoranthene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Biphenyl	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Chrysene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Coronene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Dibenzo(a,c) anthracene + Picene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Dibenzo(a,e)pyrene	2005/05/31	<0.05		mg/kg	
		Dibenzo(a,h)anthracene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Fluoranthene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Fluorene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
752937 VEA	Method Blank	m-Terphenyl	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Naphthalene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		o-Terphenyl	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Perylene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Phenanthrene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		p-Terphenyl	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Pyrene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Quinoline	2005/05/31	<0.02		mg/kg	
		Tetralin	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
		Triphenylene	2005/05/31	<0.01		mg/kg	
756187 VEA	MATRIX SPIKE	13C6-Pentachlorophenol	2005/06/15		90	%	20 - 130
		2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/06/15		105	%	22 - 134
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15		97	%	22 - 134
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/06/15		93	%	22 - 134
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15		77	%	22 - 134
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/06/15		114	%	22 - 134
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/06/15		92	%	22 - 134
		2,3-Dichlorophenol	2005/06/15		90	%	22 - 134
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/06/15		113	%	22 - 134
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15		91	%	22 - 134
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/06/15		92	%	22 - 134
		2,6-Dichlorophenol	2005/06/15		99	%	22 - 134
		2-Chlorophenol	2005/06/15		120	%	22 - 134
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15		88	%	22 - 134
		3,4-Dichlorophenol	2005/06/15		87	%	22 - 134
		3,5-Dichlorophenol	2005/06/15		96	%	22 - 134
		3-Chlorophenol	2005/06/15		111	%	22 - 134
		4-Chlorophenol	2005/06/15		113	%	22 - 134
		D3-2,4-Dichlorophenol	2005/06/15		102	%	20 - 130
		Pentachlorophenol	2005/06/15		78	%	22 - 134
	Spiked Blank	13C6-Pentachlorophenol	2005/06/15		66	%	20 - 130
		2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/06/15		87	%	22 - 134
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15		82	%	22 - 134
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/06/15		91	%	22 - 134
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15		78	%	22 - 134
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/06/15		96	%	22 - 134
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/06/15		93	%	22 - 134
		2,3-Dichlorophenol	2005/06/15		99	%	22 - 134
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/06/15		107	%	22 - 134
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15		97	%	22 - 134
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/06/15		98	%	22 - 134
		2,6-Dichlorophenol	2005/06/15		103	%	22 - 134
		2-Chlorophenol	2005/06/15		116	%	22 - 134
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15		92	%	22 - 134
		3,4-Dichlorophenol	2005/06/15		98	%	22 - 134
		3,5-Dichlorophenol	2005/06/15		106	%	22 - 134
		3-Chlorophenol	2005/06/15		115	%	22 - 134
		4-Chlorophenol	2005/06/15		113	%	22 - 134
		D3-2,4-Dichlorophenol	2005/06/15		96	%	20 - 130
		Pentachlorophenol	2005/06/15		70	%	22 - 134
	Method Blank	13C6-Pentachlorophenol	2005/06/15		100	%	20 - 130
		2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	

Recupere Sol Inc
Attention: Denis Lavoie
Client Project #: R05-026
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GA537963

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
756187 VEA	Method Blank	2,3,6-Trichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,3-Dichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2,6-Dichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		2-Chlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		3,4-Dichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		3,5-Dichlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		3-Chlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		4-Chlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
		D3-2,4-Dichlorophenol	2005/06/15		93	%	20 - 130
		Pentachlorophenol	2005/06/15	<0.01		mg/kg	
	RPD	2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,3-Dichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2,6-Dichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		2-Chlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		3,4-Dichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		3,5-Dichlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		3-Chlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		4-Chlorophenol	2005/06/15	NC		%	50
		Pentachlorophenol	2005/06/15	NC		%	50

N/A = Not Applicable
NC = Non-calculable
RPD = Relative Percent Difference
SPIKE = Fortified sample

This document is in electronic format, hard copy is available on request.

A4.5-137

Maxxam Analytique Inc

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
BURLINGTON
5555 North Service Road
Burlington, ON
CANADA L7L 5H7

Attention: Michael D. Challis

Report Date: 2005/06/21
Report #: NM-142947

Your P.O. #: 134419
Your Project #: R05-026 RSF

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM JOB #: A510814
Received: 2005/05/13, 8:30

Sample Matrix: SOIL
Samples Received: 20

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	20	2005/05/17	2005/05/24	Que SOP-0099	GC/FID
Granulometry(1)	20	N/A	2005/05/17		
pH	20	2005/05/18	2005/05/18	Que SOP-0054	pH meter

(1) This test was performed by TERRATECH

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

NATHALIE MARION, B.Sc.
Project manager

ERIC FORTIN, B. Sc., Chemist
Inorganic Manager

NM/ad3
encl.

CHIMISTE Éric Fortin 1992-149 QUÉBEC

A4,5-138

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510814
Report Date: 2005/06/21

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134419
Sampler Initials:

HYDROCARBONS BY GCFID (SOIL)

Maxxam ID					812002	812004	812005	812006		
Sampling Date					2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**A**	**B**	**C**	**05026-111**	**05026-116**	**05026-121**	**05026-861**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	-	-	-	19	11	19	18	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.										
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	36000	35000	48000	37000	1000	297961
Surrogate Recovery (%)										
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	68	81	95	85	N/A	297961

N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID					812007	812007	812008	812009		
Sampling Date					2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**A**	**B**	**C**	**05026-132**	**05026-132 Dup**	**05026-143**	**05026-154**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.										
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	ND	ND	ND	ND	100	297961
Surrogate Recovery (%)										
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	105	104	105	104	N/A	297961

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-139

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510814
Report Date: 2005/06/21

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134419
Sampler Initials:

HYDROCARBONS BY GCFID (SOIL)

Maxxam ID					812010	812011	812012	812013		
Sampling Date					2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**A**	**B**	**C**	**05026-870**	**05026-159**	**05026-164**	**05026-169**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	-	-	-	0.1	0.1	12	0.1	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.										
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	**300**	700	3500	ND	ND	ND	ND	100	297961
Surrogate Recovery (%)										
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	103	104	104	88	N/A	297961

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID					812013	812014	812015	812016		
Sampling Date					2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**A**	**B**	**C**	**05026-169 Dup**	**05026-174**	**05026-179**	**05026-184**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	-	-	-	0.1	0.1	28	0.2	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.										
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	**300**	700	3500	ND	ND	ND	ND	100	297961
Surrogate Recovery (%)										
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	93	101	104	97	N/A	297961

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A45-140

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510814
Report Date: 2005/06/21

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134419
Sampler Initials:

HYDROCARBONS BY GCFID (SOIL)

Maxxam ID					812017	812018	812019	812020		
Sampling Date					2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**A**	**B**	**C**	**05026-189**	**05026-194**	**05026-199**	**05026-893**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	-	-	-	0.1	5	0.2	0.1	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.										
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	**300**	700	3500	ND	ND	ND	ND	100	297961
Surrogate Recovery (%)										
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	105	102	95	99	N/A	297961

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID					812021	812022		
Sampling Date					2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**A**	**B**	**C**	**05026-898**	**05026-903**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	-	-	-	3	0.1	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.								
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	**300**	700	3500	ND	ND	100	297961
Surrogate Recovery (%)								
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	103	91	N/A	297961

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-141

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510814
Report Date: 2005/06/21

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134419
Sampler Initials:

CONVENTIONAL PARAMETERS (SOIL)

Maxxam ID		812002	812002	812004	812005	812006	812007		
Sampling Date		2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**05026-111**	**05026-111 Dup**	**05026-116**	**05026-121**	**05026-861**	**05026-132**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	19	19	11	19	18	0.1	N/A	N/A
CONVENTIONALS									
pH	pH	12	12	12	12	12	11	N/A	298063

N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		812008	812009	812010	812011	812012	812013		
Sampling Date		2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**05026-143**	**05026-154**	**05026-870**	**05026-159**	**05026-164**	**05026-169**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	0.1	0.1	0.1	0.1	12	0.1	N/A	N/A
CONVENTIONALS									
pH	pH	12	12	12	12	12	12	N/A	298063

N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID		812013	812014	812015	812016	812017	812018		
Sampling Date		2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**05026-169 Dup**	**05026-174**	**05026-179**	**05026-184**	**05026-189**	**05026-194**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	0.1	0.1	28	0.2	0.1	5	N/A	N/A
CONVENTIONALS									
pH	pH	12	12	12	13	12	12	N/A	298063

N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-142

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510814
Report Date: 2005/06/21

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134419
Sampler Initials:

CONVENTIONAL PARAMETERS (SOIL)

Maxxam ID		812019	812020	812021	812022		
Sampling Date		2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**05026-199**	**05026-893**	**05026-898**	**05026-903**	**DL**	**QC Batch**
% Moisture	%	0.2	0.1	3	0.1	N/A	N/A
CONVENTIONALS							
pH	pH	13	12	12	13	N/A	298063

N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-143

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510814
Report Date: 2005/06/21

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134419
Sampler Initials:

GENERAL COMMENTS

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

A,B,C: Criteria following Annexe 2 of "Politique de protection des sols et de réhabilitaion des terrains contaminés" entitled "Les critères génériques pour les sols et pour les eaux souterraines (eau de surface et égouts)". ENVIRDOQ EN980478. For all organic analyses, Criteria A refers to all concentrations less than the value shown. These criteria references are shown for visual aid only, and should not be interpreted otherwise.
- = This parameter is not part of the regulation.

HYDROCARBONS BY GCFID (SOIL)

Please note that the results have not been corrected for QC recoveries (spike and surrogates). Please note that the results have been corrected for the blank.

Reported detection limits are multiplied by dilution factors used for sample analysis.

CONVENTIONAL PARAMETERS (SOIL)

Please note that the results have not been corrected for QC recoveries.

Results relate only to the items tested.

This report dated: 2005/06/21 replaces all previous reports.

A4,5-144

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc.

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Attention: Michael D. Challis
Client Project #: R05-026 RSF
P.O. #: 134419
Project name:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: A510814

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units
297961 TE	SPIKE	1-Chlorooctadecane	2005/05/24		98	%
		Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	2005/05/24		85	%
	BLANK	1-Chlorooctadecane	2005/05/24		104	%
		Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	2005/05/24	ND, DL=100		mg/kg
298063 CL6	QC STANDARD	pH	2005/05/18		101	%

ND = Not detected
DL = Detection Limit
QC Standard = Quality Control Standard
SPIKE = Fortified sample

A4.5 -145

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Terratech

Division of
SNC-LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

certifié ISO 9001

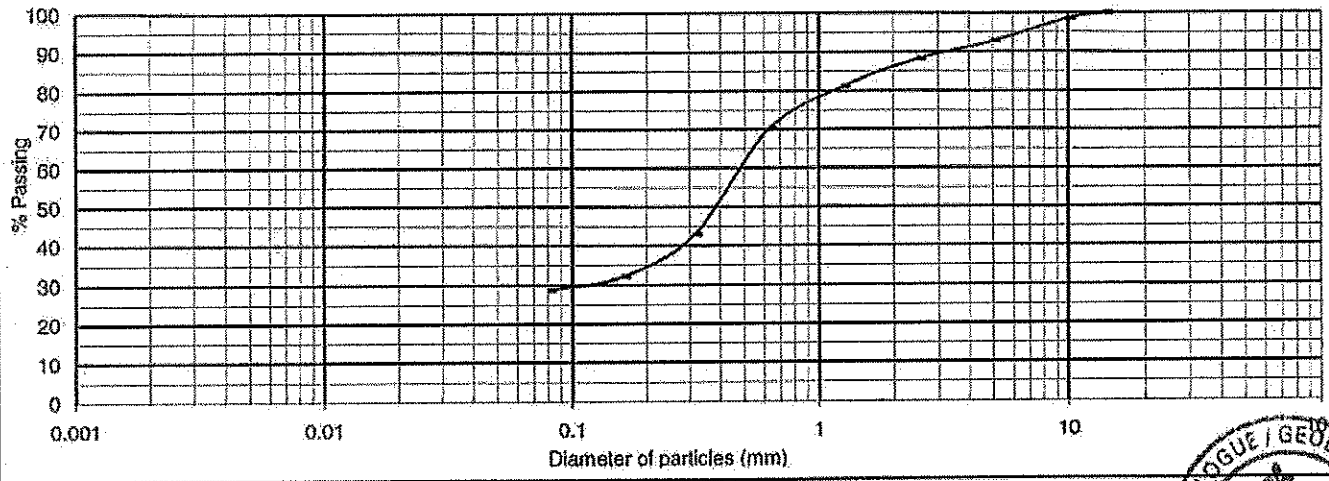
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026.111		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	024	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0	100				
10.0	99				
5.00	93				
2.50	88				
1.25	81		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	70		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	43				
0.160	32				
0.080	28.7				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 355.2 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE #254
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/24

Verified by: G. Lamarche, sr technician, Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A., Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-146

Terratech

Division of
SNC-LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certified ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
		Source :	5026.116		
Project :	Sieve analysis				
		Utilisation :			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	025	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040

Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0		
14.0	100	
10.0	94	
5.00	88	
2.50	85	
1.25	82	
0.630	78	
0.315	60	
0.160	47	
0.080	41.6	

Others tests

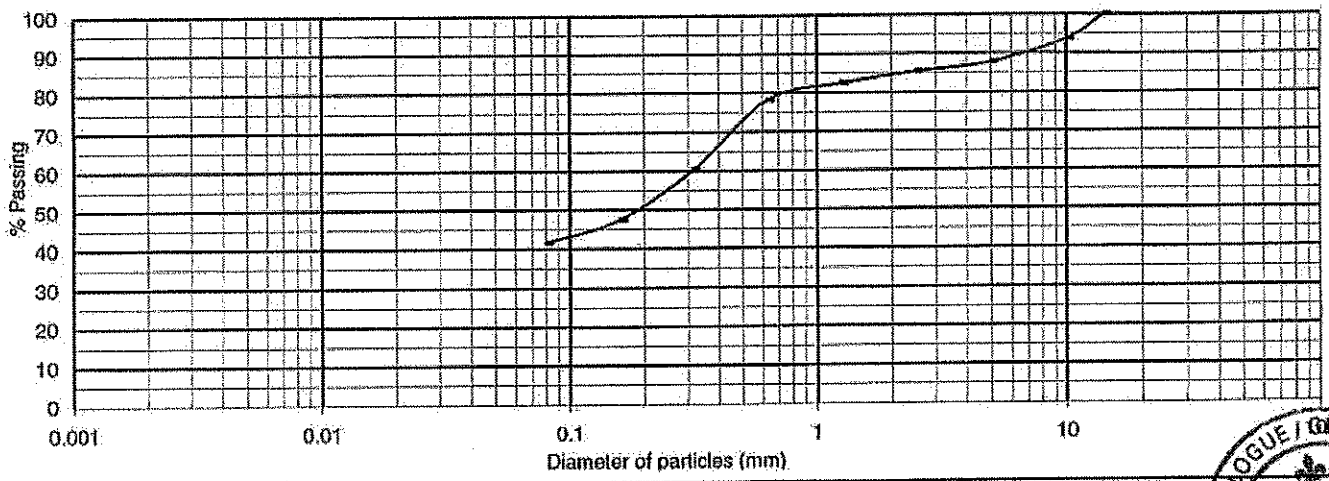
Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91

Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 360.0 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 * QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/24

Verified by: G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5 - 147

Terratech
Division of
SNC-LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514): 331-7632

Certified ISO 9001

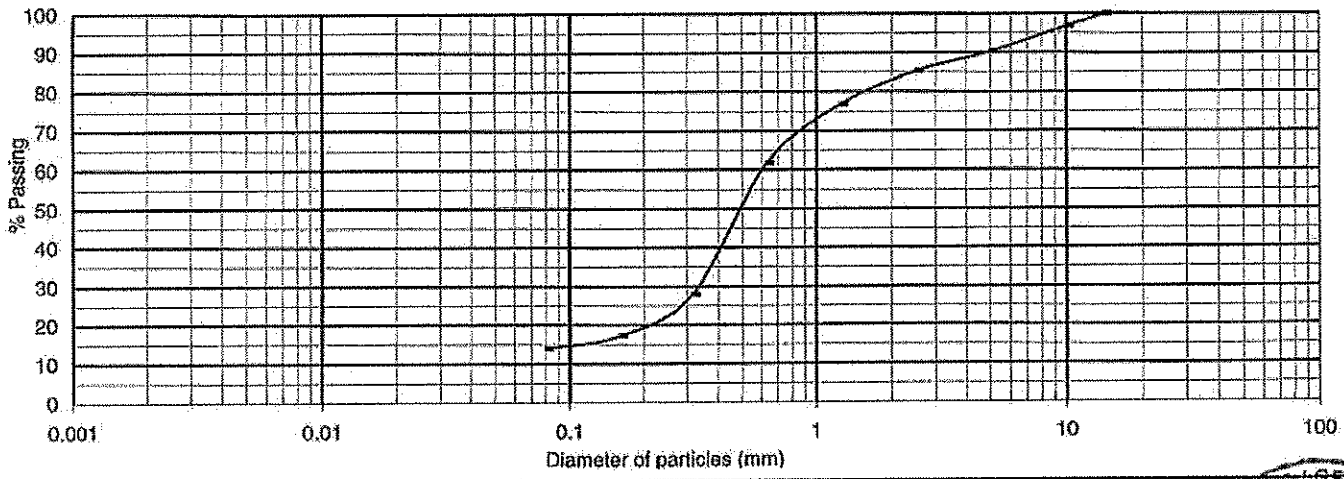
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic Inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026.121		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	026	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0	100				
10.0	97				
5.00	90				
2.50	85				
1.25	77		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	62		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	28				
0.160	17				
0.080	14.0				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 327.8 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/24

Verified by: G. Lamarche, sr technician, Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A., Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5 - 148

Terratech

Division of
SNC-LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

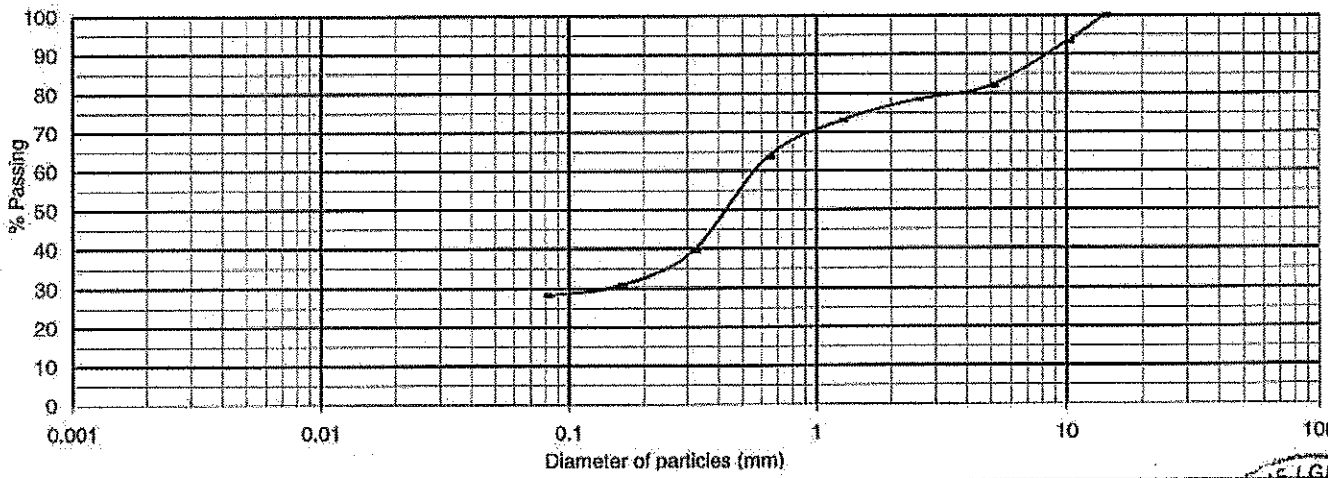
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026.861		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	027	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0	100				
10.0	93				
5.00	82				
2.50	78				
1.25	73		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	63		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	39				
0.160	31				
0.080	28.3				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 375.8 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE # 254 QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/24

Verified by: G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette geol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-149

Terratech

Division of
SNC-LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514): 331-7632

Certified ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026.132		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	028	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

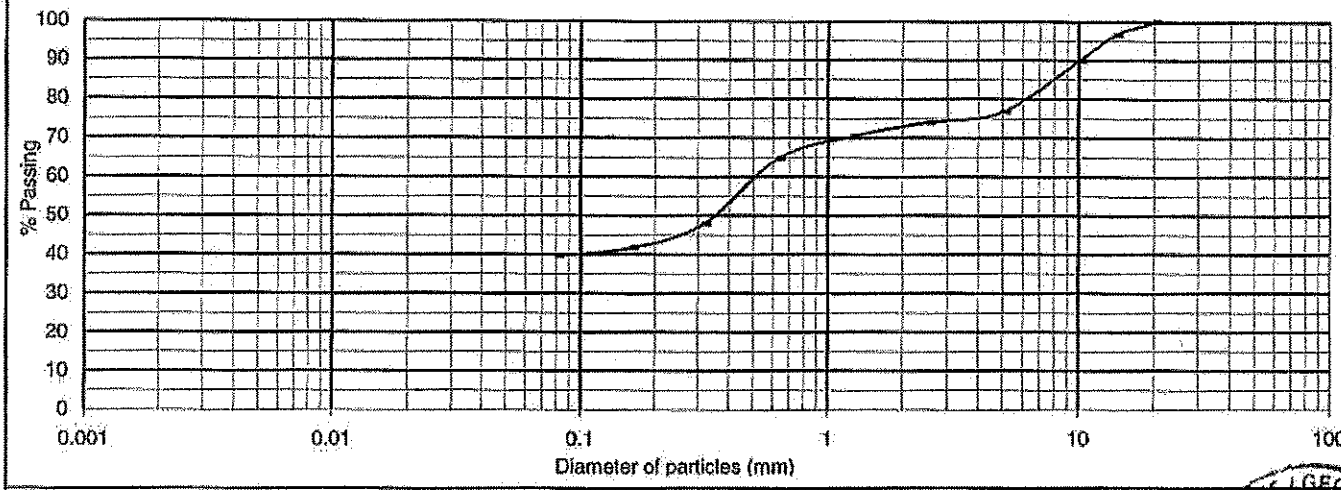
Sieve analyse LC 21-040		
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0	100	
14.0	97	
10.0	90	
5.00	77	
2.50	74	
1.25	70	
0.630	65	
0.315	48	
0.160	42	
0.080	39.6	

Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 559.5 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/24

Verified by: _____
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: _____
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

A4.5 - 150

Terratech

Division of
SNC-LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certified ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic Inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026.143		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	029	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040

Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0	100	
14.0	95	
10.0	93	
5.00	88	
2.50	83	
1.25	76	
0.630	64	
0.315	30	
0.160	18	
0.080	13.1	

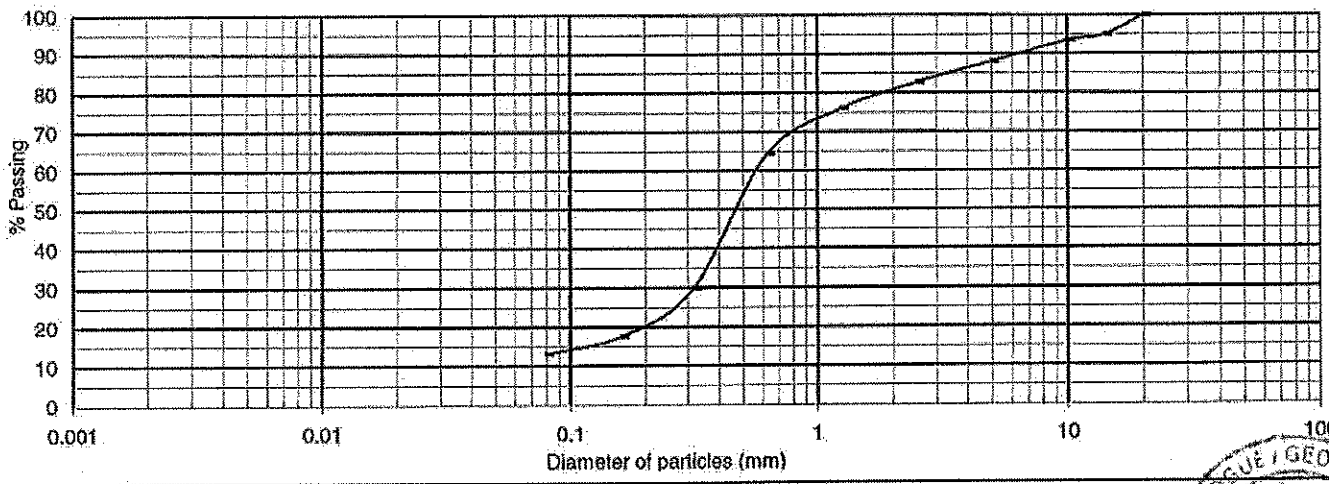
Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91

Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 559.5 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE
1254
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/24

Verified by: G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

A4.5-151

Terratech
Division of
SNC-LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026.154		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	030	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

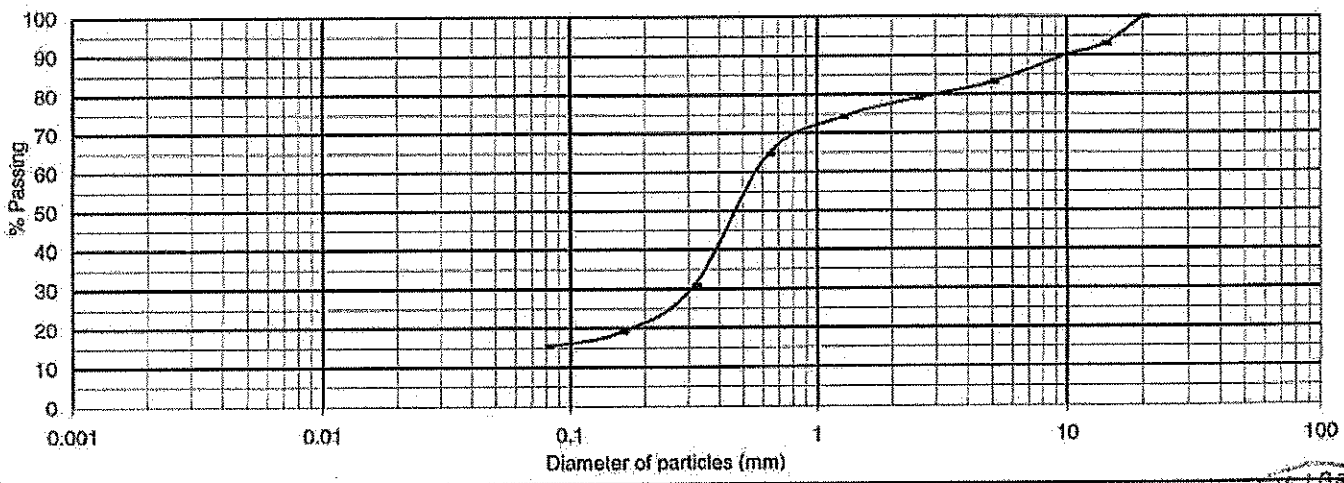
Sieve analyse LC 21-040		
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0	100	
14.0	93	
10.0	90	
5.00	83	
2.50	79	
1.25	74	
0.630	65	
0.315	31	
0.160	19	
0.080	15.3	

Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 559.0 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/24

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-152

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026-870		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	031	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040		
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0	100	
14.0	98	
10.0	90	
5.00	83	
2.50	81	
1.25	79	
0.630	73	
0.315	69	
0.160	47	
0.080	44.6	

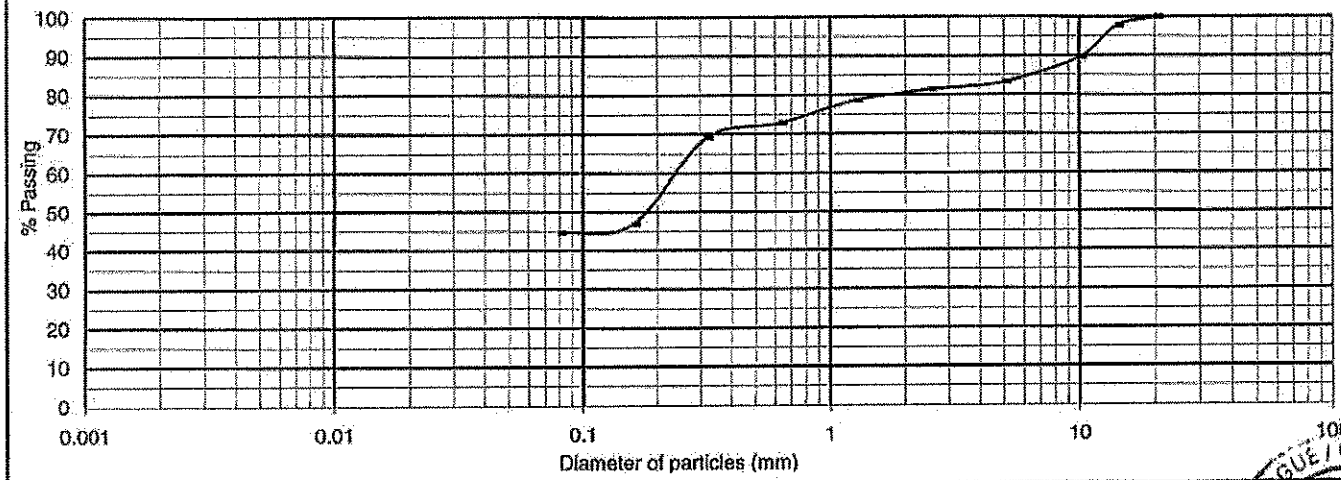
Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91

Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 555.1 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE #256
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by: G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-153

Terratech
Division of
SNC•LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (614) 331-6910
Fax no: (514): 331-7632

Certifié ISO 9001

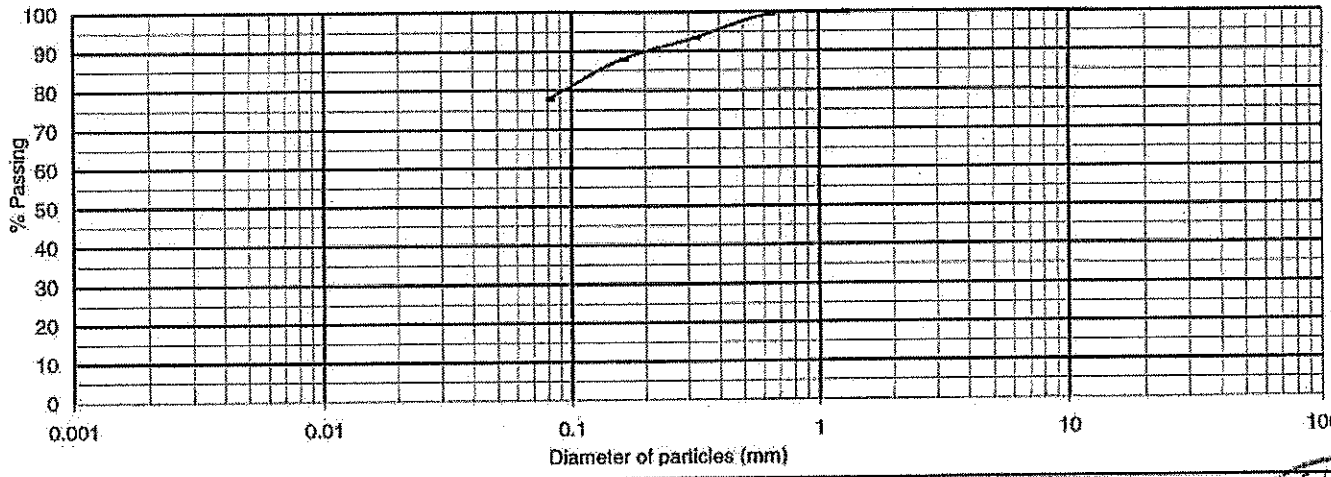
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026-159		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	032	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0					
10.0					
5.00					
2.50					
1.25	100		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	99		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	93				
0.160	88				
0.080	77.8				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 401.0 gr.

GÉOLOGUE / GÉOLOGISTE
ALAIN BLANCHETTE # 254
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

A4.5-154

IG510-041-REV.00(00.05).xls

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic Inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026-164		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	033	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

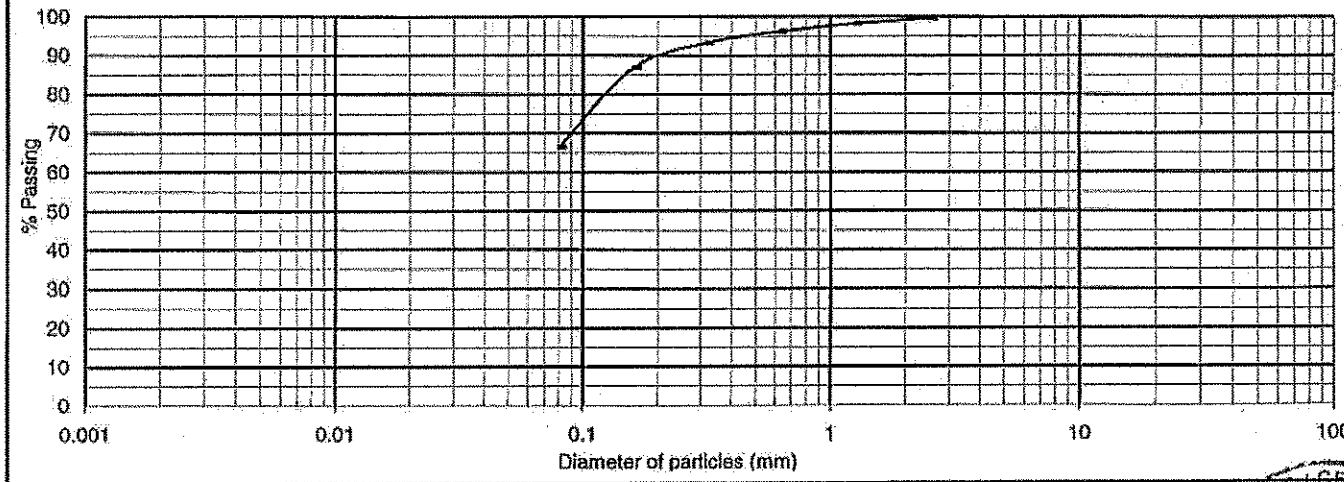
Sieve analyse LC 21-040		
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0		
14.0		
10.0		
5.00		
2.50	100	
1.25	98	
0.630	96	
0.315	93	
0.160	87	
0.080	66.4	

Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 123,3 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette,géol.,M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-155

Terratech
Division of
SNC•LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

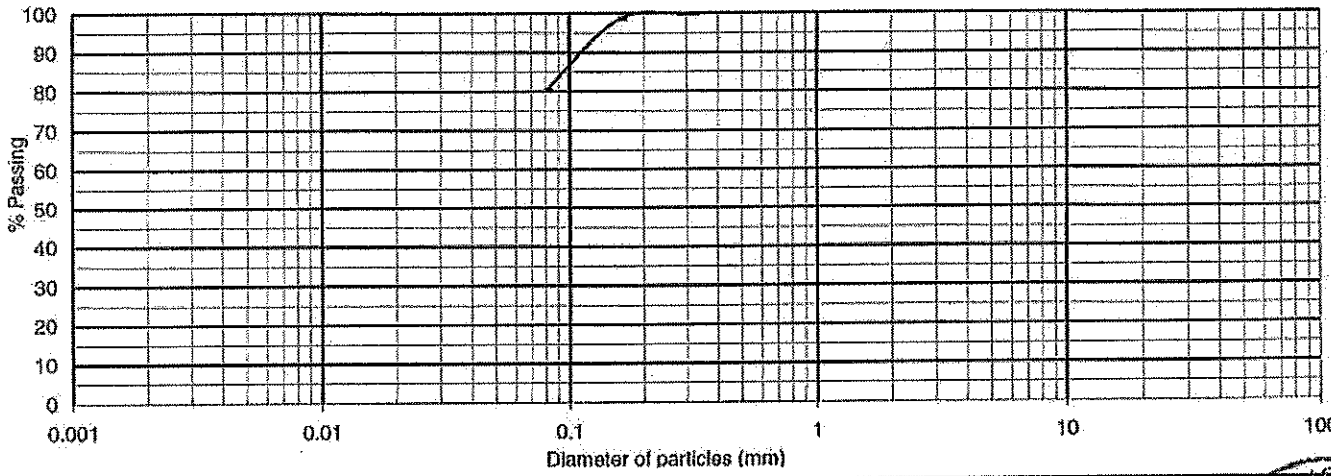
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026-169		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	034	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0					
10.0					
5.00					
2.50					
1.25			Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630			Method / Maximum dry unit weight / Optimum water content		
0.315	100				
0.160	99				
0.080	80.2				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 320.6 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by: G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5 - 156

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514): 331-7632

Certifié ISO 9001

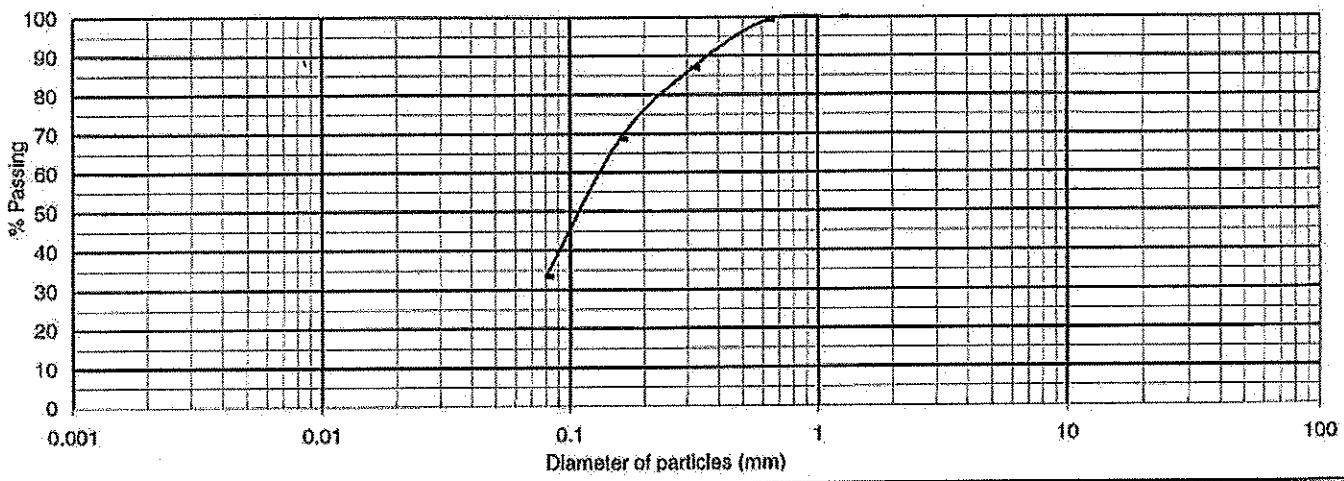
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil	
:		**Source :**	5026-174	
Project :	Sieve analysis			
:		**Utilisation :**		
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :** 2005/05/17
Sample no :	035	**Sampled by :**	Client	**Client ref :** A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0					
10.0					
5.00					
2.50					
1.25	100		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	99		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	87				
0.160	69				
0.080	33.4				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 393.8 gr.

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

GÉOLOGUE / GÉOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 QUÉBEC

A4.5-157

Terratech
Division of
SNC•LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic Inc.	**Material :**	soil	
:		**Source :**	5026-179	
Project :	Sieve analysis			
:		**Utilisation :**		
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :** 2005/05/17
Sample no :	036	**Sampled by :**	Client	**Client ref :** A510814

Sieve analyse LC 21-040

Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0		
14.0		
10.0		
5.00		
2.50	100	
1.25	99	
0.630	98	
0.315	96	
0.160	92	
0.080	73.1	

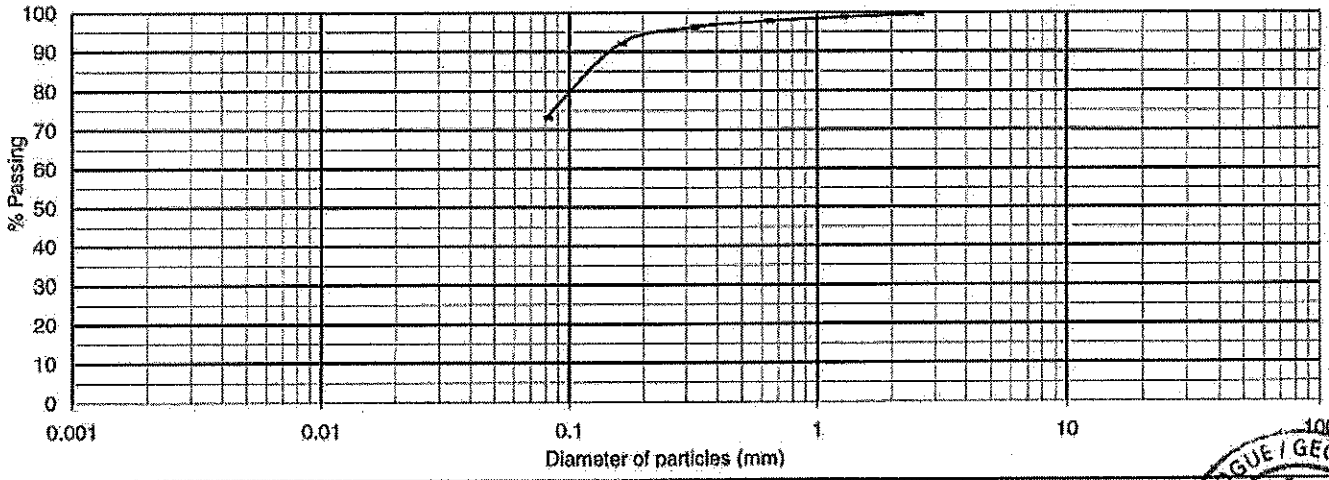
Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91

Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 176 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 * QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-158

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514): 331-7632

Certifié ISO 9001

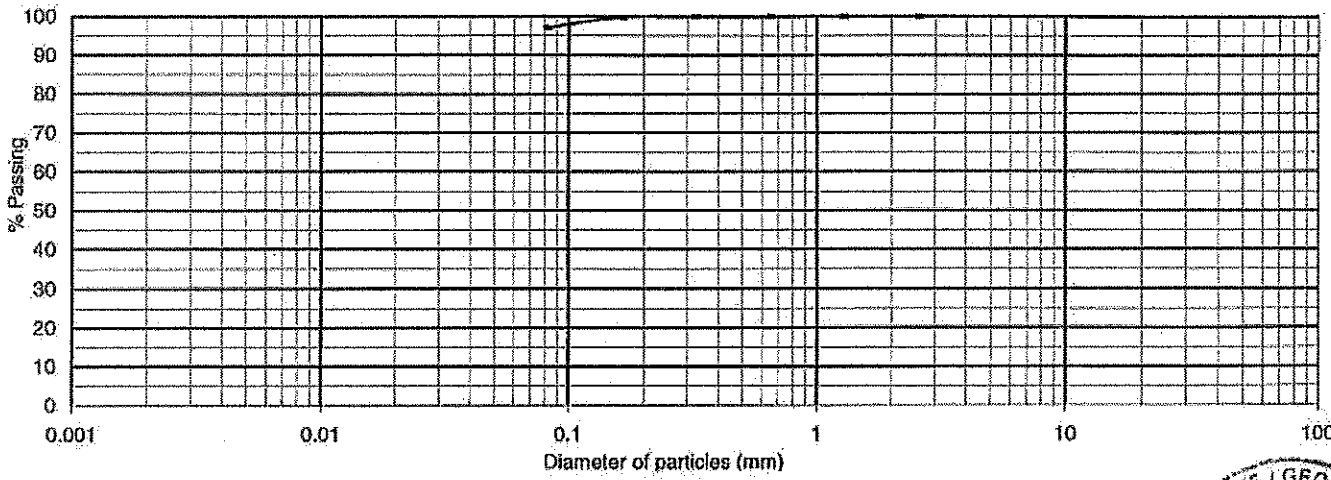
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026-184		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	037	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0					
10.0					
5.00					
2.50	100				
1.25	100		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	100		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	100				
0.160	100				
0.080	97.1				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 328 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE # 254 QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-8910
Fax no: (514): 331-7632

Certifié ISO 9001

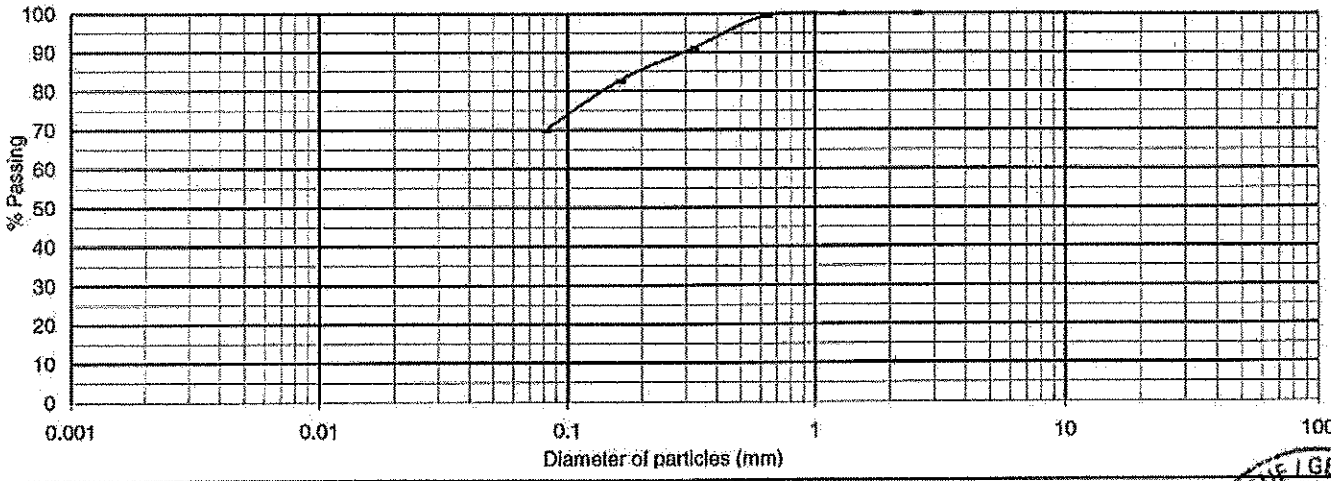
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026-189		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	038	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0					
10.0					
5.00					
2.50	100				
1.25	100		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	100		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	91				
0.160	83				
0.080	69.7				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 406 gr

GÉOLOGUE / GEOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE #254
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4,5-160

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic Inc.	**Material :**	soil	
:		**Source :**	5026-194	
Project :	Sieve analysis			
:		**Utilisation :**		
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :** 2005/05/17
Sample no :	039	**Sampled by :**	Client	**Client ref :** A510814

Sieve analyse LC 21-040

Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0		
14.0		
10.0		
5.00	100	
2.50	99	
1.25	99	
0.630	98	
0.315	96	
0.160	72	
0.080	42.1	

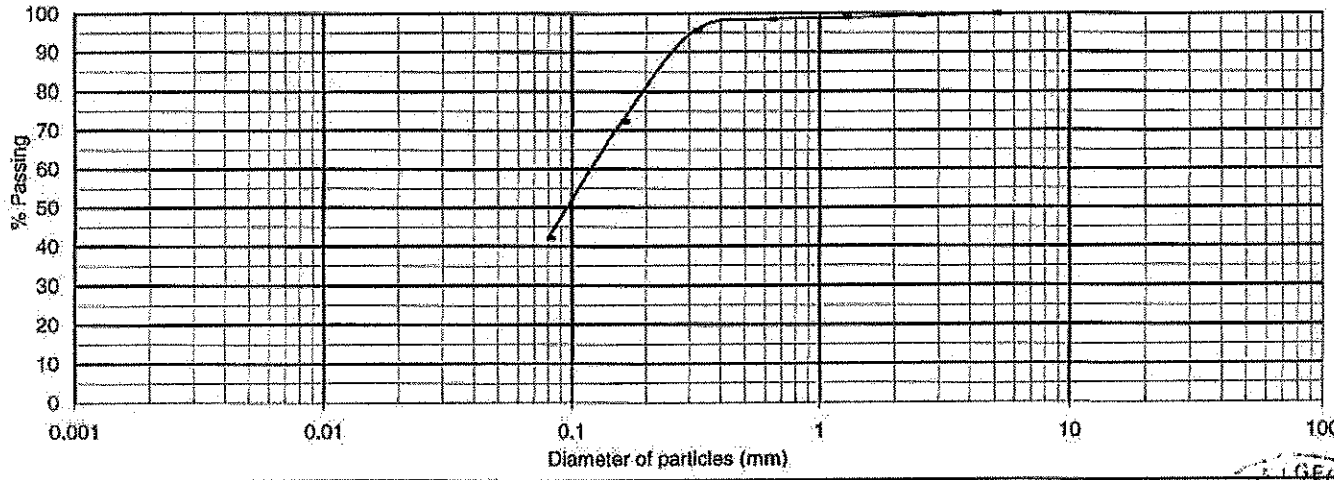
Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91

Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 377.5 gr

GÉOLOGUE GÉOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE #254
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by: G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

A4.5-161

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil	
:		**Source :**	5026-199	
Project :	Sieve analysis			
:		**Utilisation :**		
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :** 2005/05/17
Sample no :	040	**Sampled by :**	Client	**Client ref :** A510814

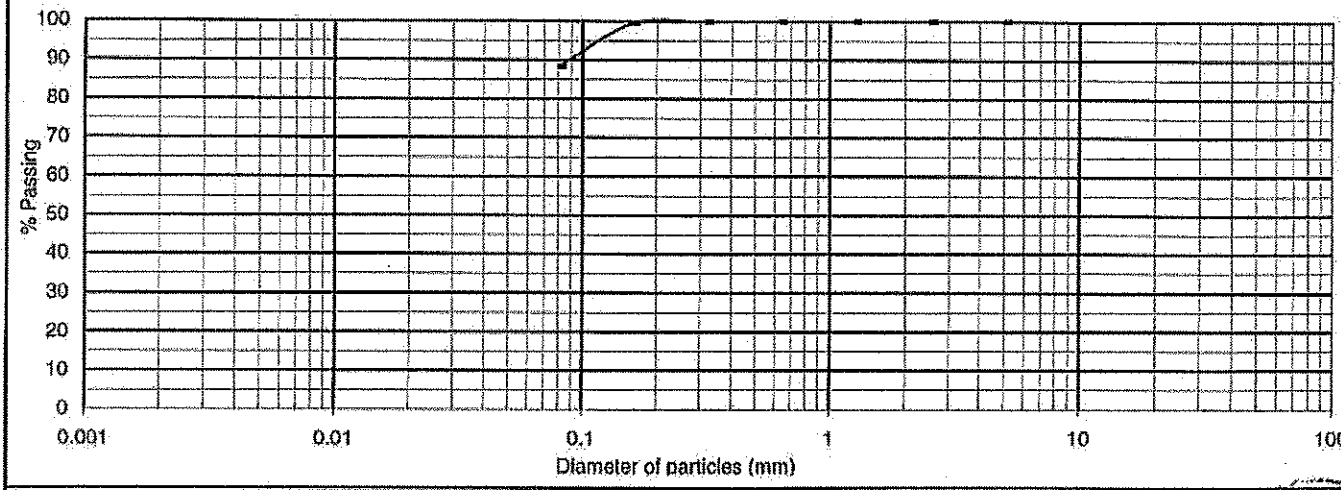
Sieve analyse LC 21-040		
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0		
14.0		
10.0		
5.00	100	
2.50	100	
1.25	100	
0.630	100	
0.315	100	
0.160	100	
0.080	88.3	

Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 289.7 gr

GÉOLOGUE / GEOLOGIST * ALAIN BLANCHETTE #254 * QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IG510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-162

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement Inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

Certifié ISO 9001

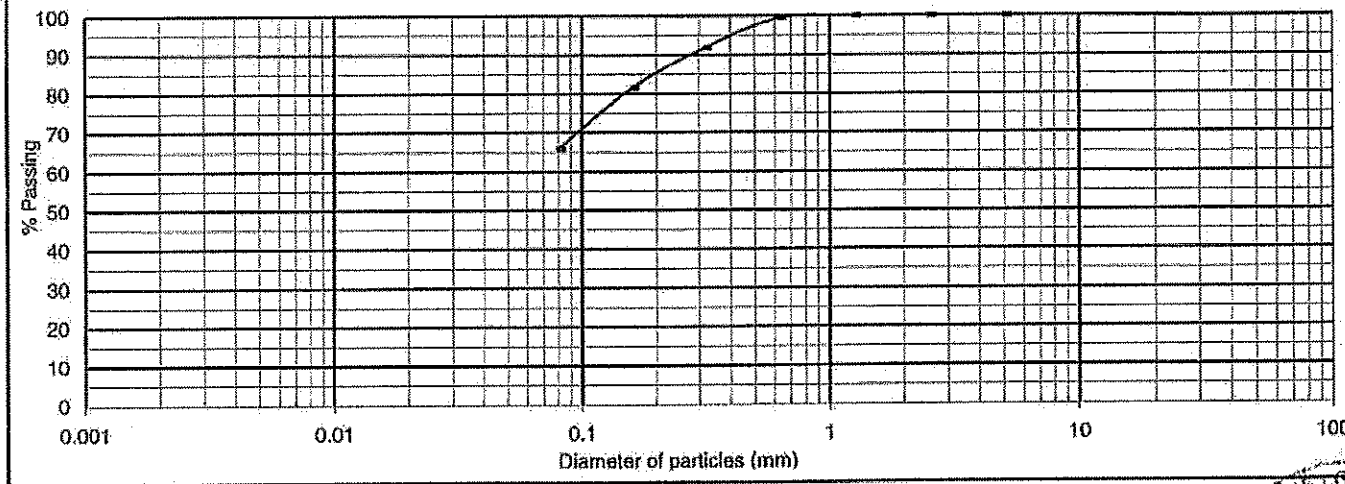
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil	
:		**Source :**	5026-893	
Project :	Sieve analysis			
:		**Utilisation :**		
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :** 2005/05/17
Sample no :	041	**Sampled by :**	Client	**Client ref :** A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0					
10.0					
5.00	100				
2.50	100				
1.25	100		Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630	100		Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content
0.315	92				
0.160	81				
0.080	65.8				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 379.4 gr

GÉOLOGUE / GÉOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE #254
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by: G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by: A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

IQ510-041-REV.00(00.05).xls

A4.5-163

Terratech

Division of
SNC•LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514): 331-7632

Certifié ISO 9001

Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil	
:		**Source :**	5026-898	
Project :	Sieve analysis			
:		**Utilisation :**		
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :** 2005/05/17
Sample no :	042	**Sampled by :**	Client	**Client ref :** A510814

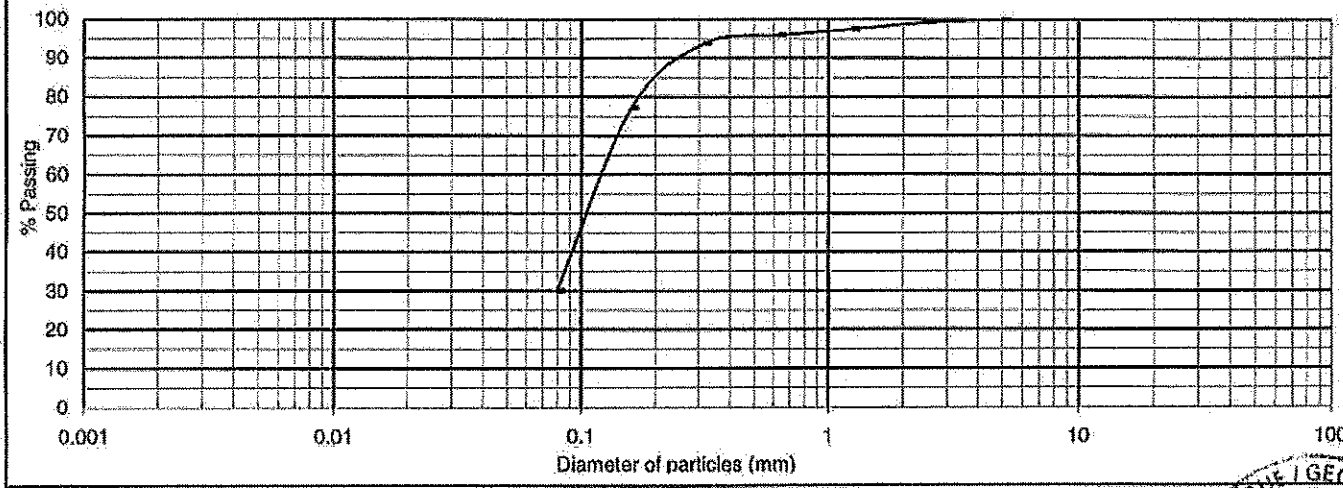
Sieve analyse LC 21-040		
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement
80.0		
56.0		
40.0		
31.5		
20.0		
14.0		
10.0		
5.00	100	
2.50	99	
1.25	98	
0.630	96	
0.315	94	
0.160	77	
0.080	30.1	

Others tests	Measured	Requirement

Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
Method	Maximum dry unit weight	Optimum water content

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 317.3 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE # 254
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A.
Chargé de projet

A4.5-164

Terratech

Division of
SNC-LAVALIN Environnement inc.
275, Benjamin-Hudon
Saint-Laurent (Quebec) H4N 1J1
Phone no: (514) 331-6910
Fax no: (514) 331-7632

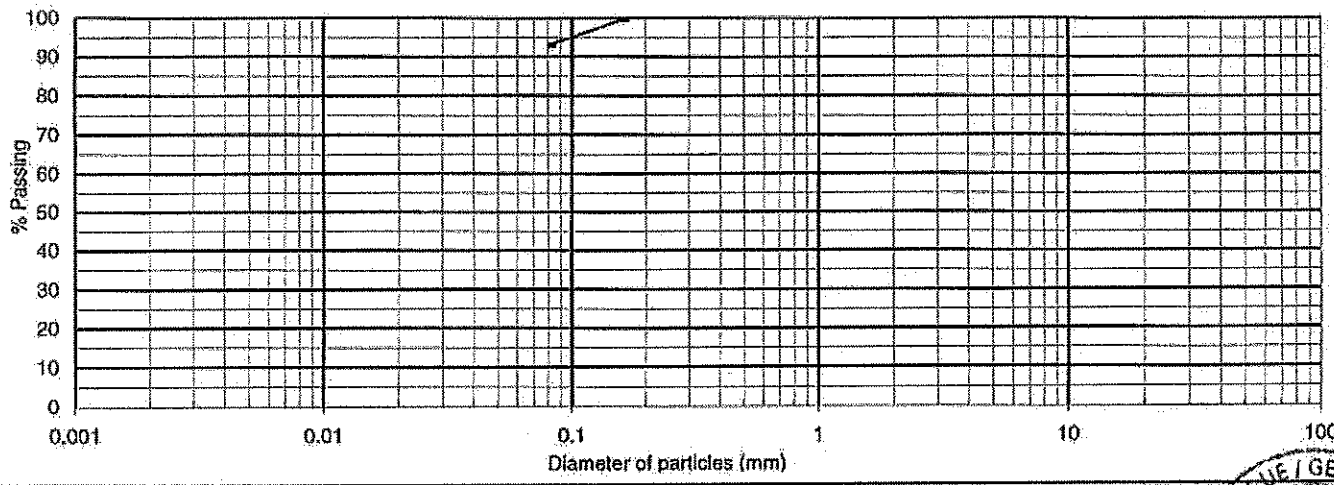
Tests on soils, aggregates and others materials

Client :	Maxxam Analytic inc.	**Material :**	soil		
:		**Source :**	5026-903		
Project :	Sieve analysis				
:		**Utilisation :**			
File no :	602071-0101	**Collected by :**	2005/05/02	**Received :**	2005/05/17
Sample no :	043	**Sampled by :**	Client	**Client ref :**	A510814

Sieve analyse LC 21-040			Others tests	Measured	Requirement
Sieve (mm)	(% passing) Measured	Requirement			
80.0					
56.0					
40.0					
31.5					
20.0					
14.0					
10.0					
5.00					
2.50					
1.25			Compaction characteristics of Soil Using Modified Effort D1557-91		
0.630			Method / Maximum dry unit weight / Optimum water content		
0.315					
0.160	100				
0.080	92.9				

Unified classification of soils

Fine-Grained		Sand			gravel	
Clay	Silt	Fine	Medium	Coarse	Fine	Coarse



Remarks: Total weight of dry sample : 390.9 gr.

GÉOLOGUE / GEOLOGIST
ALAIN BLANCHETTE # 264
QUÉBEC

Maked by R.M
Date: 2005/05/25

Verified by:
G. Lamarche, sr technician
Lab Manager

Approuved by:
A.Blanchette géol. M.Sc.A
Chargé de projet

A4.5-165

Maxxam Analytique Inc

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
BURLINGTON
5555 North Service Road
Burlington, ON L7L 5H7

Report Date: 2005/05/31
Report #: NM-141299

Attention: Michael D. Challis

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM JOB #: A511007, Received: 2005/05/18, 10:00

Sample Matrix: SOIL, # Samples Received: 4

Analyses	Number of Tests	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Dioxins & Furans by GCMS High Resolution(1)	4	2005/05/16	2005/05/26	II-601 rév.1 02/10/16.	GCMS HR

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

Approved by NATHALIE MARION, B.Sc.
Project manager

NM/sb3
encl.

(1)This test was performed by Maxxam analytique - Anjou

Total pages: 1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-166

Maxxam Analytique Inc

DIOXINS & FURANS BY GCMS HIGH RESOLUTION IN SOIL

MAXXAM JOB #: A511007
MAXXAM SAMPLE #: 813201
Sampling Date: 2005/05/02

PROJECT NAME:
PROJECT #:
Report Date: 2005/05/27

CONC. UNITS = pg/g
DL Units = pg/g

COMPOUNDS	AVR05-A1-SOL-SFG-(0-4)-C-210 CONC	DL	TOXIC EQUIVALENCY TEF	TEQ(0 DL)	ISOMERS PER CONGENER GRP	% RECOVERY C13 SURROGATES
2,3,7,8-Tetra CDD *	0	0.5	1.0	0		89
1,2,3,7,8-Penta CDD	0	0.7	0.50	0		68
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	0	0.6	0.10	0		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	0	0.4	0.10	0		110
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	0	0.5	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	40	3	0.010	0.40		96
Octachlorodibenzo-p-dioxin	710	6	0.0010	0.71	1	110
Total Tetrachlorodibenzo-p-dioxins	5.6	0.5			1	
Total Pentachlorodibenzo-p-dioxins	7.0	0.7			1	
Total Hexachlorodibenzo-p-dioxins	9.2	0.5			1	
Total Heptachlorodibenzo-p-dioxins	250	3			2	
Total Chlorodibenzo-p-dioxins	980	N/A			6	
2,3,7,8-Tetra CDF **	23	0.2	0.10	2.3		95
1,2,3,7,8-Penta CDF	4.9	0.3	0.050	0.25		99
2,3,4,7,8-Penta CDF	12	0.3	0.50	6.0		
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	6.5	1	0.10	0.65		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2.9	1	0.10	0.29		97
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	0	1	0.10	0		
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	0	2	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1.2	0.5	0.010	0.012		110
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	0	0.8	0.010	0		
Octachlorodibenzofuran	20	0.9	0.0010	0.020	1	
Total Tetrachlorodibenzofurans	190	0.2			11	
Total Pentachlorodibenzofurans	95	0.3			6	
Total Hexachlorodibenzofurans	19	1			2	
Total Heptachlorodibenzofurans	39	0.6			2	
Total Chlorodibenzofurans	360	N/A			22	

TOTAL TOXIC EQUIVALENCY	11

* CDD = CHLORO DIBENZO-P-DIOXIN
** CDF = CHLORO DIBENZOFURAN
DL = DETECTION LIMIT
0 values = U = NOT DETECTED
TR = TRACE AMOUNT DETECTED
TEF = Toxic Equivalency Factor
All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

SPIKE % REC = Percent recovery in a laboratory spiked sample. Please note that the above results have been corrected for surrogate recoveries.

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

S. Obarewicz

STEPHAN OBAREWICZ; M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-167

Maxxam Analytique Inc

DIOXINS & FURANS BY GCMS HIGH RESOLUTION IN SOIL

MAXXAM JOB #: A511007
MAXXAM SAMPLE #: 813202
Sampling Date: 2005/05/02

PROJECT NAME:
PROJECT #:
Report Date: 2005/05/27

CONC. UNITS = pg/g
DL Units = pg/g

COMPOUNDS	AVR05-A2-SOL-SFG-(0-4)-C-211 CONC	DL	TOXIC EQUIVALENCY TEF	TEQ(0 DL)	ISOMERS PER CONGENER GRP	% RECOVERY C13 SURROGATES
2,3,7,8-Tetra CDD *	0	0.5	1.0	0		82
1,2,3,7,8-Penta CDD	0	1	0.50	0		65
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	0	1	0.10	0		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	0	0.8	0.10	0		110
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	0	0.9	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	170	5	0.010	1.7		78
Octachlorodibenzo-p-dioxin	6900	9	0.0010	6.9	1	68
Total Tetrachlorodibenzo-p-dioxins	20	0.5			4	
Total Pentachlorodibenzo-p-dioxins	16	1			2	
Total Hexachlorodibenzo-p-dioxins	11	0.9			1	
Total Heptachlorodibenzo-p-dioxins	670	5			2	
Total Chlorodibenzo-p-dioxins	7700	N/A			10	
2,3,7,8-Tetra CDF **	44	0.3	0.10	4.4		90
1,2,3,7,8-Penta CDF	0	0.6	0.050	0		92
2,3,4,7,8-Penta CDF	17	0.6	0.50	8.5		
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	12	0.6	0.10	1.2		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	0	0.6	0.10	0		100
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	12	0.7	0.10	1.2		
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	0	0.9	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	19	1	0.010	0.19		96
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	0	2	0.010	0		
Octachlorodibenzofuran	180	3	0.0010	0.18	1	
Total Tetrachlorodibenzofurans	220	0.3			14	
Total Pentachlorodibenzofurans	110	0.6			7	
Total Hexachlorodibenzofurans	46	0.7			5	
Total Heptachlorodibenzofurans	110	1			4	
Total Chlorodibenzofurans	670	N/A			31	

TOTAL TOXIC EQUIVALENCY	24

* CDD = CHLORO DIBENZO-P-DIOXIN
** CDF = CHLORO DIBENZOFURAN
DL = DETECTION LIMIT
0 values = U = NOT DETECTED
TR = TRACE AMOUNT DETECTED
TEF = Toxic Equivalency Factor
All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

SPIKE % REC = Percent recovery in a laboratory spiked sample. Please note that the above results have been corrected for surrogate recoveries.

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

S. Obarewicz

STEPHAN OBAREWICZ; M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-168

Maxxam Analytique Inc

DIOXINS & FURANS BY GCMS HIGH RESOLUTION IN SOIL

MAXXAM JOB #: A511007
MAXXAM SAMPLE #: 813203
Sampling Date: 2005/05/02

PROJECT NAME:
PROJECT #:
Report Date: 2005/05/27

CONC. UNITS = pg/g
DL Units = pg/g

COMPOUNDS	AVR05-A3-SOL-SFG-(0-4)-C .212 CONC	DL	TOXIC EQUIVALENCY TEF	TEQ(0 DL)	ISOMERS PER CONGENER GRP	% RECOVERY C13 SURROGATES
2,3,7,8-Tetra CDD *	0	0.5	1.0	0		82
1,2,3,7,8-Penta CDD	0	0.6	0.50	0		65
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	0	1	0.10	0		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2.6	0.9	0.10	0.26		98
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	0	1	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	51	5	0.010	0.51		II 24.0000
Octachlorodibenzo-p-dioxin	0	30	0.0010	0	0	II 7.00000
Total Tetrachlorodibenzo-p-dioxins	28	0.5			3	
Total Pentachlorodibenzo-p-dioxins	52	0.6			4	
Total Hexachlorodibenzo-p-dioxins	2.6	1			1	
Total Heptachlorodibenzo-p-dioxins	140	5			2	
Total Chlorodibenzo-p-dioxins	230	N/A			10	
2,3,7,8-Tetra CDF **	47	0.3	0.10	4.7		120
1,2,3,7,8-Penta CDF	8.9	0.3	0.050	0.45		93
2,3,4,7,8-Penta CDF	20	0.3	0.50	10		
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	15	0.8	0.10	1.5		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	6.5	0.7	0.10	0.65		110
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	0	0.9	0.10	0		
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	0	1	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	22	1	0.010	0.22		30
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	0	2	0.010	0		
Octachlorodibenzofuran	0	30	0.0010	0	0	
Total Tetrachlorodibenzofurans	230	0.3			13	
Total Pentachlorodibenzofurans	120	0.3			7	
Total Hexachlorodibenzofurans	44	0.9			3	
Total Heptachlorodibenzofurans	57	2			3	
Total Chlorodibenzofurans	450	N/A			26	

TOTAL TOXIC EQUIVALENCY	18

* CDD = CHLORO DIBENZO-P-DIOXIN
** CDF = CHLORO DIBENZOFURAN
DL = DETECTION LIMIT
0 values = U = NOT DETECTED
TR = TRACE AMOUNT DETECTED
TEF = Toxic Equivalency Factor
All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

SPIKE % REC = Percent recovery in a laboratory spiked sample. Please note that the above results have been corrected for surrogate recoveries.

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

STEPHAN OBAREWICZ; M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

Maxxam Analytique Inc

DIOXINS & FURANS BY GCMS HIGH RESOLUTION IN SOIL

MAXXAM JOB #: A511007
MAXXAM SAMPLE #: 813204
Sampling Date: 2005/05/02

PROJECT NAME:
PROJECT #:
Report Date: 2005/05/27

CONC. UNITS = pg/g
DL Units = pg/g

COMPOUNDS	AVR05-A4-SOL-SFG-(0-4)-C 906 CONC	DL	TOXIC EQUIVALENCY TEF	TEQ(0 DL)	ISOMERS PER CONGENER GRP	% RECOVERY C13 SURROGATES
2,3,7,8-Tetra CDD *	0	0.3	1.0	0		81
1,2,3,7,8-Penta CDD	0	0.5	0.50	0		70
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	0	0.5	0.10	0		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	0	0.4	0.10	0		97
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2.0	0.5	0.10	0.20		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	140	6	0.010	1.4		73
Octachlorodibenzo-p-dioxin	8600	10	0.0010	8.6	1	45
Total Tetrachlorodibenzo-p-dioxins	79	0.3			4	
Total Pentachlorodibenzo-p-dioxins	140	0.5			4	
Total Hexachlorodibenzo-p-dioxins	160	0.5			4	
Total Heptachlorodibenzo-p-dioxins	540	6			2	
Total Chlorodibenzo-p-dioxins	9500	N/A			15	
2,3,7,8-Tetra CDF **	41	0.2	0.10	4.1		110
1,2,3,7,8-Penta CDF	7.4	0.4	0.050	0.37		95
2,3,4,7,8-Penta CDF	16	0.4	0.50	8.0		
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	8.8	0.4	0.10	0.88		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2.9	0.4	0.10	0.29		120
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	6.4	0.5	0.10	0.64		
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	0	0.6	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	13	0.7	0.010	0.13		87
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	0	1	0.010	0		
Octachlorodibenzofuran	210	5	0.0010	0.21	1	
Total Tetrachlorodibenzofurans	190	0.2			15	
Total Pentachlorodibenzofurans	100	0.4			8	
Total Hexachlorodibenzofurans	39	0.4			7	
Total Heptachlorodibenzofurans	84	0.9			3	
Total Chlorodibenzofurans	630	N/A			34	

TOTAL TOXIC EQUIVALENCY	25

* CDD = CHLORO DIBENZO-P-DIOXIN
** CDF = CHLORO DIBENZOFURAN
DL = DETECTION LIMIT
0 values = U = NOT DETECTED
TR = TRACE AMOUNT DETECTED
TEF = Toxic Equivalency Factor
All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

SPIKE % REC = Percent recovery in a laboratory spiked sample. Please note that the above results have been corrected for surrogate recoveries.

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

STEPHAN OBAREWICZ; M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-170

Maxxam Analytique Inc

DIOXINS & FURANS BY GCMS HIGH RESOLUTION IN SOIL

MAXXAM JOB #: A511007
MAXXAM SAMPLE #: SPIKE

PROJECT NAME:
PROJECT #:
Report Date: 2005/05/27

CONC. UNITS = pg/g
DL Units = pg/g

COMPOUNDS	SPIKE % RECOVER	DL	TOXIC EQUIVALENCY TEF	TEQ(0 DL)	ISOMERS PER CONGENER GRP	% RECOVERY C13 SURROGATES
2,3,7,8-Tetra CDD *	119	2	1.0			100
1,2,3,7,8-Penta CDD	129	3	0.50			97
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	107	7	0.10			
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	103	5	0.10			100
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	96	6	0.10			
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	107	10	0.010			98
Octachlorodibenzo-p-dioxin	94	40	0.0010			69
2,3,7,8-Tetra CDF	110	2	0.10			100
1,2,3,7,8-Penta CDF	125	1	0.050			98
2,3,4,7,8-Penta CDF	117	1	0.50			
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	109	3	0.10			
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	102	3	0.10			87
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	153	4	0.10			
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	120	5	0.10			
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	123	7	0.010			79
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	123	10	0.010			
Octachlorodibenzofuran	116	10	0.0010			

* CDD = CHLORO DIBENZO-P-DIOXIN
** CDF = CHLORO DIBENZOFURAN
DL = DETECTION LIMIT
0 values = U = NOT DETECTED
TR = TRACE AMOUNT DETECTED
TEF = Toxic Equivalency Factor
All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

SPIKE % REC = Percent recovery in a laboratory spiked sample. Please note that the above results have been corrected for surrogate recoveries.

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

STEPHAN OBAREWICZ; M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4,5-171

Maxxam Analytique Inc

DIOXINS & FURANS BY GCMS HIGH RESOLUTION IN SOIL

MAXXAM JOB #: A511007
MAXXAM SAMPLE #: BLANK

PROJECT NAME:
PROJECT #:
Report Date: 2005/05/27

CONC. UNITS = pg/g
DL Units = pg/g

COMPOUNDS	BLANK CONC	DL	TOXIC EQUIVALENCY TEF	TEQ(0 DL)	ISOMERS PER CONGENER GRP	% RECOVERY C13 SURROGATES
2,3,7,8-Tetra CDD *	0	0.06	1.0	0		97
1,2,3,7,8-Penta CDD	0	0.09	0.50	0		100
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	0	0.2	0.10	0		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	0	0.1	0.10	0		110
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	0	0.1	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	0	0.3	0.010	0		92
Octachlorodibenzo-p-dioxin	0	2	0.0010	0	0	97
Total Tetrachlorodibenzo-p-dioxins	0	0.06			0	
Total Pentachlorodibenzo-p-dioxins	0	0.09			0	
Total Hexachlorodibenzo-p-dioxins	0	0.1			0	
Total Heptachlorodibenzo-p-dioxins	0	0.3			0	
Total Chlorodibenzo-p-dioxins	0.00000	N/A			0	
2,3,7,8-Tetra CDF **	0	0.04	0.10	0		97
1,2,3,7,8-Penta CDF	0	0.03	0.050	0		98
2,3,4,7,8-Penta CDF	0	0.03	0.50	0		
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	0	0.04	0.10	0		
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	0	0.04	0.10	0		91
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	1.1	0.05	0.10	0.11		
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	0	0.06	0.10	0		
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1.7	0.1	0.010	0.017		89
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	0	0.2	0.010	0		
Octachlorodibenzofuran	13	0.4	0.0010	0.013	1	
Total Tetrachlorodibenzofurans	0	0.04			0	
Total Pentachlorodibenzofurans	0	0.03			0	
Total Hexachlorodibenzofurans	1.9	0.05			3	
Total Heptachlorodibenzofurans	1.7	0.1			1	
Total Chlorodibenzofurans	16	N/A			5	

TOTAL TOXIC EQUIVALENCY	0.14

* CDD = CHLORO DIBENZO-P-DIOXIN
** CDF = CHLORO DIBENZOFURAN
DL = DETECTION LIMIT
0 values = U = NOT DETECTED
TR = TRACE AMOUNT DETECTED
TEF = Toxic Equivalency Factor
All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

SPIKE % REC = Percent recovery in a laboratory spiked sample. Please note that the above results have been corrected for surrogate recoveries.

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

S. Obarewicz

STEPHAN OBAREWICZ; M.Sc., Chimiste
Directeur - Laboratoire d'analyse Organique

10390 L.-H.-Lafontaine, Anjou, Québec, Canada H1J 2T3 Téléphone : (514) 493-4733 Télécopieur : (514) 493-4725

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4,5-172

Maxxam Analytique Inc

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
BURLINGTON
5555 North Service Road
Burlington, ON
CANADA L7L 5H7

Attention: Michael D. Challis

Report Date: 2005/05/30
Report #: NM-140991

Your P.O. #: 134423
Your Project #: R05-026 RSF

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM JOB #: A510805
Received: 2005/05/13, 8:30

Sample Matrix: LEACHATE
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Fluoride	4	2005/05/19	2005/05/19	Que SOP-0045	Ion Spec. Electrode
Mercury by Cold Vapour AA	4	2005/05/19	2005/05/20	Que SOP-0036	Cold Vapor AA
Metals by ICP	4	2005/05/19	2005/05/19	Que SOP-0032	ICP
Nitrate and/or Nitrite	4	2005/05/18	2005/05/18	Que SOP-0052	Ion chromatography
Uranium	4	2005/05/18	2005/05/18	Que SOP-0032:Rev16	ICP/MS

Sample Matrix: Solid Material
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Toxicity Characteristic Leaching Proc.	4	2005/05/17	2005/05/18	Que SOP-0068	TCLP
Total Organic Halides (TOX)(1)	4	N/A	2005/05/17		

(1) This test was performed by Bodycote- Pte.Claire

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-173

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
BURLINGTON
5555 North Service Road
Burlington, ON
CANADA L7L 5H7

Attention: Michael D. Challis

Report Date: 2005/05/30
Report #: NM-140991

Your P.O. #: 134423
Your Project #: R05-026 RSF

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

JEAN-PASCAL DIONNE, B.Sc., Chemist
Project manager

LORENA DI BENEDETTO, B.Sc., Chemist
Operations Manager

CHIMISTE Lorena Di Benedetto 1990-157 QUÉBEC

JPD/mm
encl.

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-174

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510805
Report Date: 2005/05/30

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134423
Sampler Initials:

METALS (LEACHATE)

Maxxam ID		811895	811896	811897	811898		
Sampling Date		2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	05026.170	05026.185	05026.200	05026.904	DL	QC Batch
METALS							
Mercury (Hg)	mg/L	0.0002	0.0007	0.0002	0.0001	0.0001	298337
Uranium	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.02	298204
Arsenic (As)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05	298407
Barium (Ba)	mg/L	2.7	1.9	2.4	2.8	0.02	298407
Boron (B)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05	298407
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01	298407
Chromium (Cr)	mg/L	1.2	1.2	0.95	0.82	0.01	298407
Lead (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01	298407
Selenium (Se)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05	298407

ND = Not detected
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-175

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510805
Report Date: 2005/05/30

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134423
Sampler Initials:

CONVENTIONAL PARAMETERS (LEACHATE)

Maxxam ID		811895	811896	811897	811898		
Sampling Date		2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02	2005/05/02		
	Units	**05026.170**	**05026.185**	**05026.200**	**05026.904**	**DL**	**QC Batch**
CONVENTIONALS							
Fluoride (F)	mg/L	1.1	1.6	2.3	2.0	0.1	298292
Nitrate (N) and Nitrite(N)	mg/L	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	298226
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1	298226

ND = Not detected
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4,5-176

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A510805
Report Date: 2005/05/30

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #: R05-026 RSF
Project name:
Your P.O. #: 134423
Sampler Initials:

GENERAL COMMENTS

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

METALS (LEACHATE)

Please note that the results have not been corrected for QC recoveries. Please note that the results have been corrected for the blank.

CONVENTIONAL PARAMETERS (LEACHATE)

Please note that the results have not been corrected for QC recoveries. Please note that the results have been corrected for the blank. Reported detection limits are multiplied by dilution factors used for sample analysis.

Results relate only to the items tested.

This report dated: 2005/05/30 replaces all previous reports.

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5 - 177

Maxxam Analytique Inc

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Attention: Michael D. Challis
Client Project #: R05-026 RSF
P.O. #: 134423
Project name:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: A510805

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units
298204 EW	LEACH. BLANK	Uranium	2005/05/18	ND, DL=0.02		mg/L
	QC STANDARD	Uranium	2005/05/18		120	%
	BLANK	Uranium	2005/05/18	ND, DL=0.02		mg/L
298226 EW	LEACH. BLANK	Nitrate (N) and Nitrite(N)	2005/05/18	ND, DL=0.1		mg/L
		Nitrites (N-NO2-)	2005/05/18	ND, DL=0.1		mg/L
	QC STANDARD	Nitrate (N) and Nitrite(N)	2005/05/18		89	%
		Nitrites (N-NO2-)	2005/05/18		94	%
	BLANK	Nitrate (N) and Nitrite(N)	2005/05/18	ND, DL=0.01		mg/L
		Nitrites (N-NO2-)	2005/05/18	ND, DL=0.01		mg/L
298292 VP2	LEACH. BLANK	Fluoride (F)	2005/05/19	ND, DL=0.1		mg/L
	QC STANDARD	Fluoride (F)	2005/05/19		103	%
	BLANK	Fluoride (F)	2005/05/19	ND, DL=0.1		mg/L
298337 MCL	LEACH. BLANK	Mercury (Hg)	2005/05/20	ND, DL=0.0001		mg/L
	QC STANDARD	Mercury (Hg)	2005/05/20		110	%
	BLANK	Mercury (Hg)	2005/05/20	ND, DL=0.0001		mg/L
298407 MCL	LEACH. BLANK	Arsenic (As)	2005/05/19	ND, DL=0.05		mg/L
		Barium (Ba)	2005/05/19	ND, DL=0.02		mg/L
		Boron (B)	2005/05/19	ND, DL=0.05		mg/L
		Cadmium (Cd)	2005/05/19	ND, DL=0.01		mg/L
		Chromium (Cr)	2005/05/19	ND, DL=0.01		mg/L
		Lead (Pb)	2005/05/19	ND, DL=0.01		mg/L
		Selenium (Se)	2005/05/19	ND, DL=0.05		mg/L
	QC STANDARD	Arsenic (As)	2005/05/19		96	%
		Barium (Ba)	2005/05/19		94	%
		Boron (B)	2005/05/19		97	%
		Cadmium (Cd)	2005/05/19		88	%
		Chromium (Cr)	2005/05/19		108	%
		Lead (Pb)	2005/05/19		87	%
		Selenium (Se)	2005/05/19		98	%
	BLANK	Arsenic (As)	2005/05/19	ND, DL=0.05		mg/L
		Barium (Ba)	2005/05/19	ND, DL=0.02		mg/L
		Boron (B)	2005/05/19	ND, DL=0.05		mg/L
		Cadmium (Cd)	2005/05/19	ND, DL=0.01		mg/L
		Chromium (Cr)	2005/05/19	ND, DL=0.01		mg/L
		Lead (Pb)	2005/05/19	ND, DL=0.01		mg/L
		Selenium (Se)	2005/05/19	ND, DL=0.05		mg/L

ND = Not detected
DL = Detection Limit
QC Standard = Quality Control Standard

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5-178

Bodycote ESSAIS DE MATÉRIAUX CANADA INC. www.na.bodycote-mt.com

121 BOUL. HYMUS, POINTE-CLAIRE, QUÉBEC CANADA H9R 1E6 • TÉL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

Certificat d'analyse

Attention : Jean Pascal Dionne

Client : Maxxam Analytique Inc.
adresse : 9420, Côte de Liesse
Lachine, Québec
H8T 1A1

No de certificat : 05-211072
Version : 1
Date de réception : 2005-05-18
Votre projet : A510805

No. de commande : ----
No. de client : **000391**

Identification				05-026.170	05-026.185
Identification (suite)					
Matrice				Solide	Solide
Date de prélèvement				2005-05-02	2005-05-02
Lieu du prélèvement				----	----
Prélevé par				Client	Client
No de laboratoire				981626	981627
Paramètres	Unités	Date		Résultat(s)	Résultat(s)
		Préparation	Analyse		
Halogènes Organiques Totaux, (en chlore ext.)	mg/kg	2005-05-18	2005-05-19	< 160	< 160

Commentaires:

Méthodes d'analyse : Annexe I
Contrôle de qualité : Annexe II

Superviseur : _____ 2005-05-19

Chimiste : _____ 2005-05-19

CHIMISTE Régis Castaing 2002-127 QUÉBEC

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

A4.5-179

Bodycote ESSAIS DE MATÉRIAUX CANADA INC. www.na.bodycote-mt.com

121 BOUL. HYMUS, POINTE-CLAIRE, QUÉBEC CANADA H9R 1E6 • TÉL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

Certificat d'analyse

Attention : Jean Pascal Dionne

Client : Maxxam Analytique Inc.
adresse : 9420, Côte de Liesse
Lachine, Québec
H8T 1A1

No de certificat : 05-211072
Version : 1
Date de réception : 2005-05-18
Votre projet : A510805

No. de commande : ----
No. de client : **000391**

Identification				05-026.200	05-026.904
Identification (suite)					
Matrice				Solide	Solide
Date de prélèvement				2005-05-02	2005-05-02
Lieu du prélèvement				----	----
Prélevé par				Client	Client
No de laboratoire				981628	981629
Paramètres	Unités	Date		Résultat(s)	Résultat(s)
		Préparation	Analyse		
Halogènes Organiques Totaux, (en chlore ext.)	mg/kg	2005-05-18	2005-05-19	< 160	< 160

Commentaires:

Méthodes d'analyse : Annexe I
Contrôle de qualité : Annexe II

Superviseur : _____ 2005-05-19

Chimiste : _____ 2005-05-19

CHIMISTE
Régis Castaing
2002-127
QUÉBEC

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

A4.5-180

Bodycote ESSAIS DE MATÉRIAUX CANADA INC. www.na.bodycote-mt.com

121 BOUL. HYMUS, POINTE-CLAIRE, QUÉBEC CANADA H9R 1E6 • TÉL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

Certificat d'analyse

Attention : Jean Pascal Dionne

Client : Maxxam Analytique Inc.
adresse : 9420, Côte de Liesse
Lachine, Québec
H8T 1A1

No de certificat : 05-211072
Version : 1
Date de réception : 2005-05-18
Votre projet : A510805

No. de commande : ----
No. de client : 000391

Annexe I

Paramètres	No. de méthode ou référence	Instruments ou techniques
Halogènes Organiques Totaux, (en chlore ext.)	18-11-02	Colorimétrie

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

A4.5-181

Bodycote ESSAIS DE MATÉRIAUX CANADA INC. www.na.bodycote-mt.com

121 BOUL. HYMUS, POINTE-CLAIRE, QUÉBEC CANADA H9R 1E6 • TÉL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

Certificat d'analyse

Attention : Jean Pascal Dionne

Client : Maxxam Analytique Inc.
adresse : 9420, Côte de Liesse
Lachine, Québec
H8T 1A1

No de certificat : 05-211072
Version : 1
Date de réception : 2005-05-18
Votre projet : A510805

No. de commande : ----
No. de client : 000391

Annexe II

Identification		Blanc analyse	Duplicata d'échantillon			Matériaux de référence		
Paramètres	Unités	Résultats	No de laboratoire	Résultats 1	Résultats 2	Valeurs	Écarts	Obtenus
Halogènes Organiques Totaux, (en chlore ext.)	mg/kg	< 160	----	----	----	5000	3750 - 6250	4869

NA : Non applicable

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

A4.5-182

Maxxam Analytique Inc

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
BURLINGTON
5555 North Service Road
Burlington, ON
CANADA L7L 5H7

Attention: Michael D. Challis

Report Date: 2005/06/01
Report #: NM-141080

ANALYTICAL REPORT

MAXXAM JOB #: A511448
Received: 2005/05/24, 10:35

Sample Matrix: SOIL
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Analytical Method
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	4	2005/05/24	2005/05/25	Que SOP-0099	GC/FID
Chlorobenzenes (1)	4	2005/05/24	2005/05/24	II-501	GC/MS SIM
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons	4	2005/05/26	2005/05/26	Que SOP-0084	GC/MS SIM
pH	4	2005/05/25	2005/05/25	Que SOP-0054	pH meter
Acidic Organics (Phenols)	4	2005/05/24	2005/05/24	Que SOP-0085	GC/MS SIM
Sulfur	4	2005/05/26	2005/05/26	Que SOP-0074	LECO furnace

(1) This test was performed by Maxxam analytique - Anjou

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

JEAN-PASCAL DIONNE, B.Sc., Chemist
Project manager

LORENA DI BENEDETTO, B.Sc., Chemist
Operations Manager

JPD/ad3
encl.

CHIMISTE
Lorena Di Benedetto
1990-157
QUÉBEC

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél. : (514) 636-6218 Télécopieur : (514) 631-9814 Ligne sans frais : 1-877-4MA-XXAM (462-9926)

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
This certificate may not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of the laboratory.

A4.5 - 183

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A511448
Report Date: 2005/05/31

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

PAH BY GCMS (SOIL)

Maxxam ID					815503	815504		
Sampling Date								
	Units	A	B	C	AVR05-A1-SOL-SFG-(0-4)-CO	AVR05-A2-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	0.1	N/A	N/A
PAH								
Acenaphthene	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	0.1	299235
Acenaphthylene	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	0.1	299235
Anthracene	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	0.1	299235
Benzo(a)anthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Benzo(b+j+k)fluoranthene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Benzo(c)phenanthrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Chrysene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Dibenz(a,h)anthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Dibenzo(a,i)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Dibenzo(a,h)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Dibenzo(a,l)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
7,12-Dimethylbenzanthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Fluoranthene	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	0.1	299235
Fluorene	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	0.1	299235
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
3-Methylcholanthrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Naphthalene	mg/kg	0.1	5	50	ND	ND	0.1	299235
Phenanthrene	mg/kg	0.1	5	50	ND	ND	0.1	299235
Pyrene	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	0.1	299235
2-Methylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
1-Methylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
1,3-Dimethylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
2,3,5-Trimethylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	299235
Surrogate Recovery (%)								
D10-Anthracene	%	-	-	-	***	***	N/A	299235
D10-Pyrene	%	-	-	-	***	***	N/A	299235
D12-Benzo(a)pyrene	%	-	-	-	***	***	N/A	299235
D8-Naphthalene	%	-	-	-	95	82	N/A	299235

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-184

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A511448
Report Date: 2005/05/31

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

PAH BY GCMS (SOIL)

Maxxam ID					815505		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A3-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	N/A	N/A
PAH							
Acenaphthene	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	299235
Acenaphthylene	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	299235
Anthracene	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	299235
Benzo(a)anthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Benzo(b+j+k)fluoranthene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Benzo(c)phenanthrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Chrysene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Dibenz(a,h)anthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Dibenzo(a,i)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Dibenzo(a,h)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Dibenzo(a,l)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
7,12-Dimethylbenzanthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Fluoranthene	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	299235
Fluorene	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	299235
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
3-Methylcholanthrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Naphthalene	mg/kg	0.1	5	50	ND	0.1	299235
Phenanthrene	mg/kg	0.1	5	50	ND	0.1	299235
Pyrene	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	299235
2-Methylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
1-Methylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
1,3-Dimethylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
2,3,5-Trimethylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	299235
Surrogate Recovery (%)							
D10-Anthracene	%	-	-	-	***	N/A	299235
D10-Pyrene	%	-	-	-	***	N/A	299235
D12-Benzo(a)pyrene	%	-	-	-	***	N/A	299235
D8-Naphthalene	%	-	-	-	93	N/A	299235

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-185

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

PAH BY GCMS (SOIL)

Maxxam ID					815506		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A4-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	N/A	N/A
PAH							
Acenaphthene	mg/kg	0.1	10	100	ND	1	299235
Acenaphthylene	mg/kg	0.1	10	100	ND	1	299235
Anthracene	mg/kg	0.1	10	100	ND	1	299235
Benzo(a)anthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Benzo(b+j+k)fluoranthene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Benzo(c)phenanthrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Chrysene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Dibenz(a,h)anthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Dibenzo(a,i)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Dibenzo(a,h)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Dibenzo(a,l)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
7,12-Dimethylbenzanthracene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Fluoranthene	mg/kg	0.1	10	100	ND	1	299235
Fluorene	mg/kg	0.1	10	100	ND	1	299235
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
3-Methylcholanthrene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Naphthalene	mg/kg	0.1	5	50	ND	1	299235
Phenanthrene	mg/kg	0.1	5	50	ND	1	299235
Pyrene	mg/kg	0.1	10	100	ND	1	299235
2-Methylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
1-Methylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
1,3-Dimethylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
2,3,5-Trimethylnaphthalene	mg/kg	0.1	1	10	ND	1	299235
Surrogate Recovery (%)							
D10-Anthracene	%	-	-	-	***	N/A	299235
D10-Pyrene	%	-	-	-	***	N/A	299235
D12-Benzo(a)pyrene	%	-	-	-	***	N/A	299235
D8-Naphthalene	%	-	-	-	85	N/A	299235

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-186

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

PHENOLS BY GCMS (SOIL)

Maxxam ID					815503	815504		
Sampling Date								
	Units	A	B	C	AVR05-A1-SOL-SFG-(0-4)-CO	AVR05-A2-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	0.1	N/A	N/A
PHENOLS								
o-Cresol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
m-Cresol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
p-Cresol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
2-Nitrophenol	mg/kg	0.5	1	10	ND	ND	0.1	298795
4-Nitrophenol	mg/kg	0.5	1	10	ND	ND	0.1	298795
Phenol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
2-Chlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3-Chlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
4-Chlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
Pentachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
Surrogate Recovery (%)								
D6-Phenol	%	-	-	-	93	67	N/A	298795
Tribromophenol-2,4,6	%	-	-	-	90	68	N/A	298795
Trifluoro-m-cresol	%	-	-	-	91	63	N/A	298795

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-187

PHENOLS BY GCMS (SOIL)

Maxxam ID					815505	815506		
Sampling Date								
	Units	A	B	C	AVR05-A3-SOL-SFG-(0-4)-CO	AVR05-A4-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	0.2	N/A	N/A
PHENOLS								
o-Cresol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
m-Cresol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
p-Cresol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
2,4-Dimethylphenol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
2-Nitrophenol	mg/kg	0.5	1	10	ND	ND	0.1	298795
4-Nitrophenol	mg/kg	0.5	1	10	ND	ND	0.1	298795
Phenol	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	0.1	298795
2-Chlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3-Chlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
4-Chlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,4 + 2,5-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,6-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3,4-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3,5-Dichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
Pentachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,4,5-Tetrachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,4,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,5,6-Tetrachlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,4-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,5-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,3,6-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
2,4,6-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
3,4,5-Trichlorophenol	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	0.1	298795
Surrogate Recovery (%)								
D6-Phenol	%	-	-	-	81	61	N/A	298795
Tribromophenol-2,4,6	%	-	-	-	77	63	N/A	298795
Trifluoro-m-cresol	%	-	-	-	78	60	N/A	298795

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-188

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A511448
Report Date: 2005/05/31

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

CHLOROBENZENES (SOIL)

Maxxam ID					815503		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A1-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	N/A	N/A
CHLOROBENZENES							
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Surrogate Recovery (%)							
13C6-1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	%	-	-	-	2.0	N/A	299116
C13-Hexachlorobenzene	%	-	-	-	0.20	N/A	299116
D3-1,2,4-Trichlorobenzene	%	-	-	-	5.0	N/A	299116
D4-Dichlorobenzene	%	-	-	-	21	N/A	299116

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-189

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

CHLOROBENZENES (SOIL)

Maxxam ID					815504		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A2-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	N/A	N/A
CHLOROBENZENES							
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Surrogate Recovery (%)							
13C6-1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	%	-	-	-	1.0	N/A	299116
C13-Hexachlorobenzene	%	-	-	-	0.20	N/A	299116
D3-1,2,4-Triclorobenzene	%	-	-	-	4.0	N/A	299116
D4-Dichlorobenzene	%	-	-	-	17	N/A	299116

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-190

CHLOROBENZENES (SOIL)

Maxxam ID					815504		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A2-SOL-SFG-(0-4)-CO Dup	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	N/A	N/A
CHLOROBENZENES							
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Surrogate Recovery (%)							
13C6-1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	%	-	-	-	1.0	N/A	299116
C13-Hexachlorobenzene	%	-	-	-	0.20	N/A	299116
D3-1,2,4-Triclorobenzene	%	-	-	-	3.0	N/A	299116
D4-Dichlorobenzene	%	-	-	-	13	N/A	299116

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5 - 191

CHLOROBENZENES (SOIL)

Maxxam ID					815505		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A3-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	N/A	N/A
CHLOROBENZENES							
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Surrogate Recovery (%)							
13C6-1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	%	-	-	-	0.70	N/A	299116
C13-Hexachlorobenzene	%	-	-	-	0.10	N/A	299116
D3-1,2,4-Triclorobenzene	%	-	-	-	2.0	N/A	299116
D4-Dichlorobenzene	%	-	-	-	11	N/A	299116

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-192

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A511448
Report Date: 2005/05/31

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

CHLOROBENZENES (SOIL)

Maxxam ID					815506		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A4-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	N/A	N/A
CHLOROBENZENES							
1,3,5-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,4-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3-Trichlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Pentachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Hexachlorobenzene	mg/kg	0.1	2	10	ND	0.01	299116
Surrogate Recovery (%)							
13C6-1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	%	-	-	-	0.80	N/A	299116
C13-Hexachlorobenzene	%	-	-	-	0.10	N/A	299116
D3-1,2,4-Triclorobenzene	%	-	-	-	2.0	N/A	299116
D4-Dichlorobenzene	%	-	-	-	12	N/A	299116

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-193

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

HYDROCARBONS BY GCFID (SOIL)

Maxxam ID					815503		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A1-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.							
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	ND	100	298804
Surrogate Recovery (%)							
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	91	N/A	298804

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID					815504		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A2-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.							
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	ND	100	298804
Surrogate Recovery (%)							
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	83	N/A	298804

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID					815505		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A3-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.							
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	ND	100	298804
Surrogate Recovery (%)							
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	88	N/A	298804

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-194

HYDROCARBONS BY GCFID (SOIL)

Maxxam ID					815506		
Sampling Date							
	Units	A	B	C	AVR05-A4-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	N/A	N/A
Total Petroleum Hydro.							
Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	ND	100	298804
Surrogate Recovery (%)							
1-Chlorooctadecane	%	-	-	-	82	N/A	298804

ND = Not detected
N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4,5-195

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

Maxxam Analytique Inc

Maxxam Job #: A511448
Report Date: 2005/05/31

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Client Project #:
Project name:
Sampler Initials:

CONVENTIONAL PARAMETERS (SOIL)

Maxxam ID					815503	815504		
Sampling Date								
	Units	A	B	C	AVR05-A1-SOL-SFG-(0-4)-CO	AVR05-A2-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.2	0.1	N/A	N/A
CONVENTIONALS								
pH	pH	-	-	-	13	13	N/A	298922
Sulfur (S)	%	0.04	0.1	0.2	2.4	2.9	0.01	299042

N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

Maxxam ID					815505	815506		
Sampling Date								
	Units	A	B	C	AVR05-A3-SOL-SFG-(0-4)-CO	AVR05-A4-SOL-SFG-(0-4)-CO	DL	QC Batch
% Moisture	%	-	-	-	0.1	0.2	N/A	N/A
CONVENTIONALS								
pH	pH	-	-	-	13	13	N/A	298922
Sulfur (S)	%	0.04	0.1	0.2	3.1	2.5	0.01	299042

N/A = Not Applicable
DL = Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch
Please check for attached comments

A4.5-196

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

GENERAL COMMENTS

Condition of sample(s) upon receipt: GOOD

All results are calculated on a dry weight basis except where not applicable.

A,B,C: Criteria following Annexe 2 of "Politique de protection des sols et de réhabilitaion des terrains contaminés" entitled "Les critères génériques pour les sols et pour les eaux souterraines (eau de surface et égouts)". ENVIRDOQ EN980478. For all organic analyses, Criteria A refers to all concentrations less than the value shown. These criteria references are shown for visual aid only, and should not be interpreted otherwise.
- = This parameter is not part of the regulation.

PAH BY GCMS (SOIL)

Please note that the results have not been corrected for the spike recovery and sample surrogate recoveries. Please note that the results have been corrected for the laboratory blank values.

*** = Due to the sample matrix, the surrogate recovery could not be determined.

PHENOLS BY GCMS (SOIL)

Please note that the results have not been corrected for the spike recovery and sample surrogate recoveries. Please note that the results have been corrected for the laboratory blank values.

CHLOROBENZENES (SOIL)

Please note that the results have not been corrected for the spike recovery and sample surrogate recoveries. Please note that the results have been corrected for the laboratory blank values.

Surrogates are not within control limits, analysis has been repeated to confirm the matrix effect on the surrogates.

HYDROCARBONS BY GCFID (SOIL)

Please note that the results have not been corrected for QC recoveries (spike and surrogates). Please note that the results have been corrected for the blank.

CONVENTIONAL PARAMETERS (SOIL)

Please note that the results have not been corrected for QC recoveries. Please note that the results have been corrected for the blank.

Results relate only to the items tested.

This report dated: 2005/05/31 replaces all previous reports.

A4.5-197

Maxxam Analytique Inc

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Attention: Michael D. Challis
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report

Maxxam Job Number: A511448

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units
298795 JF2	SPIKE	D6-Phenol	2005/05/24		89	%
		Tribromophenol-2,4,6	2005/05/24		101	%
		Trifluoro-m-cresol	2005/05/24		85	%
		o-Cresol	2005/05/24		99	%
		m-Cresol	2005/05/24		99	%
		p-Cresol	2005/05/24		98	%
		2,4-Dimethylphenol	2005/05/24		114	%
		2-Nitrophenol	2005/05/24		109	%
		4-Nitrophenol	2005/05/24		102	%
		Phenol	2005/05/24		101	%
		2-Chlorophenol	2005/05/24		99	%
		3-Chlorophenol	2005/05/24		102	%
		4-Chlorophenol	2005/05/24		105	%
		2,3-Dichlorophenol	2005/05/24		110	%
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/05/24		107	%
		2,6-Dichlorophenol	2005/05/24		108	%
		3,4-Dichlorophenol	2005/05/24		112	%
		3,5-Dichlorophenol	2005/05/24		111	%
		Pentachlorophenol	2005/05/24		114	%
		2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/05/24		112	%
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/05/24		109	%
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/05/24		100	%
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/05/24		112	%
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/05/24		108	%
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/05/24		113	%
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/05/24		105	%
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/05/24		104	%
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/05/24		101	%
	BLANK	D6-Phenol	2005/05/24		96	%
		Tribromophenol-2,4,6	2005/05/24		89	%
		Trifluoro-m-cresol	2005/05/24		93	%
		o-Cresol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		m-Cresol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		p-Cresol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,4-Dimethylphenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2-Nitrophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		4-Nitrophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		Phenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2-Chlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		3-Chlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		4-Chlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3-Dichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,4 + 2,5-Dichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,6-Dichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		3,4-Dichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		3,5-Dichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		Pentachlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3,5,6-Tetrachlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3,4-Trichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3,5-Trichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3,6-Trichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,4,5-Trichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,4,6-Trichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg
		3,4,5-Trichlorophenol	2005/05/24	ND, DL=0.1		mg/kg

A4,5-198

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Attention: Michael D. Challis
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: A511448

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units
298804 MS8	SPIKE	1-Chlorooctadecane	2005/05/25		100	%
		Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	2005/05/25		91	%
	BLANK	1-Chlorooctadecane	2005/05/25		101	%
		Petroleum Hydrocarbons (C10-C50)	2005/05/25	ND, DL=100		mg/kg
298922 MCG	QC STANDARD	pH	2005/05/25		101	%
299042 JL1	QC STANDARD	Sulfur (S)	2005/05/26		85	%
	BLANK	Sulfur (S)	2005/05/26	ND, DL=0.01		%
299116 SS2	SPIKE	13C6-1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/25		100	%
		C13-Hexachlorobenzene	2005/05/25		100	%
		D3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/25		99	%
		D4-Dichlorobenzene	2005/05/25		99	%
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/25		106	%
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/25		106	%
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/25		110	%
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/25		108	%
		Pentachlorobenzene	2005/05/25		108	%
		Hexachlorobenzene	2005/05/25		110	%
	BLANK	13C6-1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/25		96	%
		C13-Hexachlorobenzene	2005/05/25		94	%
		D3-1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/25		94	%
		D4-Dichlorobenzene	2005/05/25		94	%
		1,3,5-Trichlorobenzene	2005/05/25	ND, DL=0.01		mg/kg
		1,2,4-Trichlorobenzene	2005/05/25	ND, DL=0.01		mg/kg
		1,2,3-Trichlorobenzene	2005/05/25	ND, DL=0.01		mg/kg
		1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	2005/05/25	ND, DL=0.01		mg/kg
		1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	2005/05/25	ND, DL=0.01		mg/kg
		Pentachlorobenzene	2005/05/25	ND, DL=0.01		mg/kg
		Hexachlorobenzene	2005/05/25	ND, DL=0.01		mg/kg
299235 AR	SPIKE	D10-Anthracene	2005/05/26		95	%
		D10-Pyrene	2005/05/26		99	%
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/26		99	%
		D8-Naphthalene	2005/05/26		102	%
		Acenaphthene	2005/05/26		88	%
		Acenaphthylene	2005/05/26		90	%
		Anthracene	2005/05/26		91	%
		Benzo(a)anthracene	2005/05/26		92	%
		Benzo(a)pyrene	2005/05/26		98	%
		Benzo(b+j+k)fluoranthene	2005/05/26		97	%
		Benzo(ghi)perylene	2005/05/26		100	%
		Chrysene	2005/05/26		95	%
		Dibenz(a,h)anthracene	2005/05/26		98	%
		Dibenzo(a,i)pyrene	2005/05/26		79	%
		Dibenzo(a,h)pyrene	2005/05/26		76	%
		Dibenzo(a,l)pyrene	2005/05/26		87	%
		7,12-Dimethylbenzanthracene	2005/05/26		61	%
		Fluoranthene	2005/05/26		98	%
		Fluorene	2005/05/26		93	%
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/26		99	%
		3-Methylcholanthrene	2005/05/26		78	%
		Naphthalene	2005/05/26		95	%
		Phenanthrene	2005/05/26		92	%
		Pyrene	2005/05/26		95	%
		2-Methylnaphthalene	2005/05/26		96	%
		1-Methylnaphthalene	2005/05/26		91	%
		1,3-Dimethylnaphthalene	2005/05/26		91	%
		2,3,5-Trimethylnaphthalene	2005/05/26		94	%

A4.5-199

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

Maxxam Analytique Inc

MAXXAM ANALYTICS Inc. - Burlington
Attention: Michael D. Challis
Client Project #:
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: A511448

QA/QC Batch Num Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units
299235 AR	BLANK	D10-Anthracene	2005/05/26		95	%
		D10-Pyrene	2005/05/26		99	%
		D12-Benzo(a)pyrene	2005/05/26		98	%
		D8-Naphthalene	2005/05/26		102	%
		Acenaphthene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Acenaphthylene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Anthracene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Benzo(a)anthracene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Benzo(a)pyrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Benzo(b+j+k)fluoranthene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Benzo(c)phenanthrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Benzo(ghi)perylene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Chrysene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Dibenz(a,h)anthracene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Dibenzo(a,i)pyrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Dibenzo(a,h)pyrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Dibenzo(a,l)pyrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		7,12-Dimethylbenzanthracene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Fluoranthene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Fluorene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Indeno(1,2,3-cd)pyrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		3-Methylcholanthrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Naphthalene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Phenanthrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		Pyrene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		2-Methylnaphthalene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		1-Methylnaphthalene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		1,3-Dimethylnaphthalene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg
		2,3,5-Trimethylnaphthalene	2005/05/26	ND, DL=0.1		mg/kg

ND = Not detected
DL = Detection Limit
QC Standard = Quality Control Standard
SPIKE = Fortified sample

A4,5-200

9420 Côte de Liesse, Lachine, Québec, Canada H8T 1A1 Tél.: (514) 636-6218 Télécopieur: (514) 631-9814 Site web: www.maxxam.ca

ANNEXE 4.6

Pages 1 à 36

RÉSULTATS D'ANALYSES DES PARTICULES DE LA SONDE DE L'ESSAI PAM # 3

Injection Log

Directory: d:\may26059

Line	Vial	FileName	Multiplier	SampleName	Misc Info	Injected
1	1	9052601.d	1.	F94960-01R	RECUPERE SPECIAL REQUEST	26 May 05 09:

FID. no calibration.

LSC Area Percent Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Smoothing : ON
Sampling : 2
Start Thrs: 0.02
Stop Thrs : 0

Filtering: 5
Min Area: 1000 Area counts
Max Peaks: 100
Peak Location: TOP

If leading or trailing edge < 100 prefer < Baseline drop else tangent >
Peak separation: 5

Signal : TIC

peak #	R.T. min	first scan	max scan	last scan	PK TY	peak height	peak area	peak % max.	% of total
1	7.172	5	20	21	rBV3	17970	75363	0.02%	0.011%
2	11.217	625	630	643	rVB	23503	51419	0.02%	0.008%
3	11.754	695	711	737	rVV	2524010	4807542	1.48%	0.732%
4	11.992	737	747	759	rVV	277325	531733	0.16%	0.081%
5	13.756	997	1013	1021	rVB	10776	52577	0.02%	0.008%
6	14.731	1131	1160	1211	rBV	2783988	5799184	1.78%	0.883%
7	15.228	1225	1235	1259	rVB	207821	363613	0.11%	0.055%
8	16.203	1369	1382	1397	rBV	32661	88399	0.03%	0.013%
9	17.502	1571	1578	1587	rBV	29802	59919	0.02%	0.009%
10	18.577	1723	1740	1751	rBV	416406	757476	0.23%	0.115%
11	18.683	1751	1756	1767	rVB7	32206	76594	0.02%	0.012%
12	18.994	1791	1803	1829	rBV	3375264	6854576	2.11%	1.044%
13	19.585	1885	1892	1899	rBV3	37164	74721	0.02%	0.011%
14	19.717	1907	1912	1917	rBV3	27843	53697	0.02%	0.008%
15	20.188	1975	1983	1993	rVB	113619	203651	0.06%	0.031%
16	21.017	2089	2108	2135	rBV2	382381	870407	0.27%	0.133%
17	21.255	2135	2144	2149	rBV6	31256	91722	0.03%	0.014%
18	21.381	2149	2163	2169	rVB4	33580	87488	0.03%	0.013%
19	21.481	2169	2178	2181	rBV2	156222	306784	0.09%	0.047%
20	21.521	2181	2184	2187	rVV	118325	206541	0.06%	0.031%
21	21.560	2187	2190	2197	rVV3	115891	241053	0.07%	0.037%
22	21.647	2197	2203	2207	rVV	134231	241192	0.07%	0.037%
23	21.706	2207	2212	2221	rVB2	77844	169016	0.05%	0.026%
24	21.806	2221	2227	2231	rBV2	46927	119653	0.04%	0.018%
25	21.919	2233	2244	2251	rVV3	72754	243503	0.07%	0.037%
26	21.998	2251	2256	2261	rVV	155243	266154	0.08%	0.041%
27	22.051	2261	2264	2269	rVV3	62431	104792	0.03%	0.016%
28	22.111	2269	2273	2283	rVB	57675	123466	0.04%	0.019%
29	22.217	2283	2289	2291	rBV3	42531	73559	0.02%	0.011%
30	22.270	2291	2297	2303	rVB5	44470	118988	0.04%	0.018%

31	22.555	2313	2340	2353	rBV2	2563867	6043581	1.86%	0.921%
32	23.092	2405	2421	2427	rBV	71646	178808	0.06%	0.027%
33	23.212	2427	2439	2447	rBV2	269929	551650	0.17%	0.084%
34	23.384	2455	2465	2471	rVB	158621	301316	0.09%	0.046%
35	23.649	2497	2505	2513	rVB3	39159	79545	0.02%	0.012%
36	23.782	2517	2525	2535	rBV6	41408	111301	0.03%	0.017%
37	23.908	2535	2544	2549	rBV	171543	303675	0.09%	0.046%
38	23.974	2549	2554	2563	rBV	221603	437215	0.13%	0.067%
39	24.140	2571	2579	2591	rVB2	65458	147211	0.05%	0.022%
40	24.319	2595	2606	2611	rBV4	56645	115310	0.04%	0.018%
41	24.379	2611	2615	2637	rVB7	20878	82458	0.03%	0.013%
42	24.657	2649	2657	2669	rVB7	15941	65789	0.02%	0.010%
43	24.896	2677	2693	2699	rBV5	38305	96687	0.03%	0.015%
44	25.207	2731	2740	2753	rBV5	71500	271804	0.08%	0.041%
45	25.340	2755	2760	2777	rVB9	68561	204466	0.06%	0.031%
46	25.572	2787	2795	2803	rVB	217648	422126	0.13%	0.064%
47	25.705	2803	2815	2829	rBV9	64950	356956	0.11%	0.054%
48	25.890	2829	2843	2855	rBV2	163598	444607	0.14%	0.068%
49	26.063	2863	2869	2875	rVB4	46728	87350	0.03%	0.013%
50	26.169	2875	2885	2891	rVV7	60120	203997	0.06%	0.031%
51	26.228	2891	2894	2899	rVV2	91425	153217	0.05%	0.023%
52	26.315	2899	2907	2919	rVB4	93986	194769	0.06%	0.030%
53	26.467	2925	2930	2941	rBV10	33113	118747	0.04%	0.018%
54	26.898	2977	2995	3003	rBV	144602	324799	0.10%	0.049%
55	27.104	3021	3026	3031	rBV7	32788	66869	0.02%	0.010%
56	27.608	3093	3102	3107	rBV	283517	530146	0.16%	0.081%
57	27.667	3107	3111	3117	rVV5	61929	138949	0.04%	0.021%
58	27.767	3117	3126	3131	rVV	183298	397668	0.12%	0.061%
59	27.860	3131	3140	3145	rVV4	323197	843601	0.26%	0.129%
60	28.065	3145	3171	3185	rVV4	11647065	66537852	20.48%	10.136%
61	28.191	3185	3190	3201	rVB2	119084	230962	0.07%	0.035%
62	28.344	3201	3213	3219	rVB4	92799	231641	0.07%	0.035%
63	28.443	3219	3228	3231	rBV5	21930	67223	0.02%	0.010%
64	28.536	3231	3242	3245	rBV5	76564	219707	0.07%	0.033%
65	28.682	3253	3264	3275	rBV	260857	871136	0.27%	0.133%
66	28.894	3275	3296	3307	rBV	3715040	10808024	3.33%	1.646%
67	29.033	3307	3317	3323	rVV3	1886753	5546926	1.71%	0.845%
68	29.133	3323	3332	3335	rVV2	1424375	4264024	1.31%	0.650%
69	29.617	3335	3405	3431	rVB	17218307	324943622	100.00%	49.499%
70	29.935	3443	3453	3459	rBV4	216128	818773	0.25%	0.125%
71	30.101	3459	3478	3483	rBV	594162	2851439	0.88%	0.434%
72	30.220	3483	3496	3501	rBV	974978	3449720	1.06%	0.525%
73	30.366	3501	3518	3523	rBV	1570969	6379347	1.96%	0.972%
74	30.419	3523	3526	3533	rVB	544299	879311	0.27%	0.134%
75	30.558	3533	3547	3557	rBV	1780201	9178327	2.82%	1.398%
76	30.737	3557	3574	3579	rBV	4804100	25002533	7.69%	3.809%
77	30.877	3591	3595	3599	rBV	762356	1569950	0.48%	0.239%
78	31.049	3599	3621	3633	rVV3	3946152	29826421	9.18%	4.543%
79	31.168	3633	3639	3641	rVV2	2298623	6258909	1.93%	0.953%
80	31.294	3643	3658	3669	rVV2	3831064	25751545	7.92%	3.923%

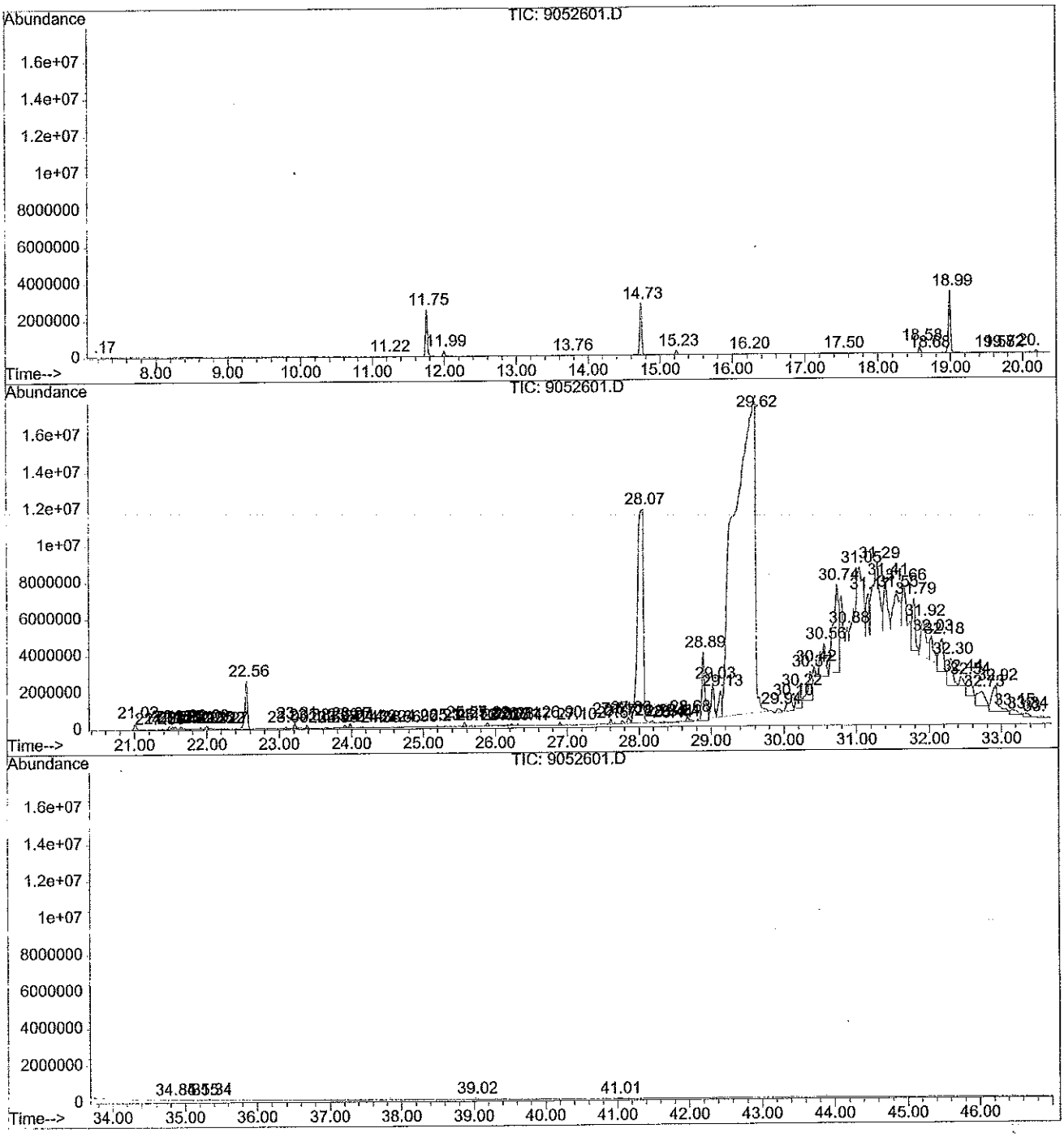
81	31.414	3669	3676	3685	rVV	2782844	10600479	3.26%	1.615%
82	31.546	3685	3696	3707	rVV	1971543	12436086	3.83%	1.894%
83	31.659	3707	3713	3721	rVB	2209008	7061571	2.17%	1.076%
84	31.792	3727	3733	3743	rVB	2859391	8999511	2.77%	1.371%
85	31.918	3743	3752	3765	rVV2	1890172	10441303	3.21%	1.591%
86	32.030	3765	3769	3781	rVV	1347091	4955732	1.53%	0.755%
87	32.183	3781	3792	3801	rVB2	1808820	8195071	2.52%	1.248%
88	32.302	3801	3810	3825	rVB2	1477135	7065716	2.17%	1.076%
89	32.441	3825	3831	3841	rBV2	521041	1743019	0.54%	0.266%
90	32.541	3841	3846	3861	rVB	902935	4510014	1.39%	0.687%
91	32.733	3861	3875	3889	rVB3	809211	6031178	1.86%	0.919%
92	32.919	3889	3903	3933	rVB4	1422758	8292489	2.55%	1.263%
93	33.151	3933	3938	3959	rVB3	253528	1637637	0.50%	0.249%
94	33.337	3961	3966	3989	rVB3	208368	1038693	0.32%	0.158%
95	33.549	3989	3998	4011	rVB3	73347	392524	0.12%	0.060%
96	34.835	4187	4192	4221	rVB3	23137	140655	0.04%	0.021%
97	35.153	4231	4240	4249	rVB3	24989	100668	0.03%	0.015%
98	35.339	4257	4268	4291	rVB3	37191	219597	0.07%	0.033%
99	39.019	4807	4823	4855	rBV3	71828	436083	0.13%	0.066%
100	41.015	5113	5124	5143	rVB3	16252	93331	0.03%	0.014%

Sum of corrected areas: 656468148

9052601.D 8270_TST.M Thu May 26 11:24:38 2005 MSD9

LSC Report - Integrated Chromatogram

File : D:\MAY26059\9052601.D
Operator :
Acquired : 26 May 2005 9:36 am using AcqMethod 8270F_L
Instrument : msd9
Sample Name: F94960-01R
Misc Info : RECUPERE SPECIAL REQUEST
Vial Number: 1
Quant File :8270_TST.RES (RTE Integrator)



9052601.D 8270_TST.M Thu May 26 11:24:41 2005 MSD9

A4.6-5

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

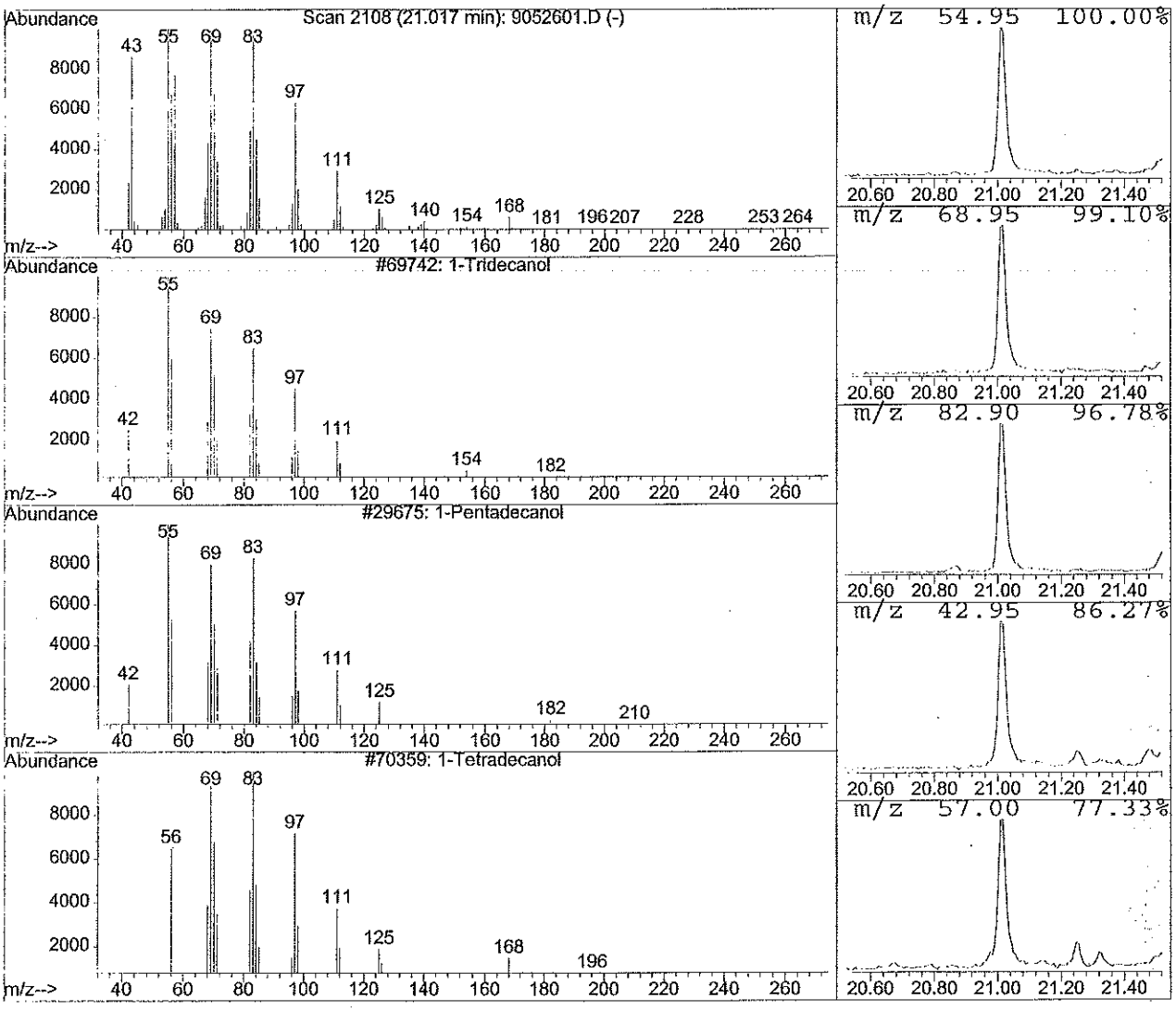
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 1 1-Tridecanol Concentration Rank 30

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
21.02	5.76 ug/mL	870407	d10-Phenanthrene	22.56

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1-Tridecanol	200	C13H28O	000112-70-9	91
2	1-Pentadecanol	228	C15H32O	000629-76-5	91
3	1-Tetradecanol	214	C14H30O	000112-72-1	91
4	1-Tetradecanol	214	C14H30O	000112-72-1	91



A4.6-6

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

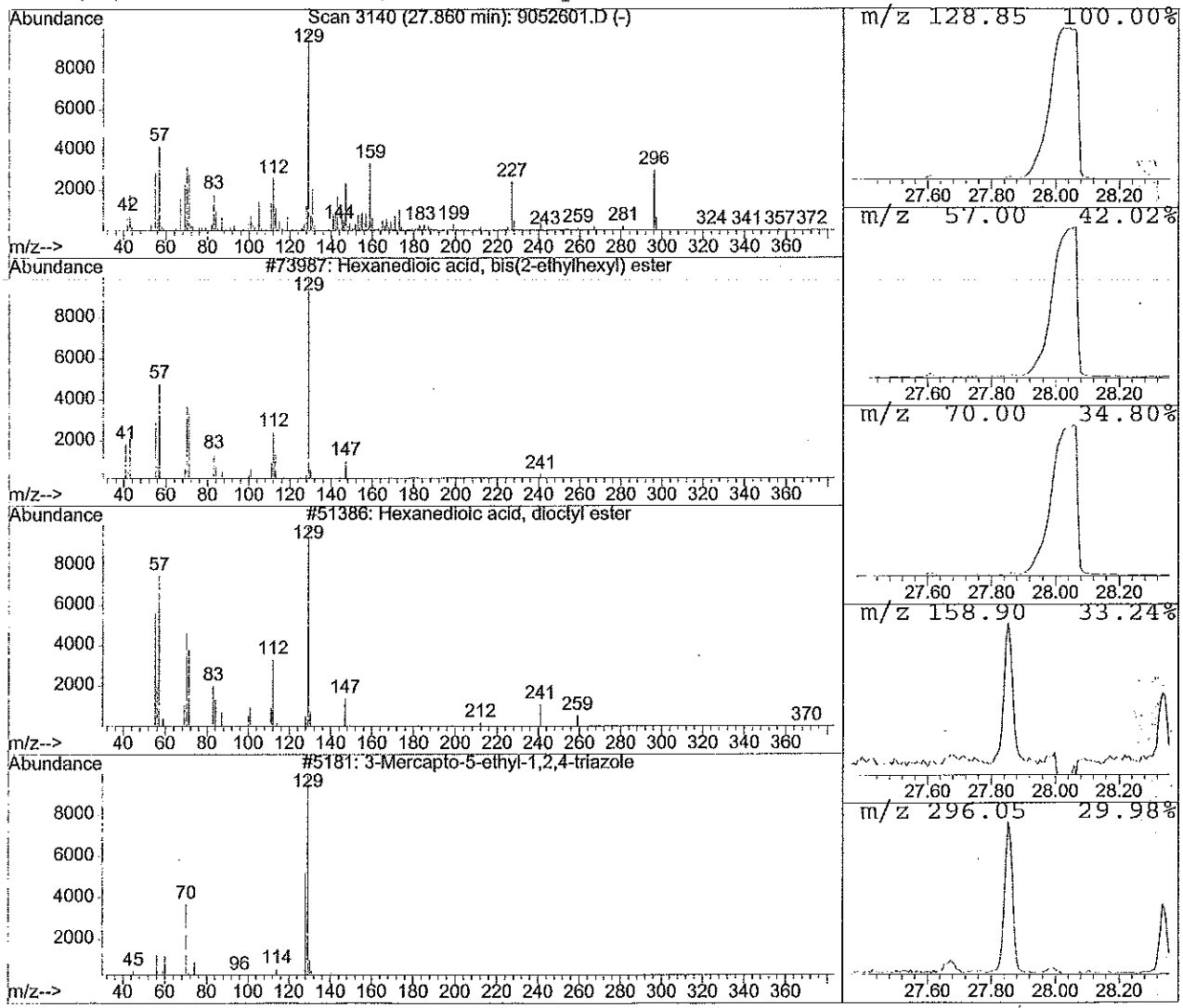
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 2 Hexanedioic acid, bis(2-ethylh Concentration Rank 28

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
27.86	6.08 ug/mL	843601	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Hexanedioic acid, bis(2-ethylhexyl)	370	C22H42O4	000103-23-1	46
2	Hexanedioic acid, dioctyl ester	370	C22H42O4	000123-79-5	38
3	3-Mercapto-5-ethyl-1,2,4-triazole	129	C4H7N3S	007271-45-6	12
4	1,3,2-Dioxaborinane, 2-(1-methylbut	172	C8H17BO3	055162-69-1	12



A4.6-7

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

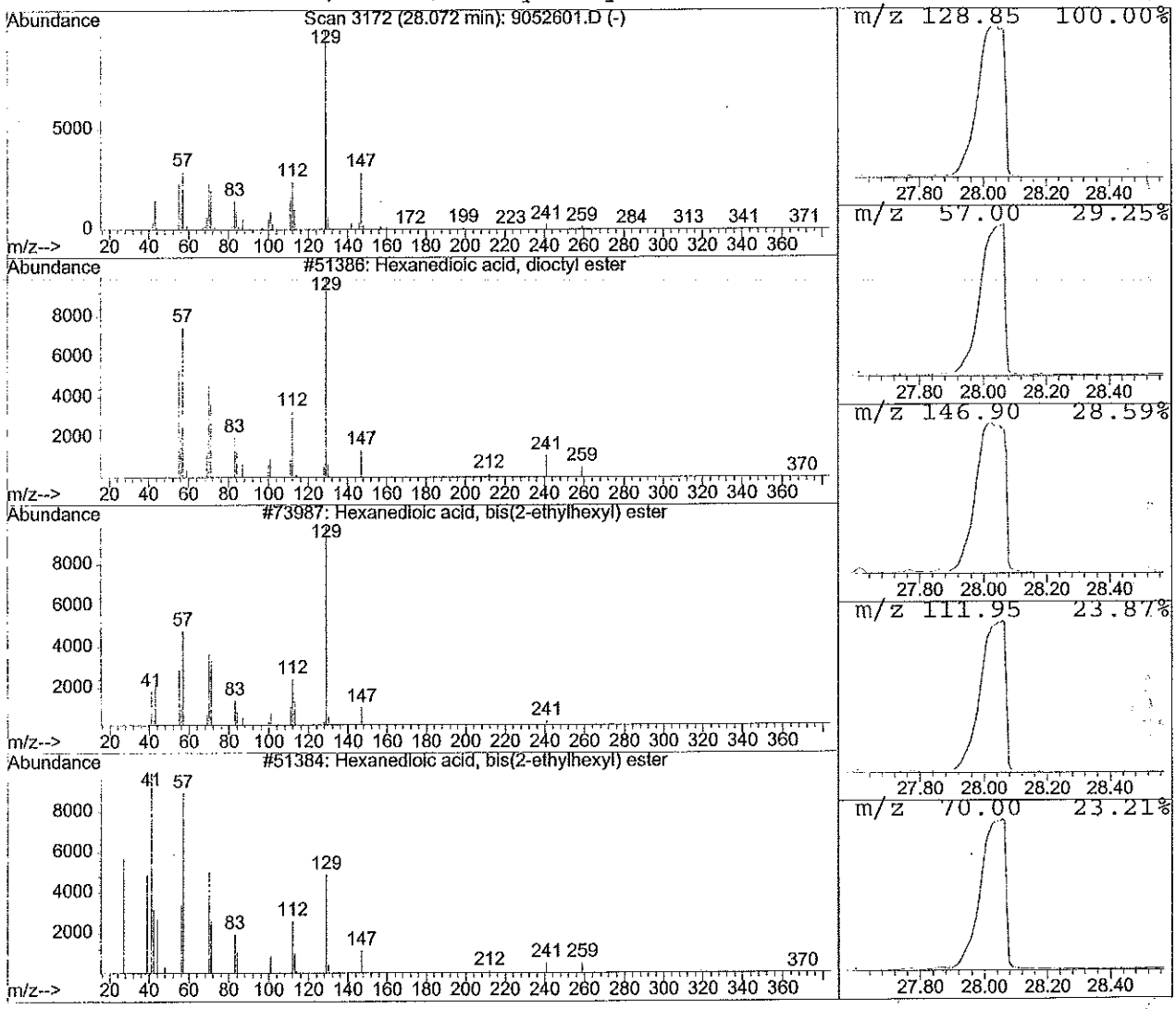
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 3 Hexanedioic acid, dioctyl este Concentration Rank 2

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
28.07	479.82 ug/mL	66537900	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Hexanedioic acid, dioctyl ester	370	C22H42O4	000123-79-5	90
2	Hexanedioic acid, bis(2-ethylhexyl)	370	C22H42O4	000103-23-1	87
3	Hexanedioic acid, bis(2-ethylhexyl)	370	C22H42O4	000103-23-1	83
4	Hexanedioic acid, mono(2-ethylhexyl	258	C14H26O4	004337-65-9	53



A4.6-8

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

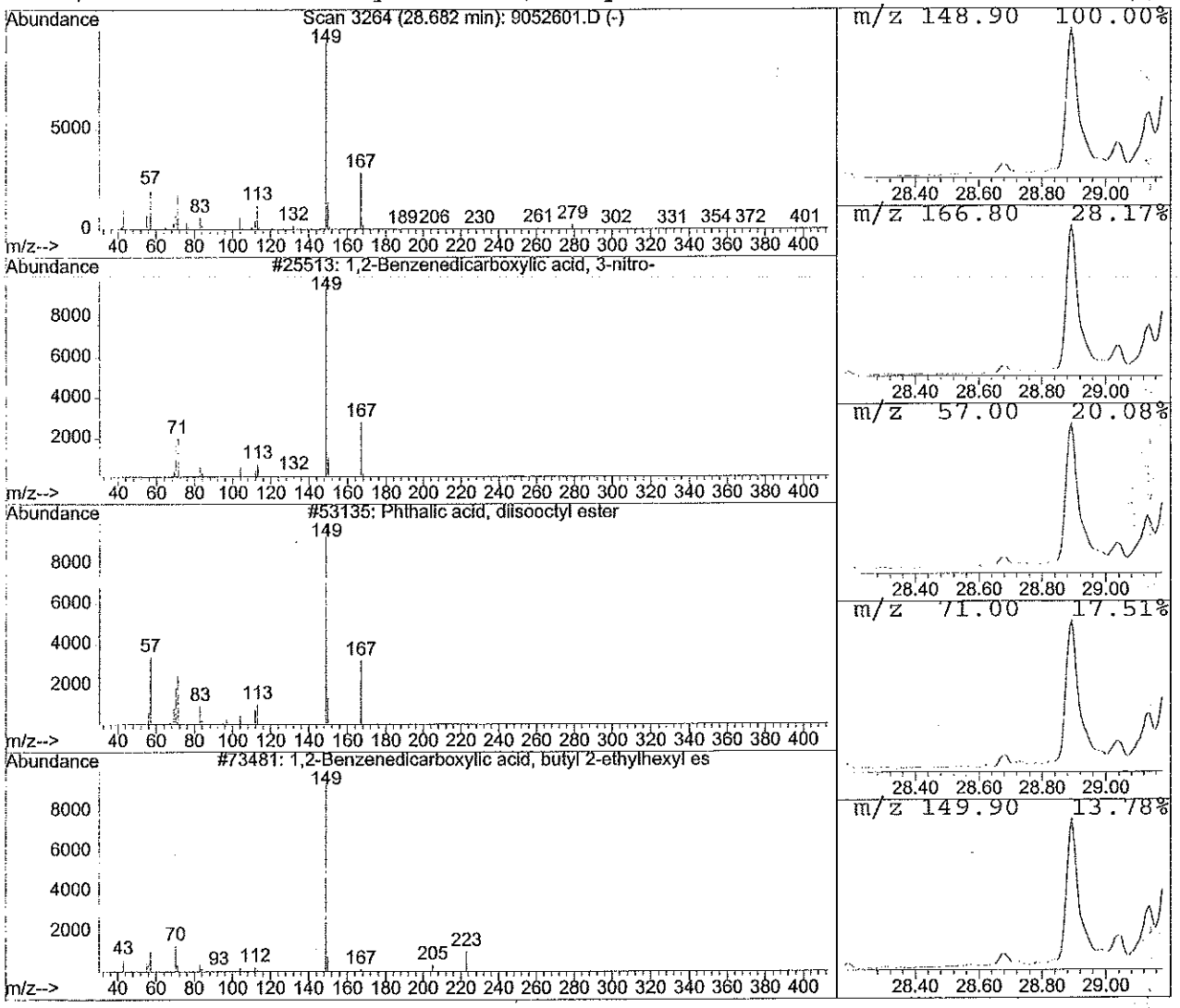
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 4 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 27

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
28.68	6.28 ug/mL	871136	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, 3-nit	211	C8H5NO6	000603-11-2	83
2	Phthalic acid, diisooctyl ester	390	C24H38O4	001330-91-2	64
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	59
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	50



A4.6-9

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

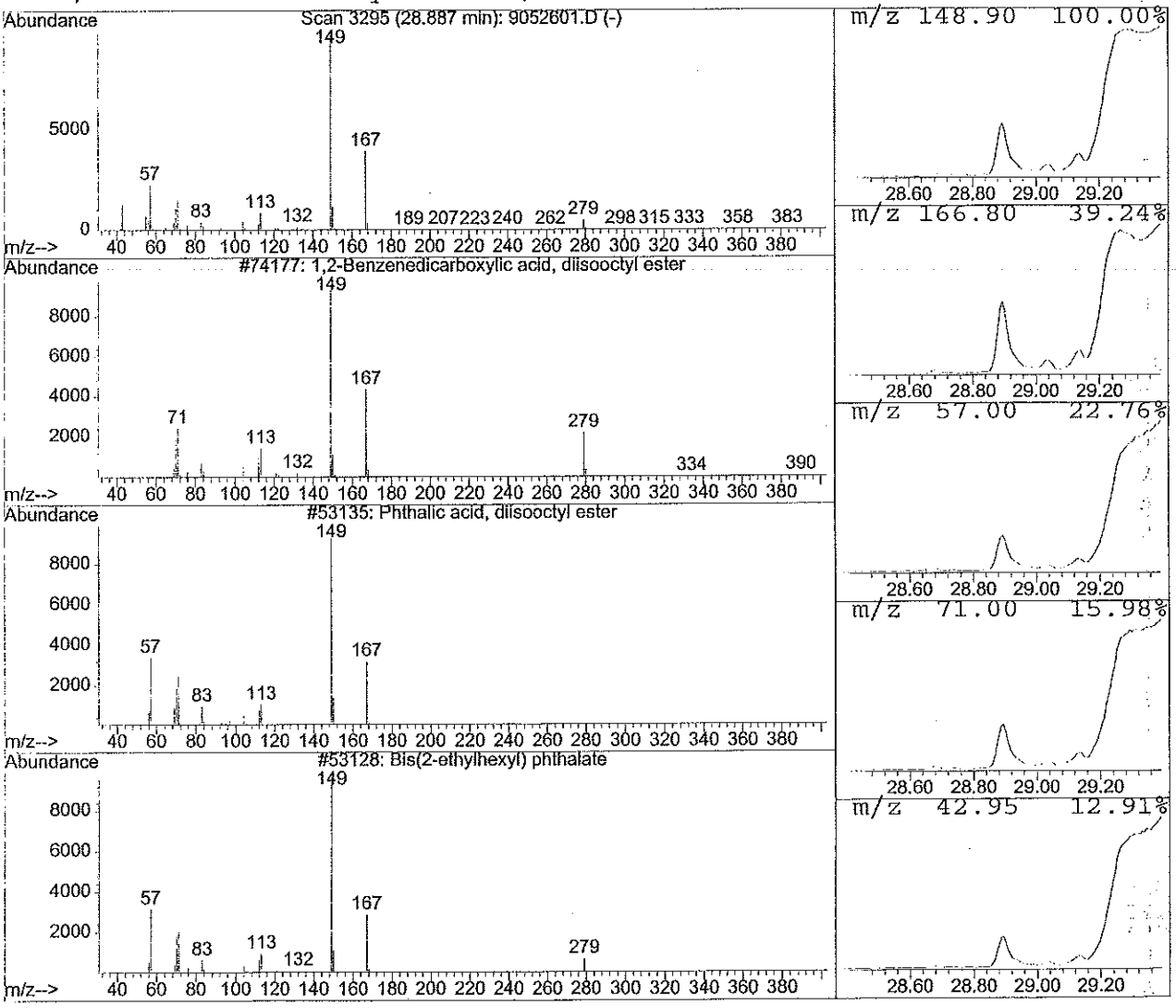
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 5 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 6

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
28.89	77.94 ug/mL	10808000	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	390	C24H38O4	027554-26-3	93
2	Phthalic acid, diisooctyl ester	390	C24H38O4	001330-91-2	83
3	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	74
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	390	C24H38O4	027554-26-3	55



A-4,6-10

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

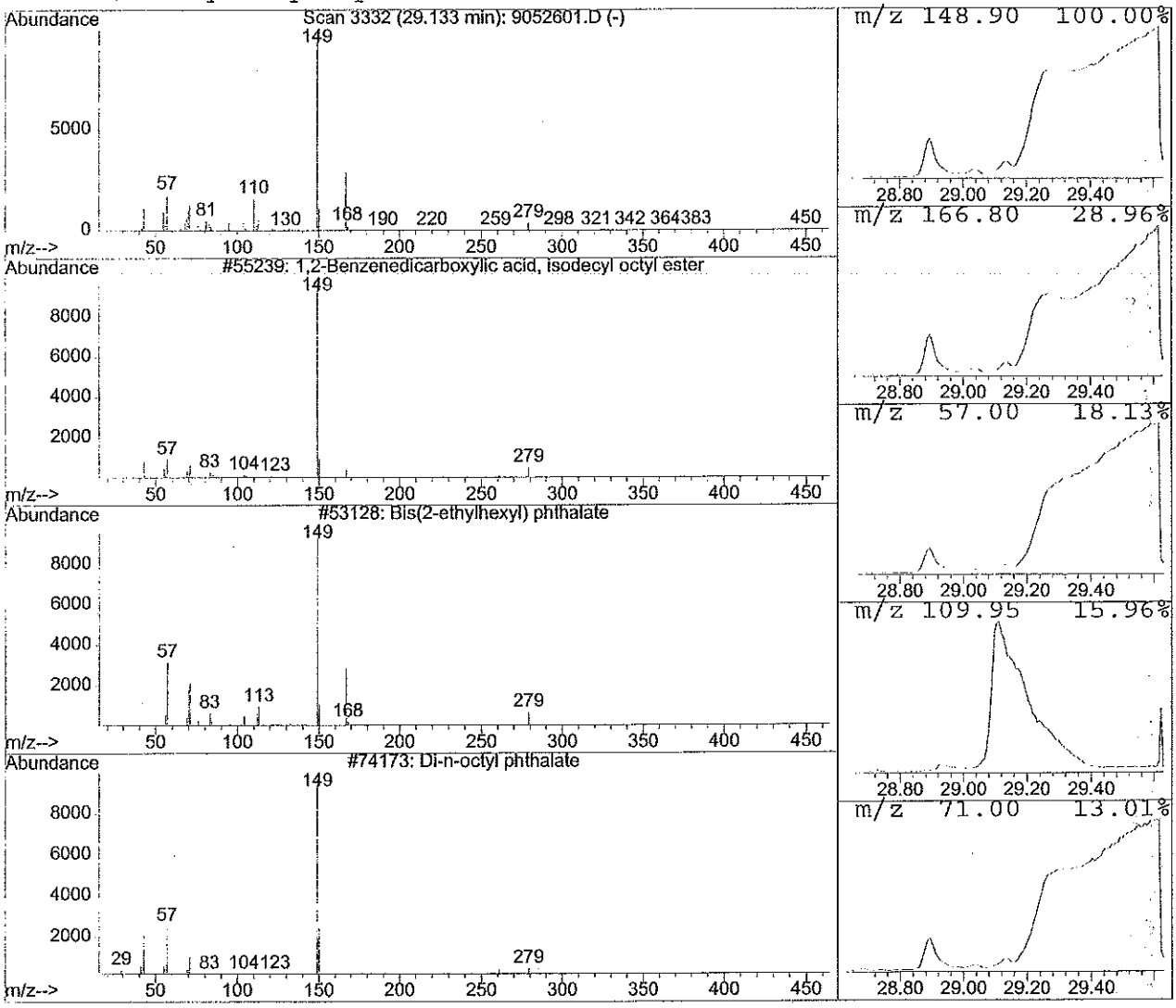
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 6 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 16

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
29.13	30.75 ug/mL	4264020	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	50
2	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	49
3	Di-n-octyl phthalate	390	C24H38O4	000117-84-0	47
4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	47



A4.6-11

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

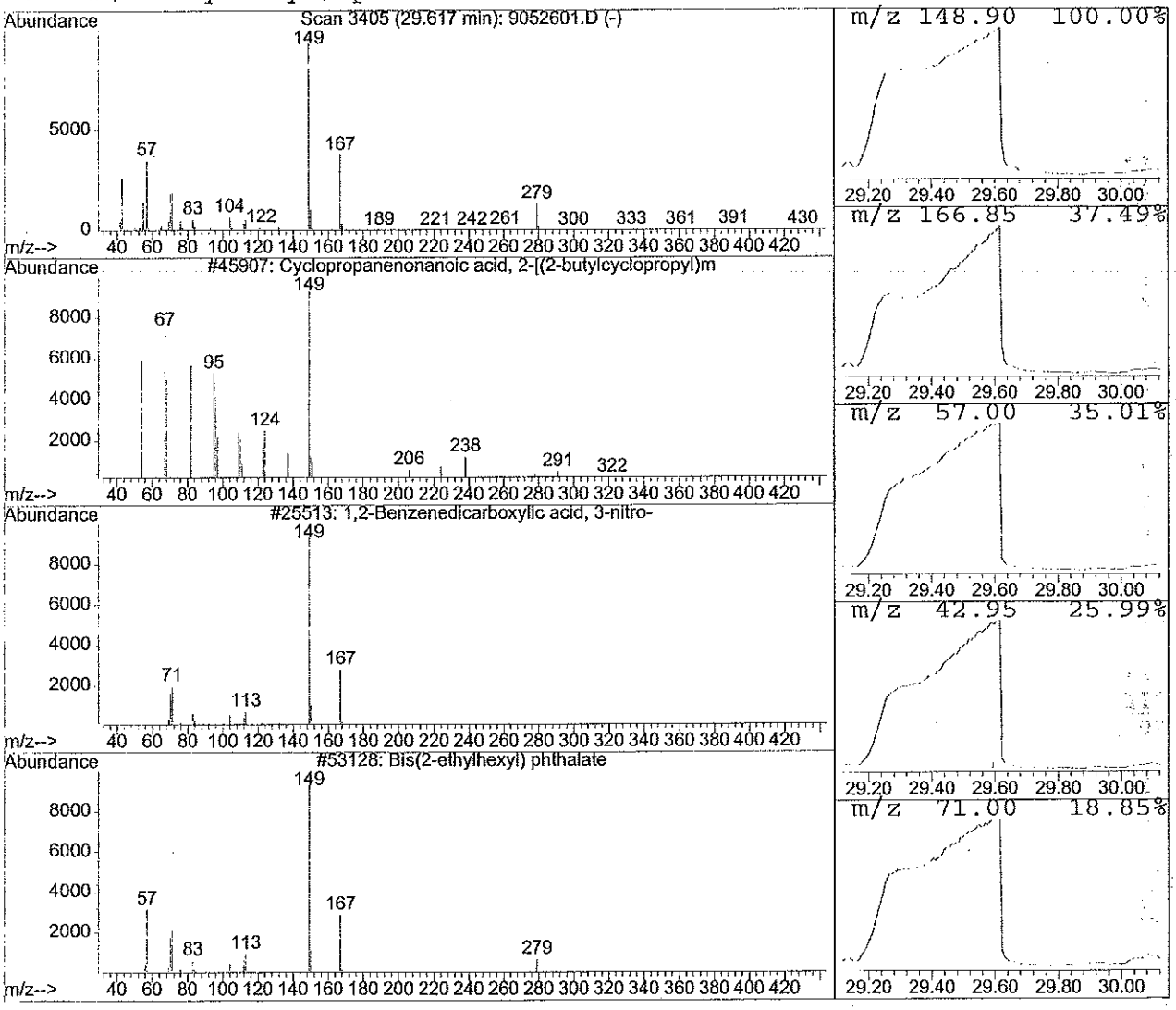
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 7 Cyclopropanenonanoic acid, 2-[Concentration Rank 1

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
29.62	2343.23 ug/mL	324944000	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Cyclopropanenonanoic acid, 2-[(2-bu	322	C21H38O2	010152-69-9	95
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, 3-nit	211	C8H5NO6	000603-11-2	83
3	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	83
4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	78



A4.6-12

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

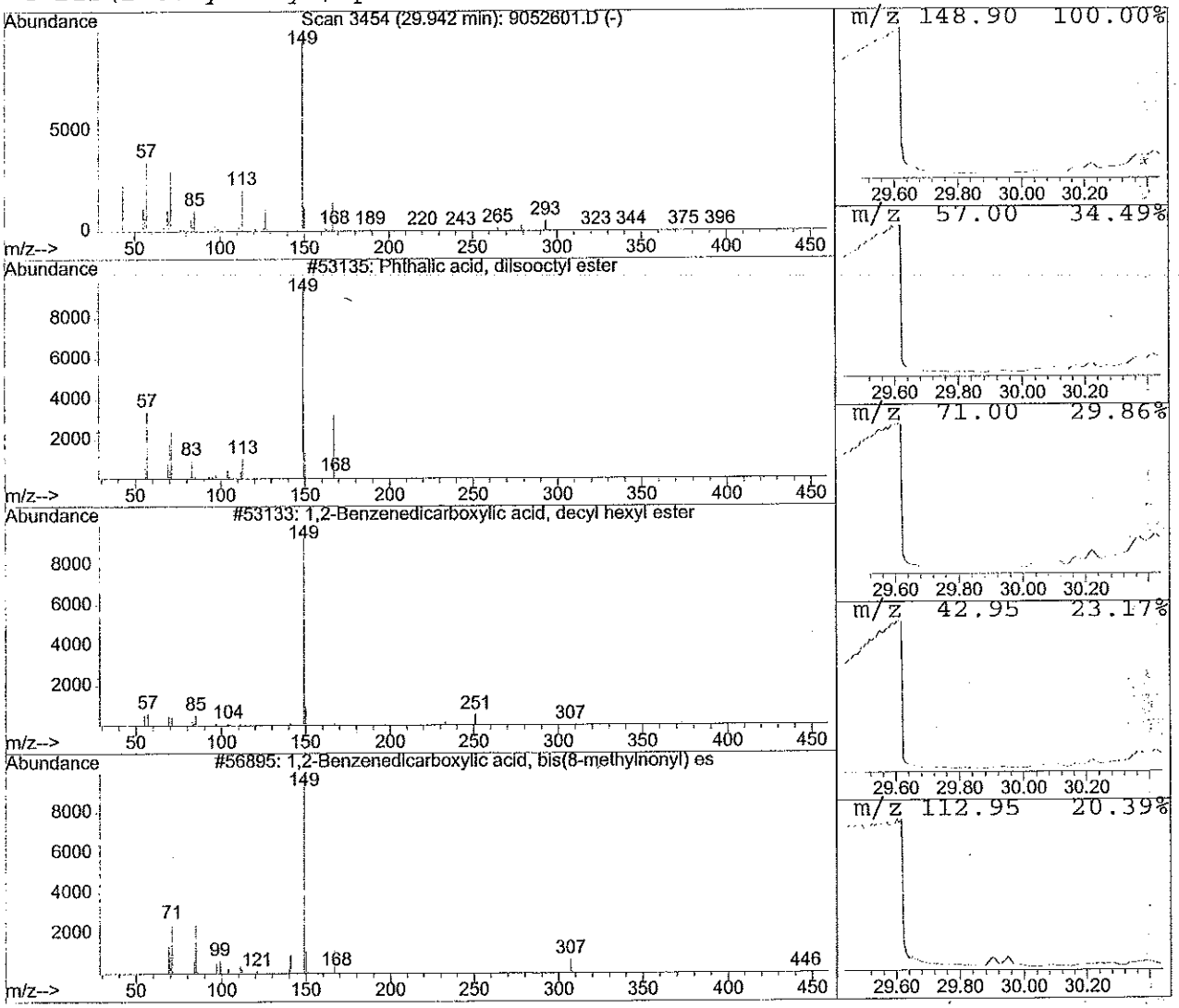
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 8 Phthalic acid, diisooctyl este Concentration Rank 29

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
29.94	5.90 ug/mL	818773	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Phthalic acid, diisooctyl ester	390	C24H38O4	001330-91-2	64
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	50
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(8	446	C28H46O4	000089-16-7	45
4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	45



A4.6-13

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

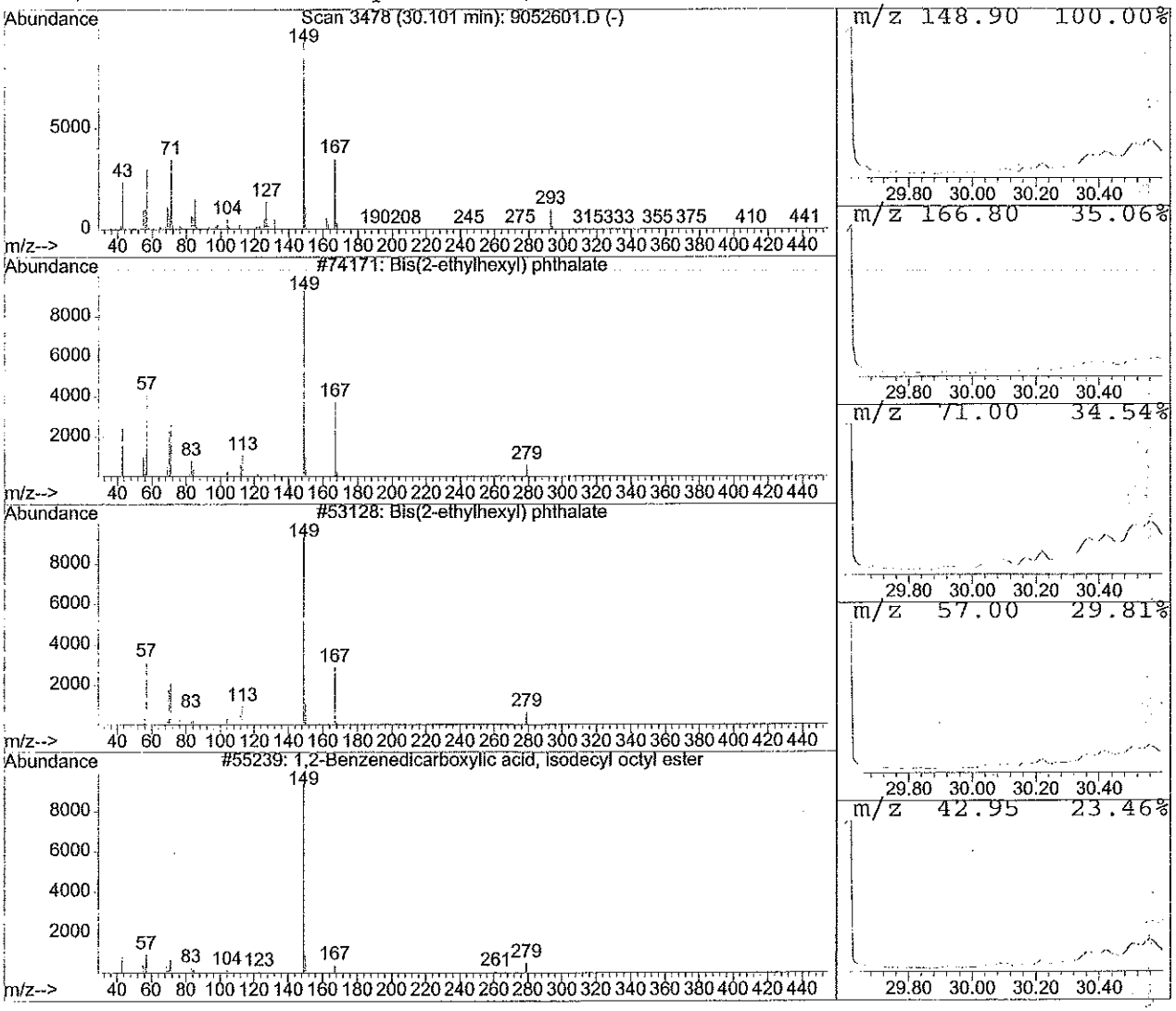
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 9 Bis(2-ethylhexyl) phthalate Concentration Rank 22

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
30.10	20.56 ug/mL	2851440	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	59
2	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	59
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	47
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, 3-nit	211	C8H5NO6	000603-11-2	45



A4.6-14

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

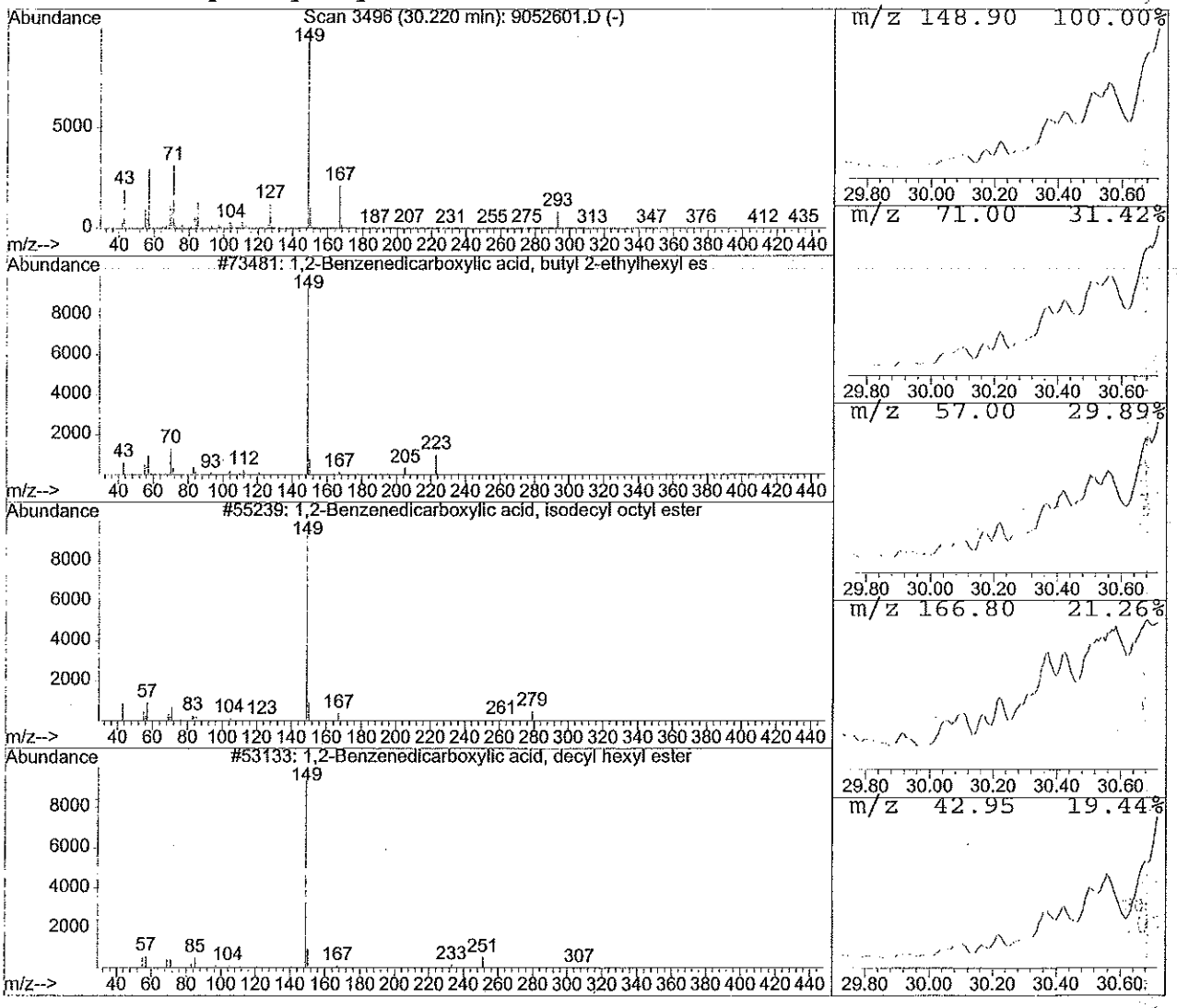
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 10 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 19

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
30.22	24.88 ug/mL	3449720	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	47
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	47
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	47
4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	40



A4.6-15

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

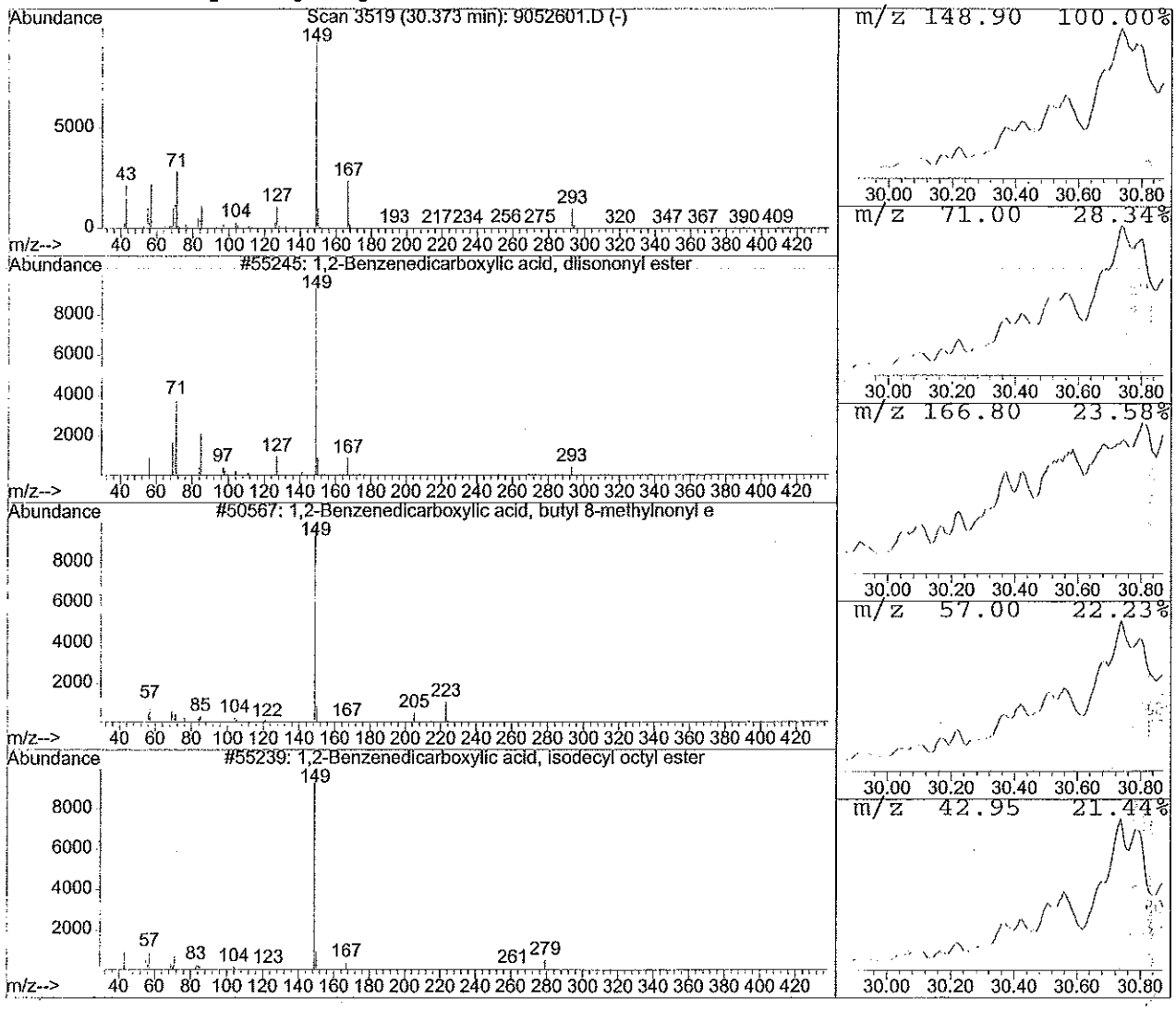
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 11 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 11

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
30.37	46.00 ug/mL	6379350	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	418	C26H42O4	028553-12-0	49
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-18-9	47
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	47
4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	43



A4.6-16

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

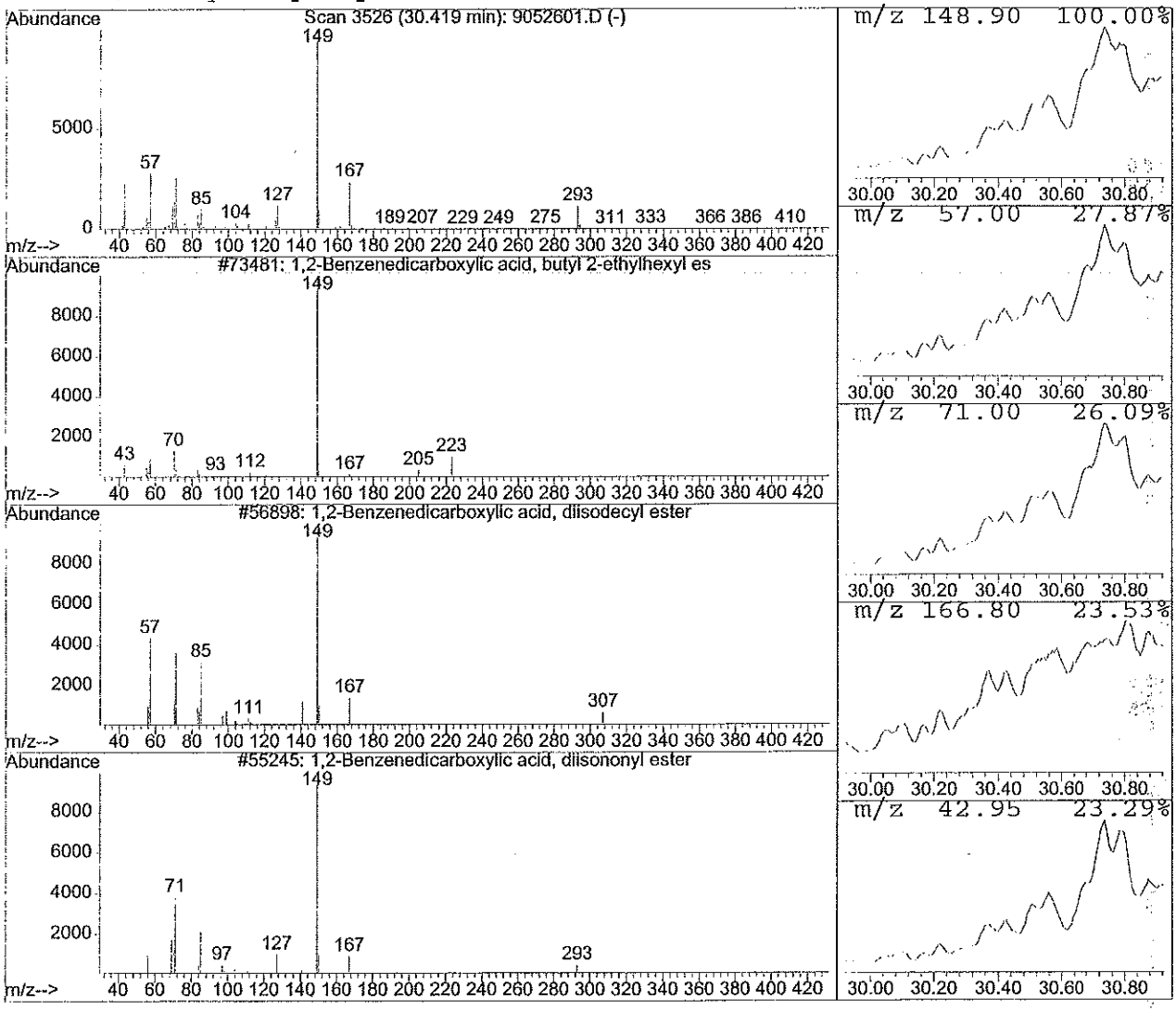
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 12 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 26

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
30.42	6.34 ug/mL	879311	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	47
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	446	C28H46O4	026761-40-0	42
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	418	C26H42O4	028553-12-0	38
4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	38



A4.6-17

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

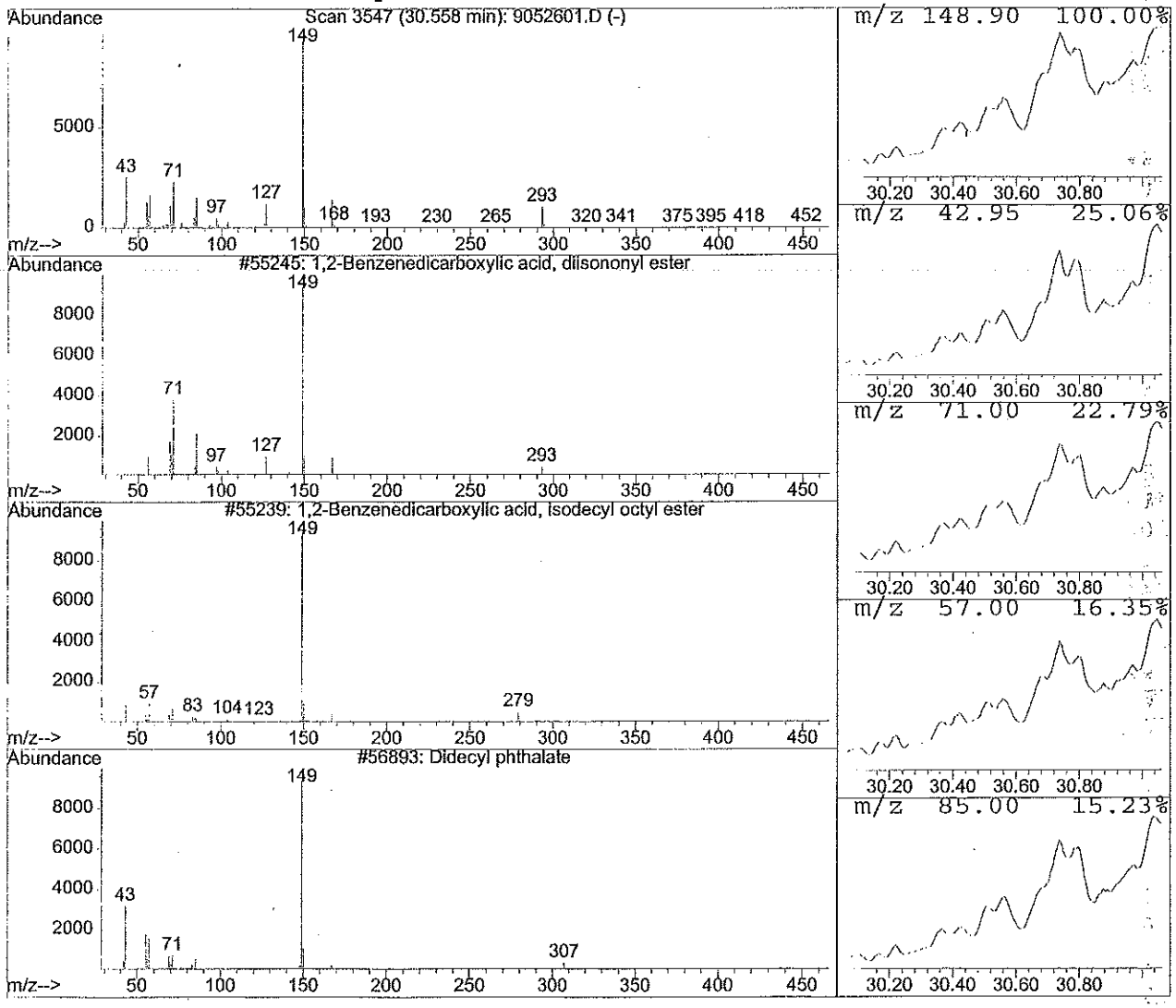
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 13 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 7

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
30.56	66.19 ug/mL	9178330	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	418	C26H42O4	028553-12-0	52
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	50
3	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	47
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(8	446	C28H46O4	000089-16-7	47



A4.6-18

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

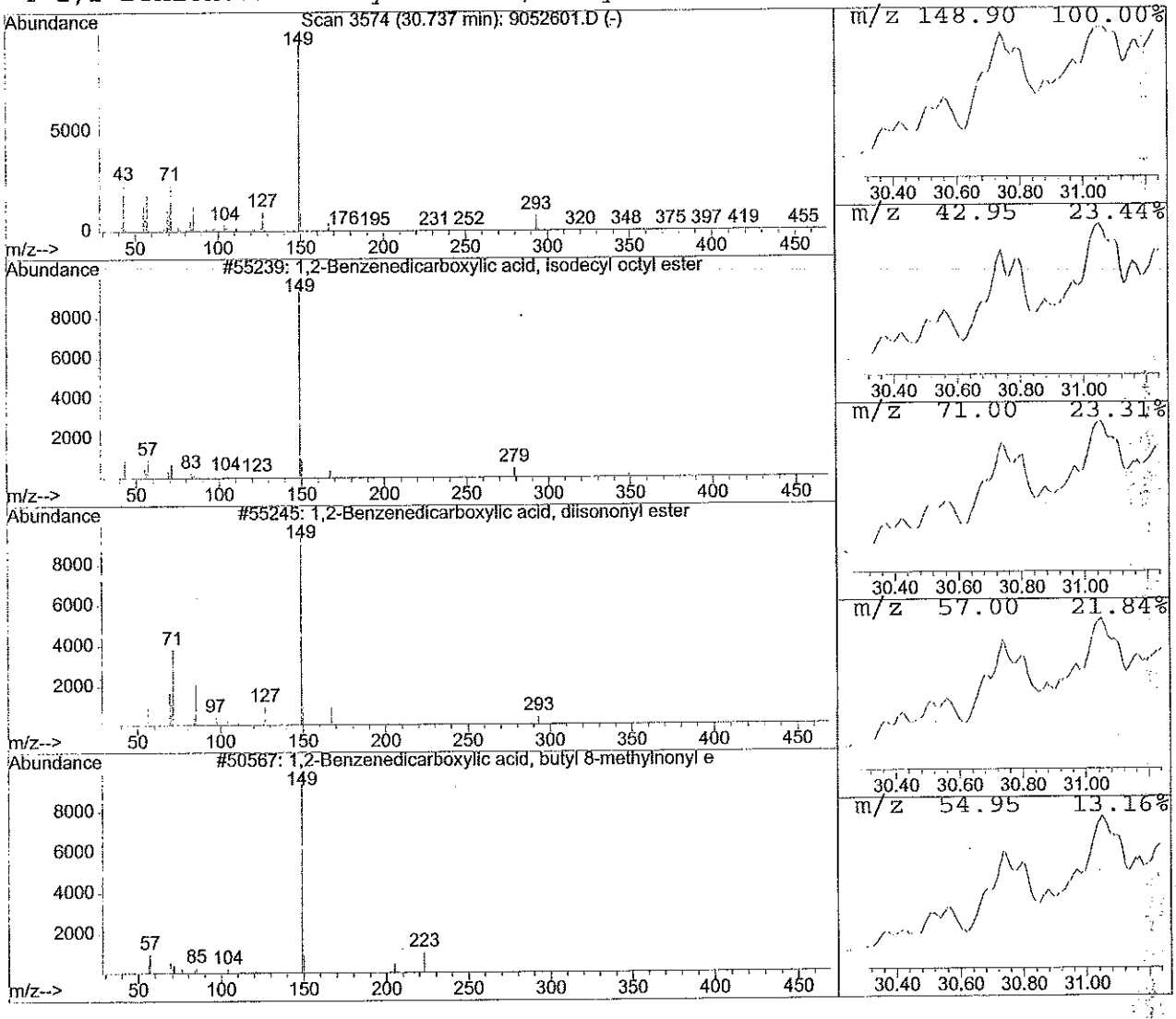
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 14 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 3

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
30.74	180.30 ug/mL	25002500	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	64
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	418	C26H42O4	028553-12-0	56
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-18-9	53
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	53



A4.6-19

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

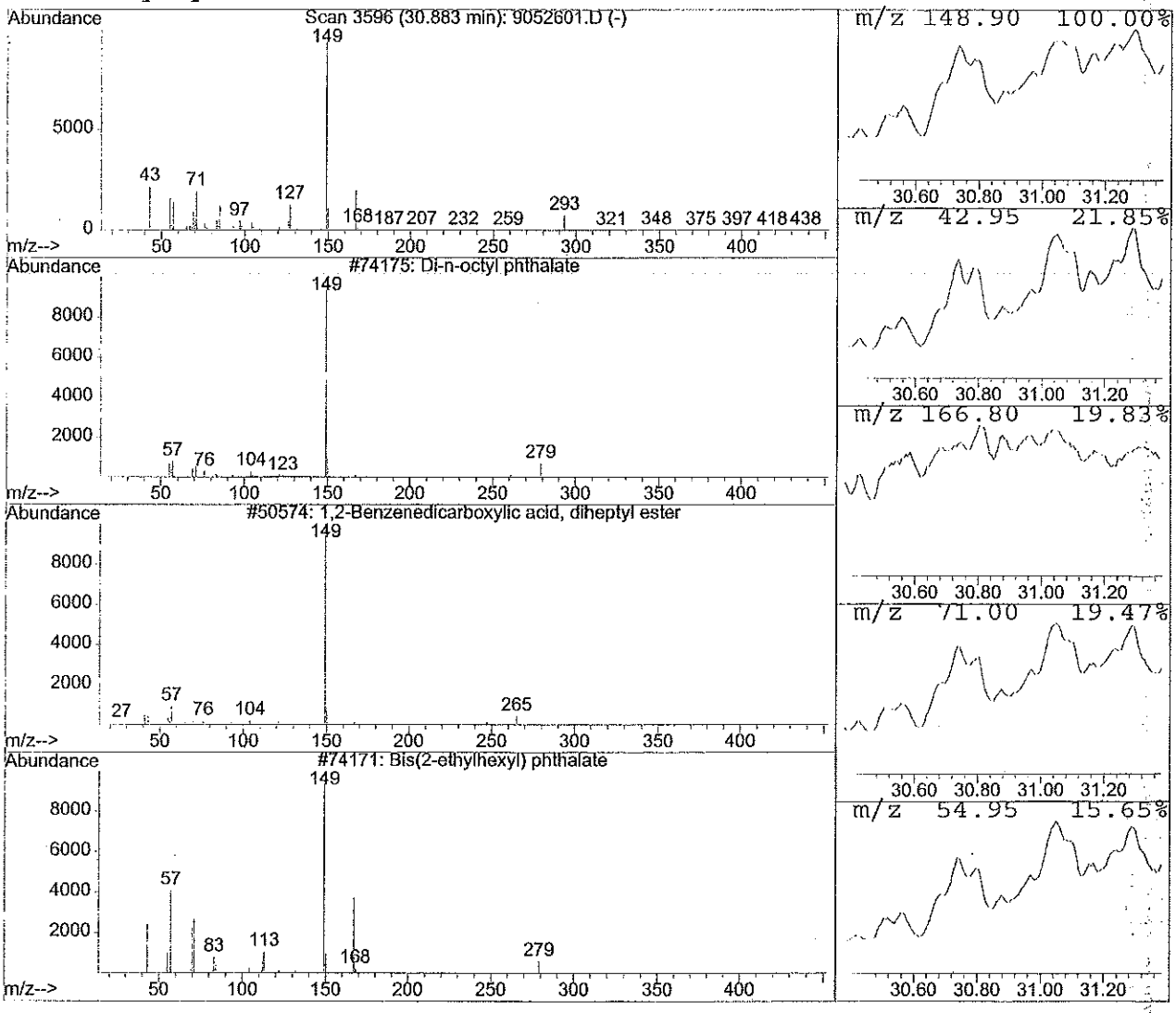
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 15 Di-n-octyl phthalate Concentration Rank 23

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
30.88	11.32 ug/mL	1569950	d12-Chrysene	29.03

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Di-n-octyl phthalate	390	C24H38O4	000117-84-0	43
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dihep	362	C22H34O4	003648-21-3	43
3	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	40
4	Dibutyl phthalate	278	C16H22O4	000084-74-2	38



A4.6-20

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

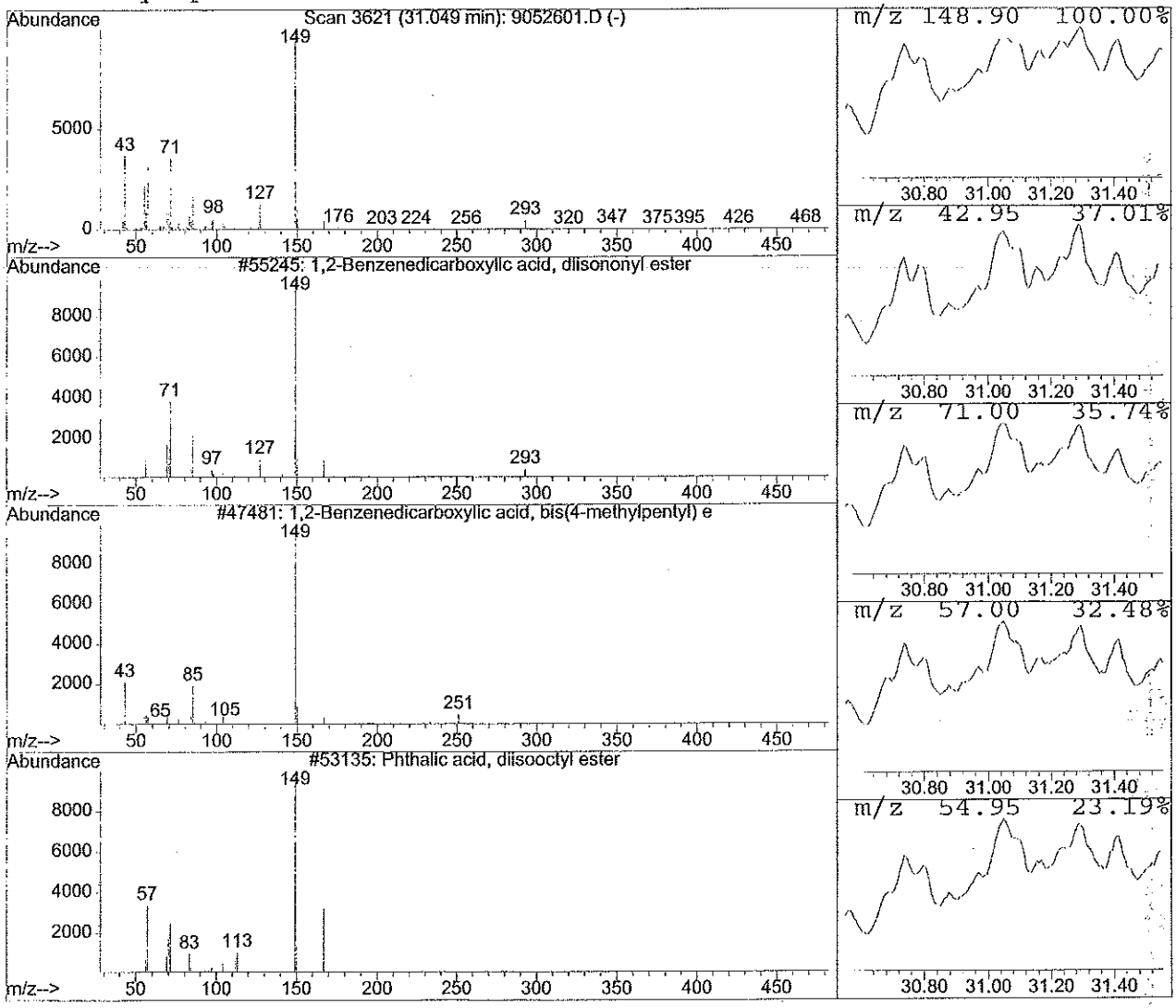
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 16 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 4

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.05	143.87 ug/mL	29826400	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	418	C26H42O4	028553-12-0	91
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(4	334	C20H30O4	000146-50-9	58
3	Phthalic acid, diisooctyl ester	390	C24H38O4	001330-91-2	53
4	Dibutyl phthalate	278	C16H22O4	000084-74-2	47



A4.6-21

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

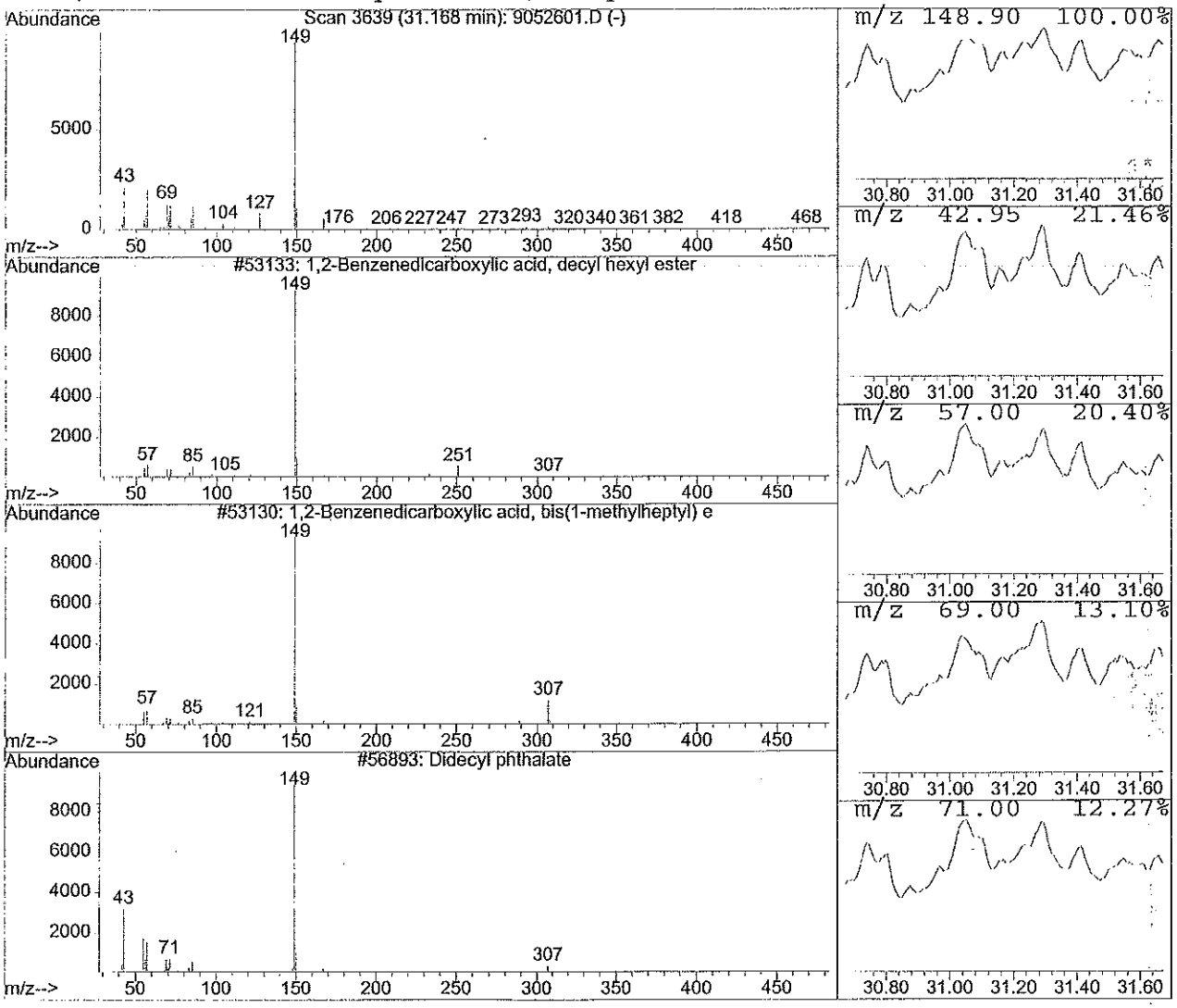
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 17 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 17

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.17	30.19 ug/mL	6258910	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	64
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(1	390	C24H38O4	000131-15-7	56
3	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	56
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-19-0	50



Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

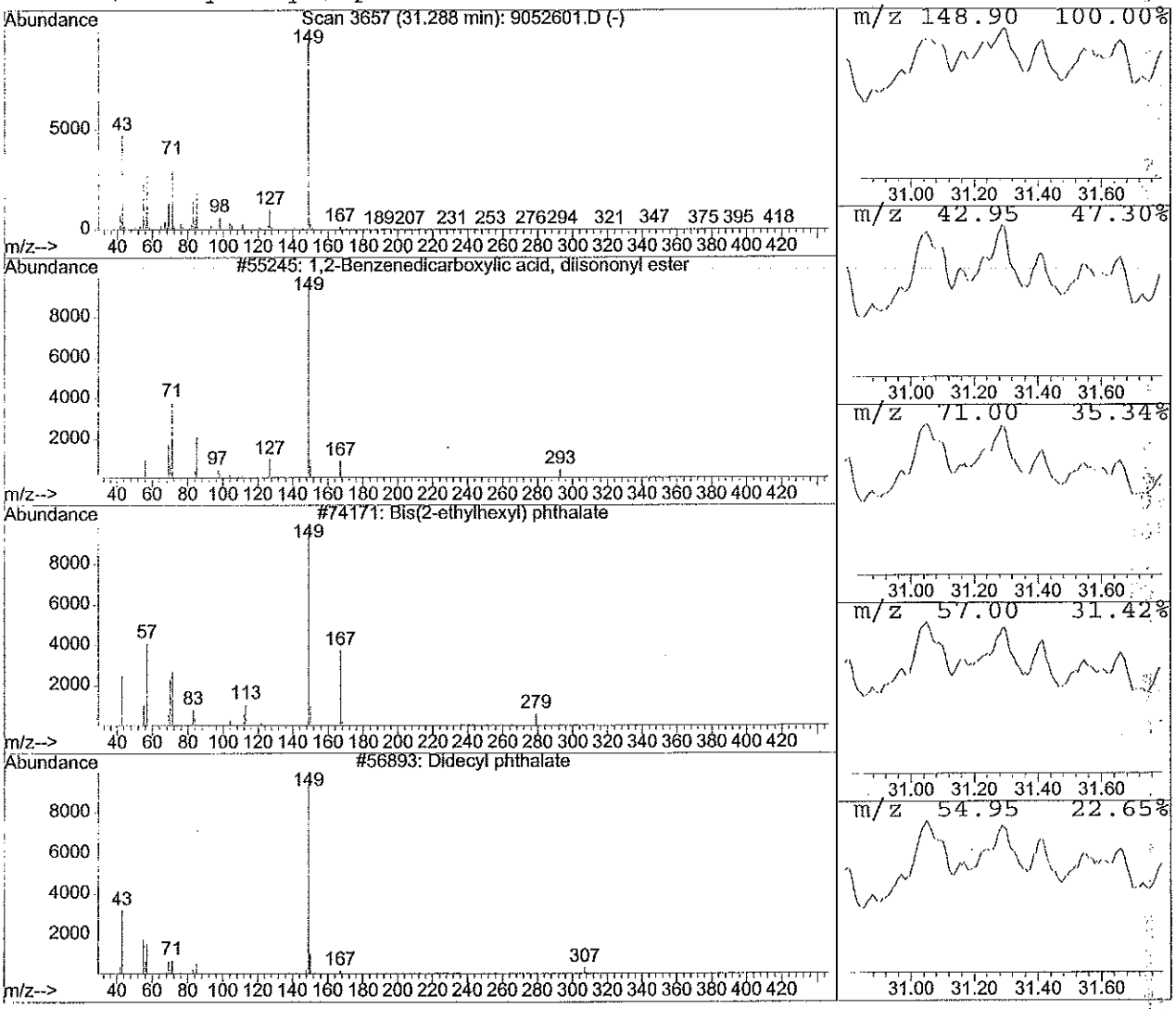
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 18 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 5

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.29	124.22 ug/mL	25751500	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	418	C26H42O4	028553-12-0	72
2	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	64
3	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	53
4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	50



A4.6-23

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

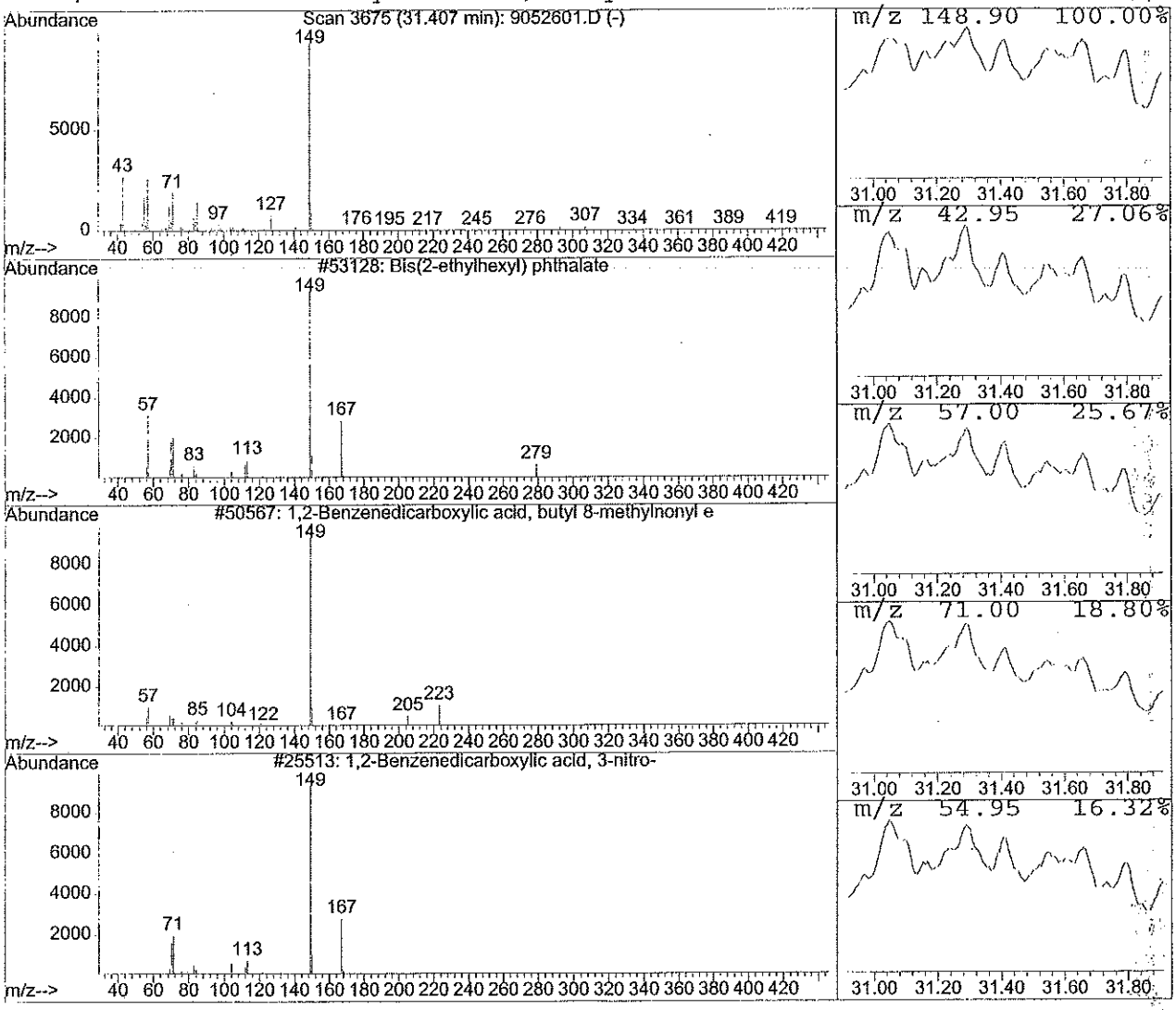
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 19 Bis(2-ethylhexyl) phthalate Concentration Rank 9

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.41	51.13 ug/mL	10600500	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	390	C24H38O4	000117-81-7	59
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-18-9	59
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, 3-nit	211	C8H5NO6	000603-11-2	50
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	50



A4.6-24

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

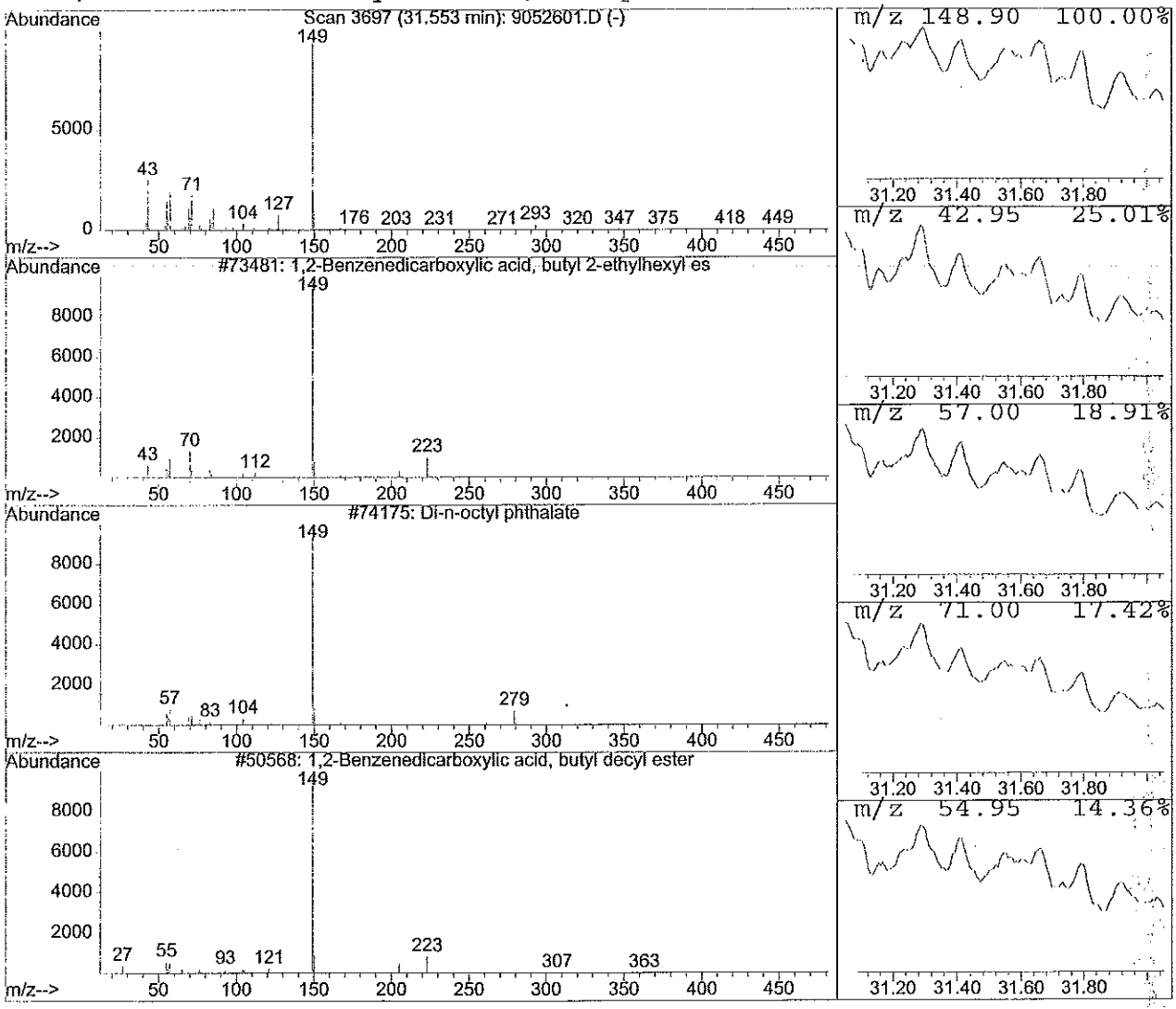
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 20 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 8

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.55	59.99 ug/mL	12436100	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	59
2	Di-n-octyl phthalate	390	C24H38O4	000117-84-0	59
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-19-0	53
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dihep	362	C22H34O4	003648-21-3	53



A4.6-25

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

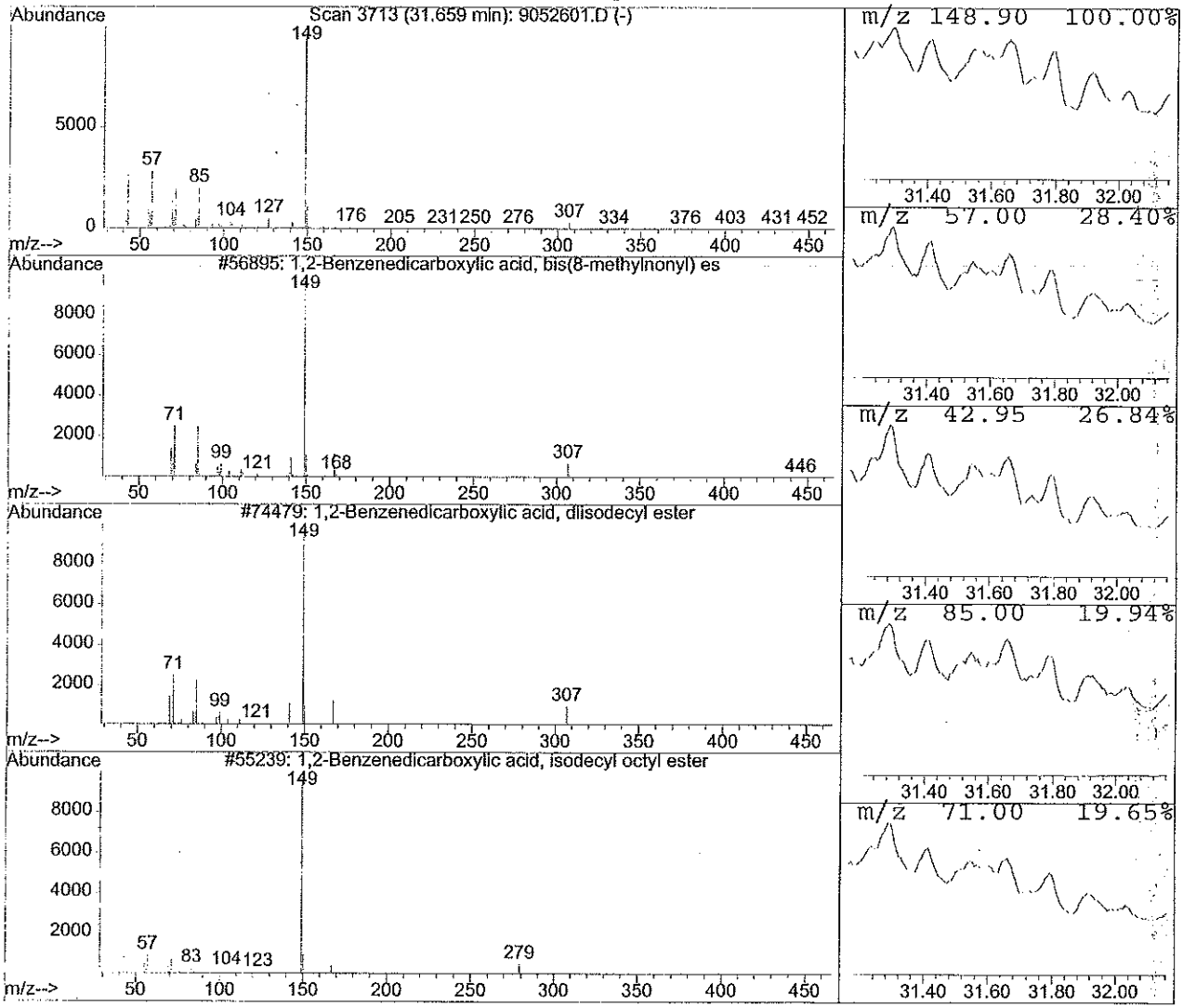
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 21 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 15

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.66	34.06 ug/mL	7061570	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(8	446	C28H46O4	000089-16-7	74
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diiso	446	C28H46O4	026761-40-0	64
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	59
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	50



A4.6-26

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

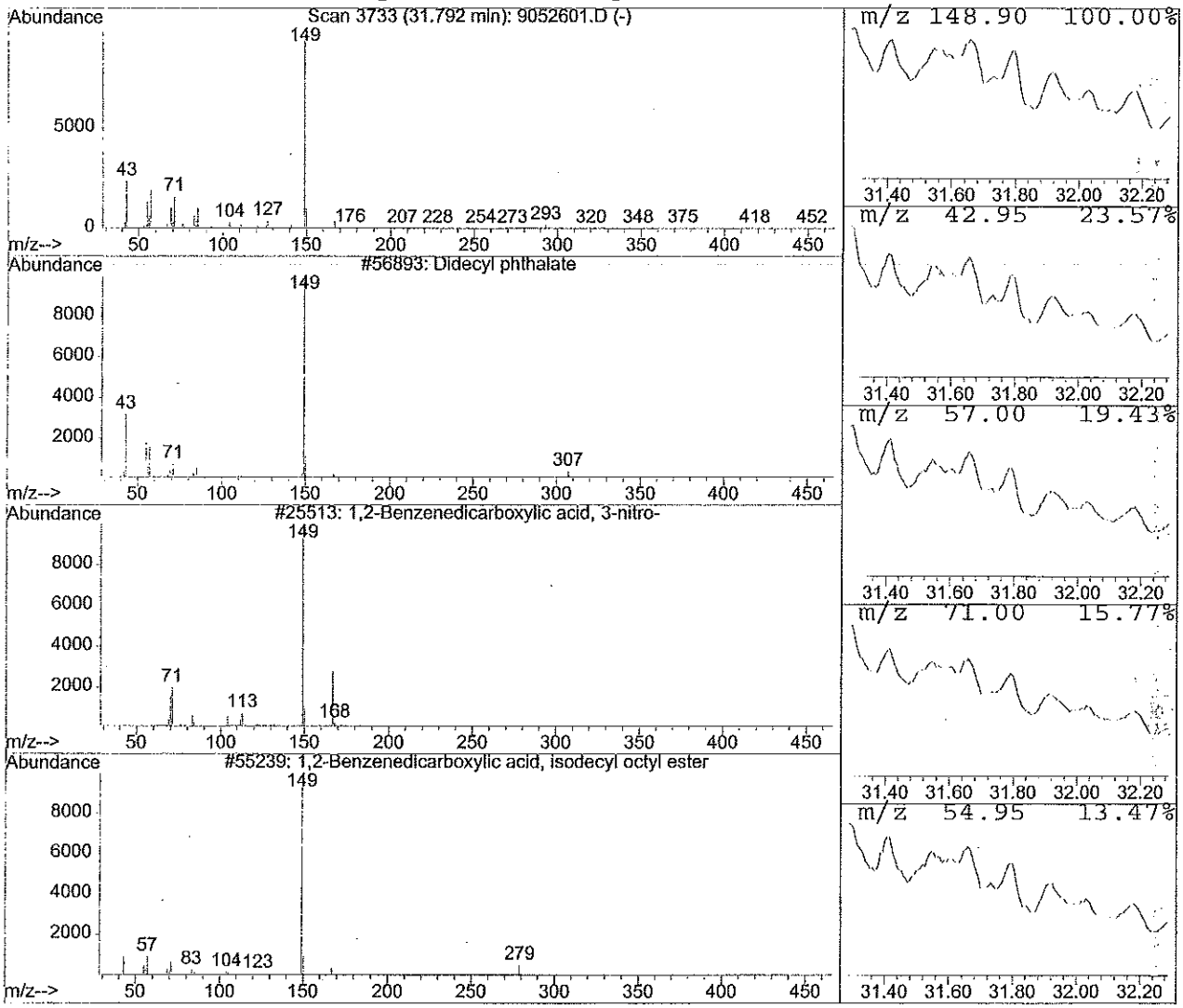
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 22 Didecyl phthalate Concentration Rank 12

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.79	43.41 ug/mL	8999510	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	72
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, 3-nit	211	C8H5NO6	000603-11-2	59
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	59
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	53



A4.6-27

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

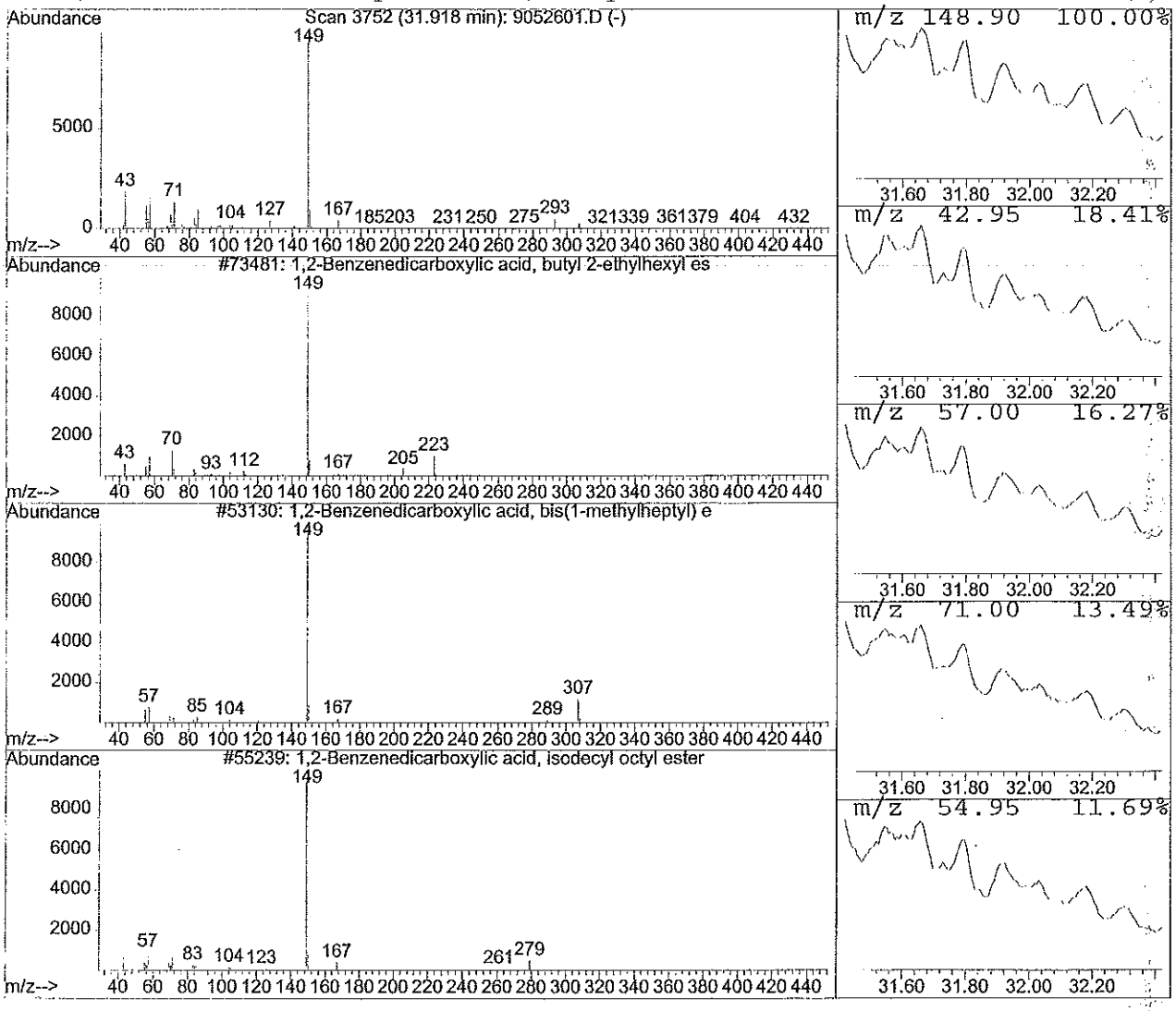
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 23 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 10

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
31.92	50.37 ug/mL	10441300	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	59
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(1	390	C24H38O4	000131-15-7	59
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	59
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-18-9	58



A4.6-28

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

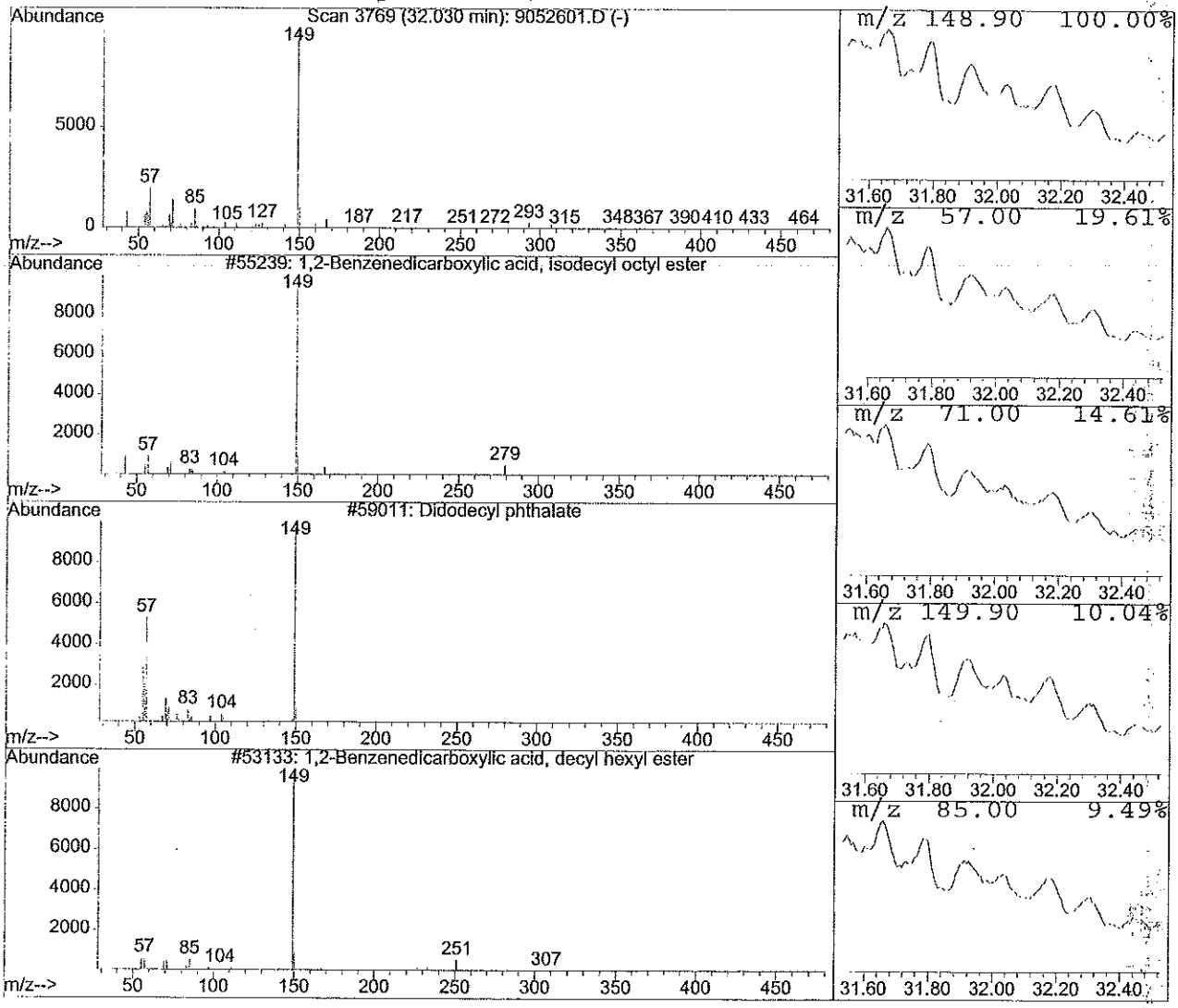
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 24 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 20

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
32.03	23.90 ug/mL	4955730	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	64
2	Didodecyl phthalate	502	C32H54O4	002432-90-8	64
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	45
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2	278	C16H22O4	000084-69-5	45



A4.6-29

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

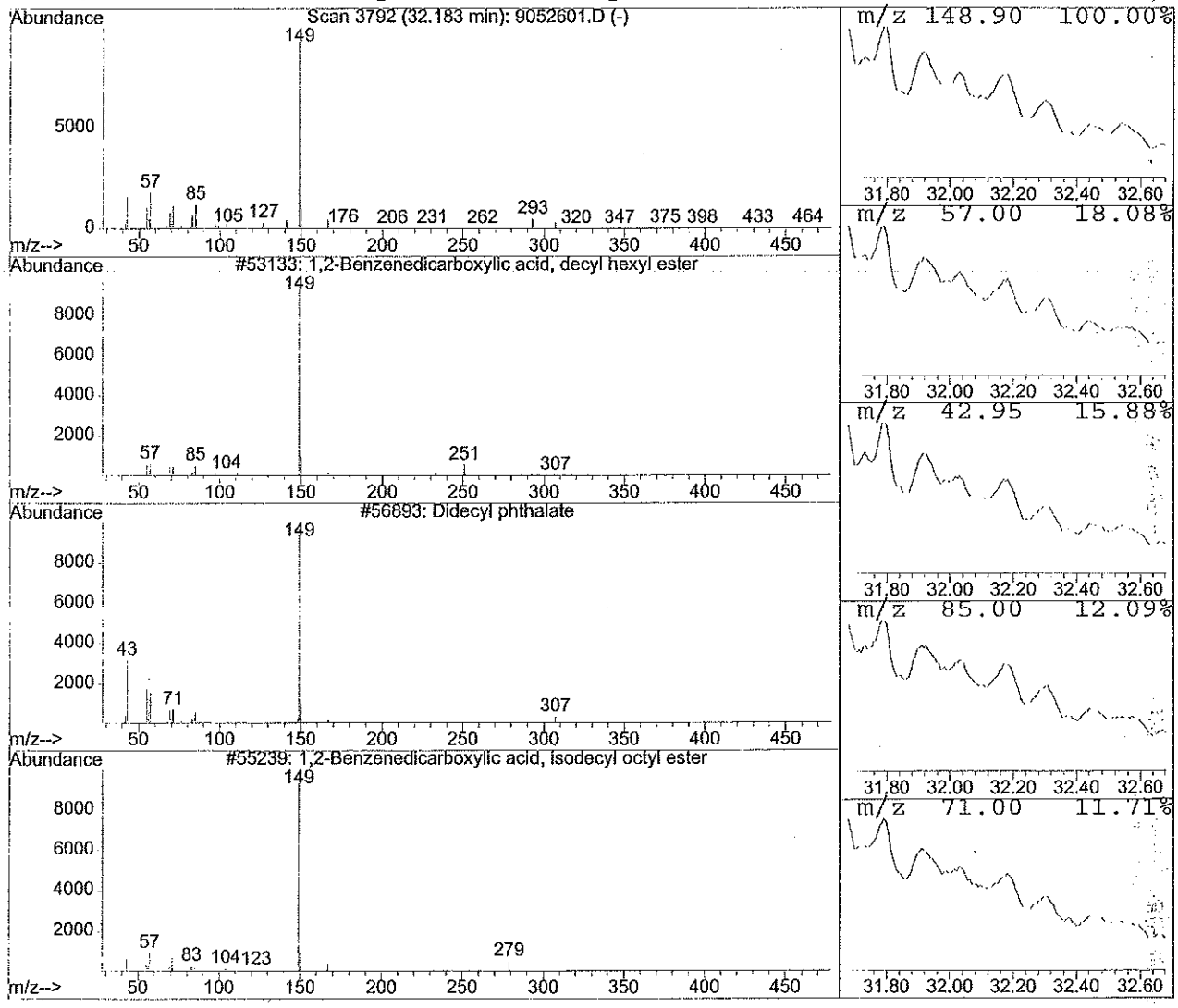
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 25 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 13

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
32.18	39.53 ug/mL	8195070	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	64
2	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	64
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	64
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	59



A4.6-30

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

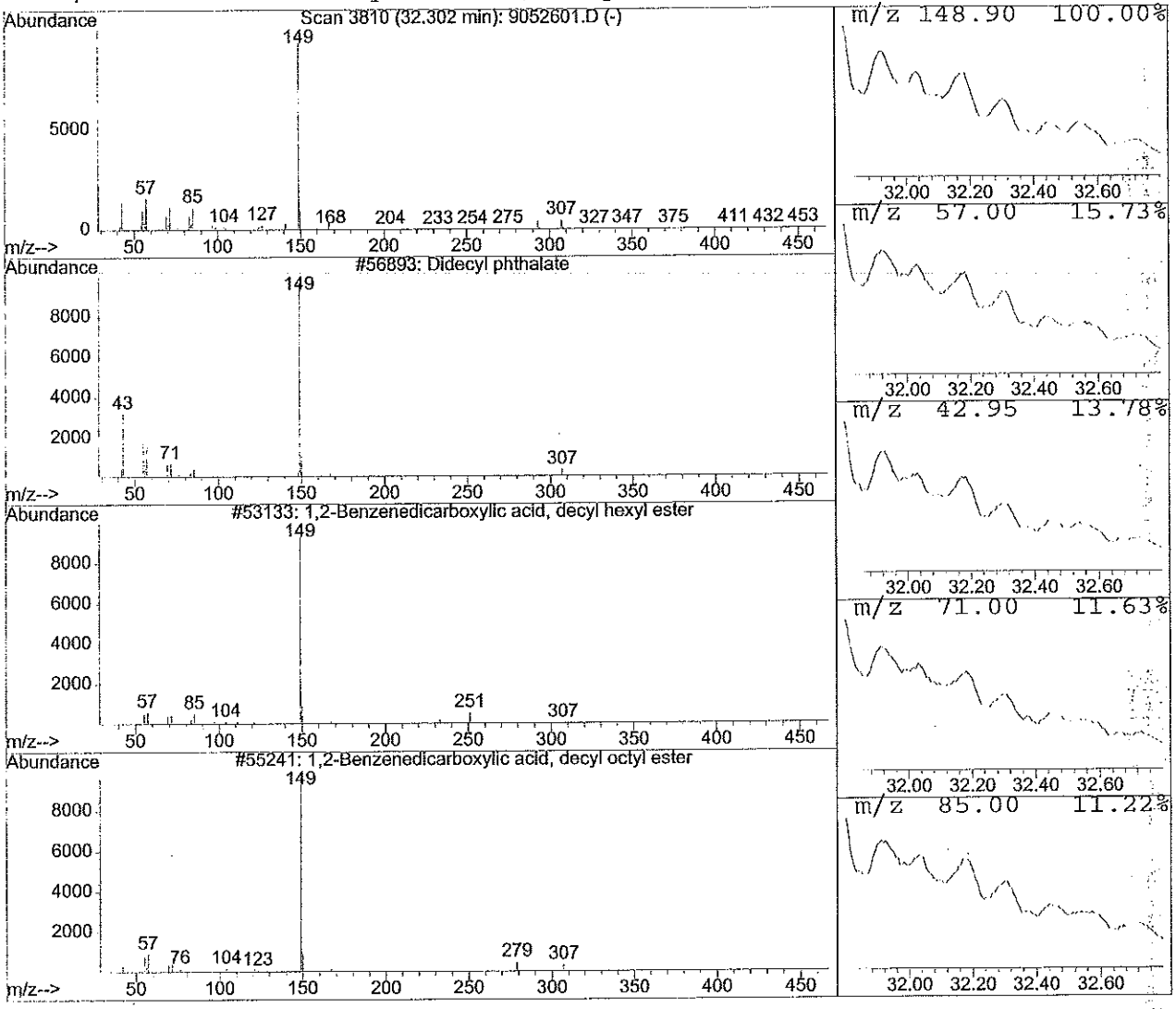
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 26 Didecyl phthalate Concentration Rank 14

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
32.30	34.08 ug/mL	7065720	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	59
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	50
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	418	C26H42O4	000119-07-3	50
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-18-9	50



A4.6-31

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

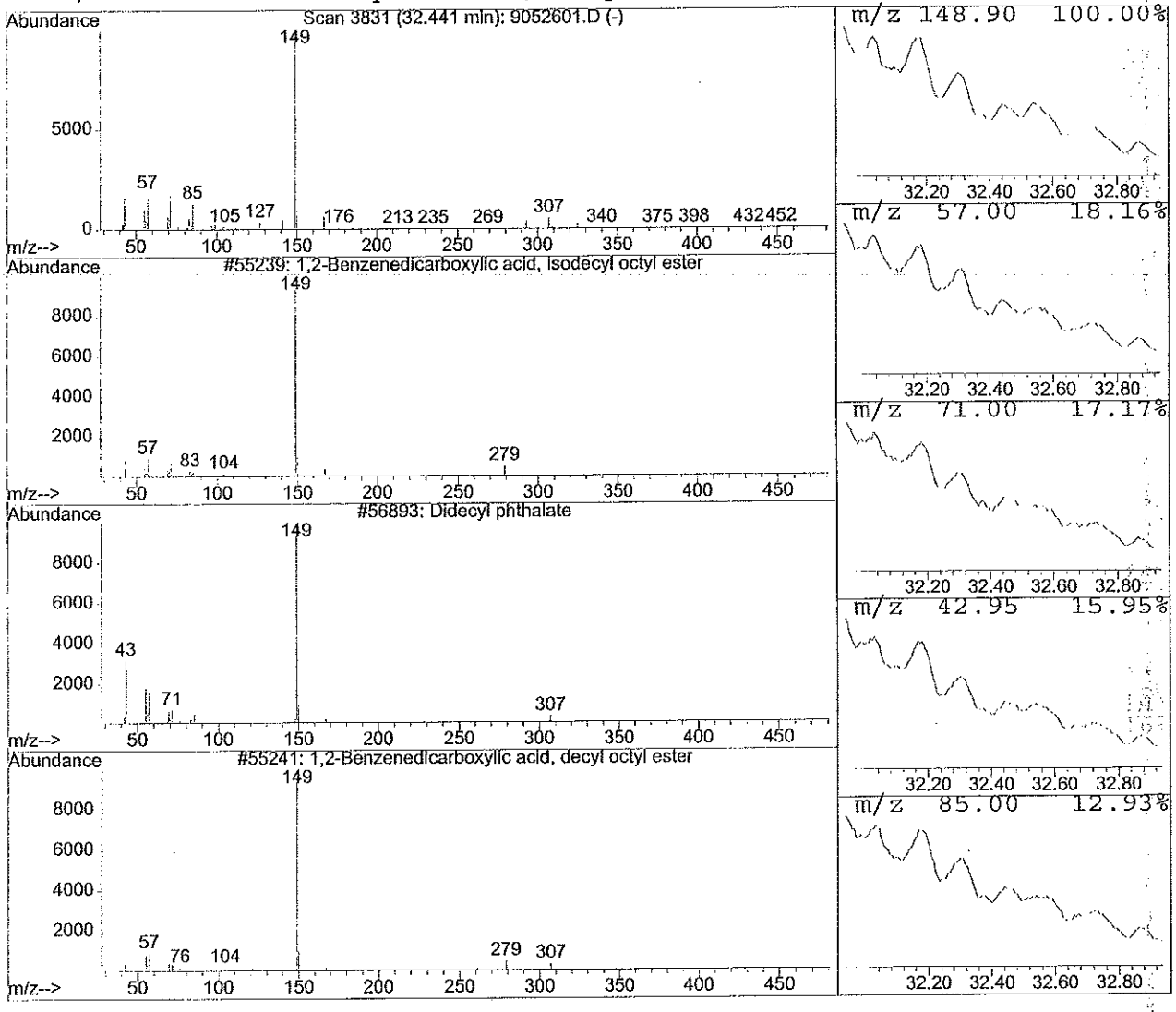
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 27 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 24

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
32.44	8.41 ug/mL	1743020	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	59
2	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	45
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	418	C26H42O4	000119-07-3	45
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-18-9	42



Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D Vial: 1
Acq On : 26 May 2005 9:36 am Operator:
Sample : F94960-01R Inst : msd9
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST Multiplr: 1.00
MS Integration Params: RTEINT.P

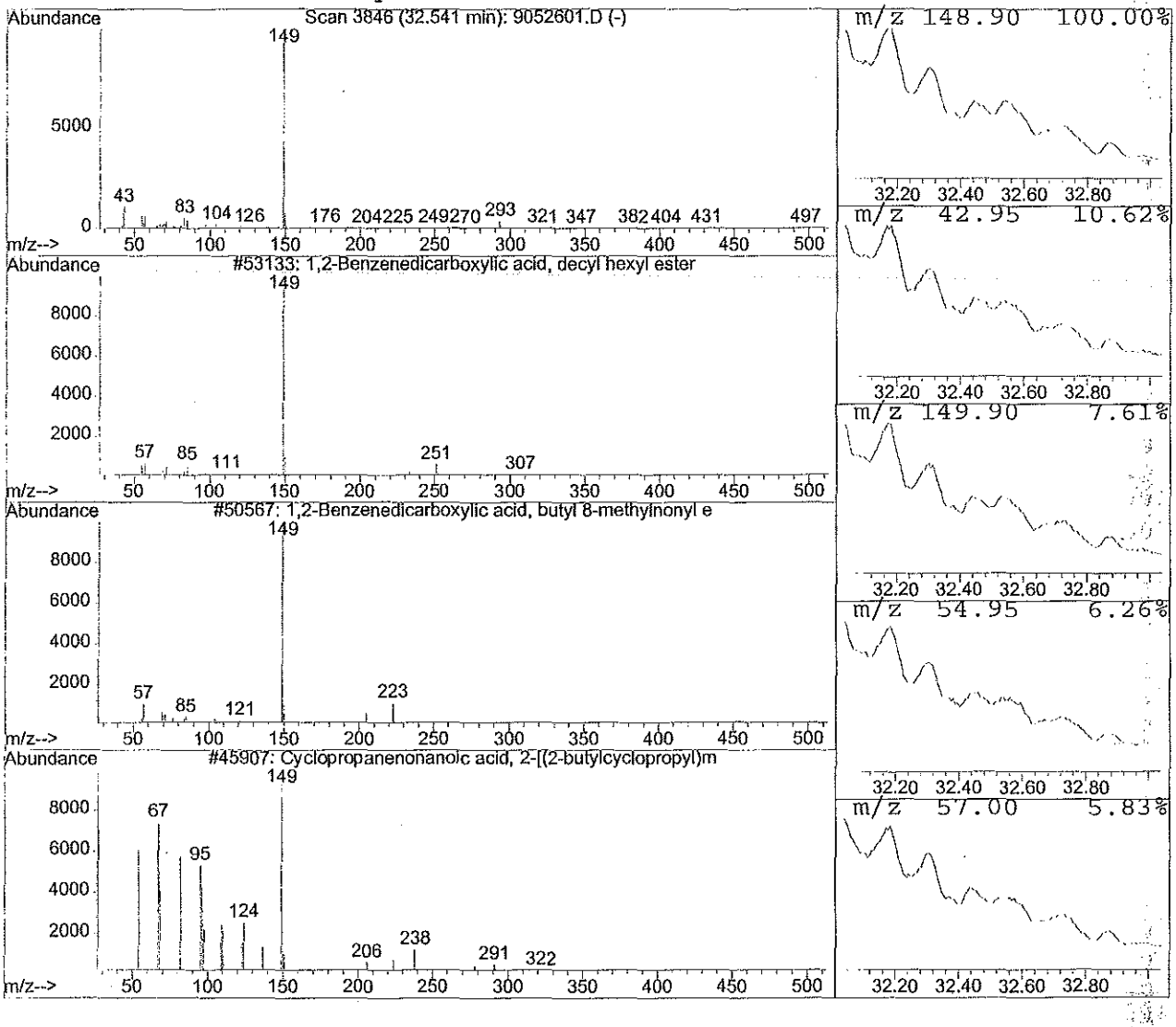
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 28 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 21

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
32.54	21.75 ug/mL	4510010	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	56
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	362	C22H34O4	000089-18-9	25
3	Cyclopropanenonanoic acid, 2-[(2-bu	322	C21H38O2	010152-69-9	25
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, isode	418	C26H42O4	001330-96-7	17



A4.6-33

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

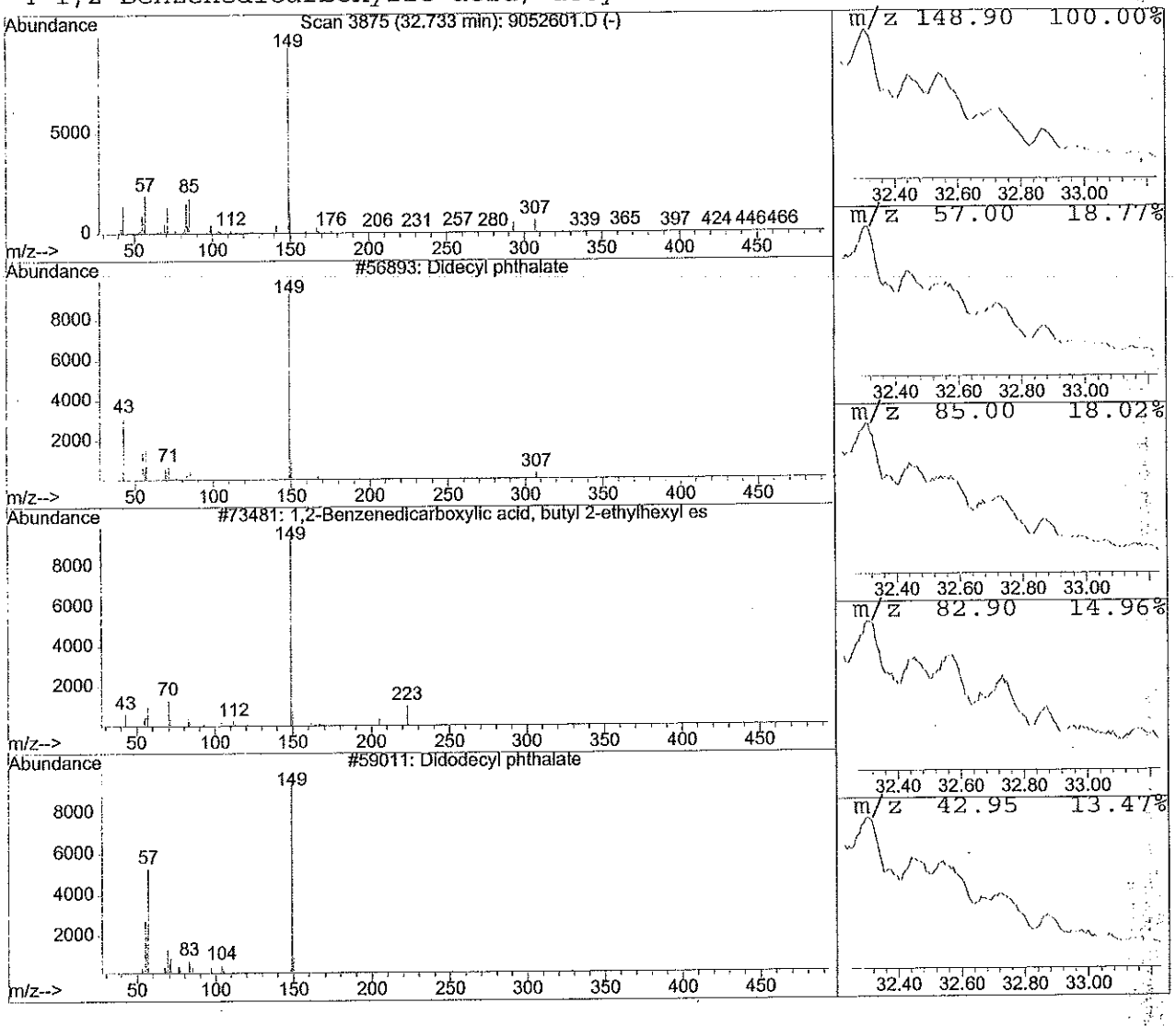
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 29 Didecyl phthalate Concentration Rank 18

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
32.73	29.09 ug/mL	6031180	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	Didecyl phthalate	446	C28H46O4	000084-77-5	59
2	1,2-Benzenedicarboxylic acid, butyl	334	C20H30O4	000085-69-8	42
3	Didodecyl phthalate	502	C32H54O4	002432-90-8	39
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl	390	C24H38O4	025724-58-7	38



A4.6-34

Library Search Compound Report

Data File : D:\MAY26059\9052601.D
Acq On : 26 May 2005 9:36 am
Sample : F94960-01R
Misc : RECUPERE SPECIAL REQUEST
MS Integration Params: RTEINT.P

Vial: 1
Operator:
Inst : msd9
Multiplr: 1.00

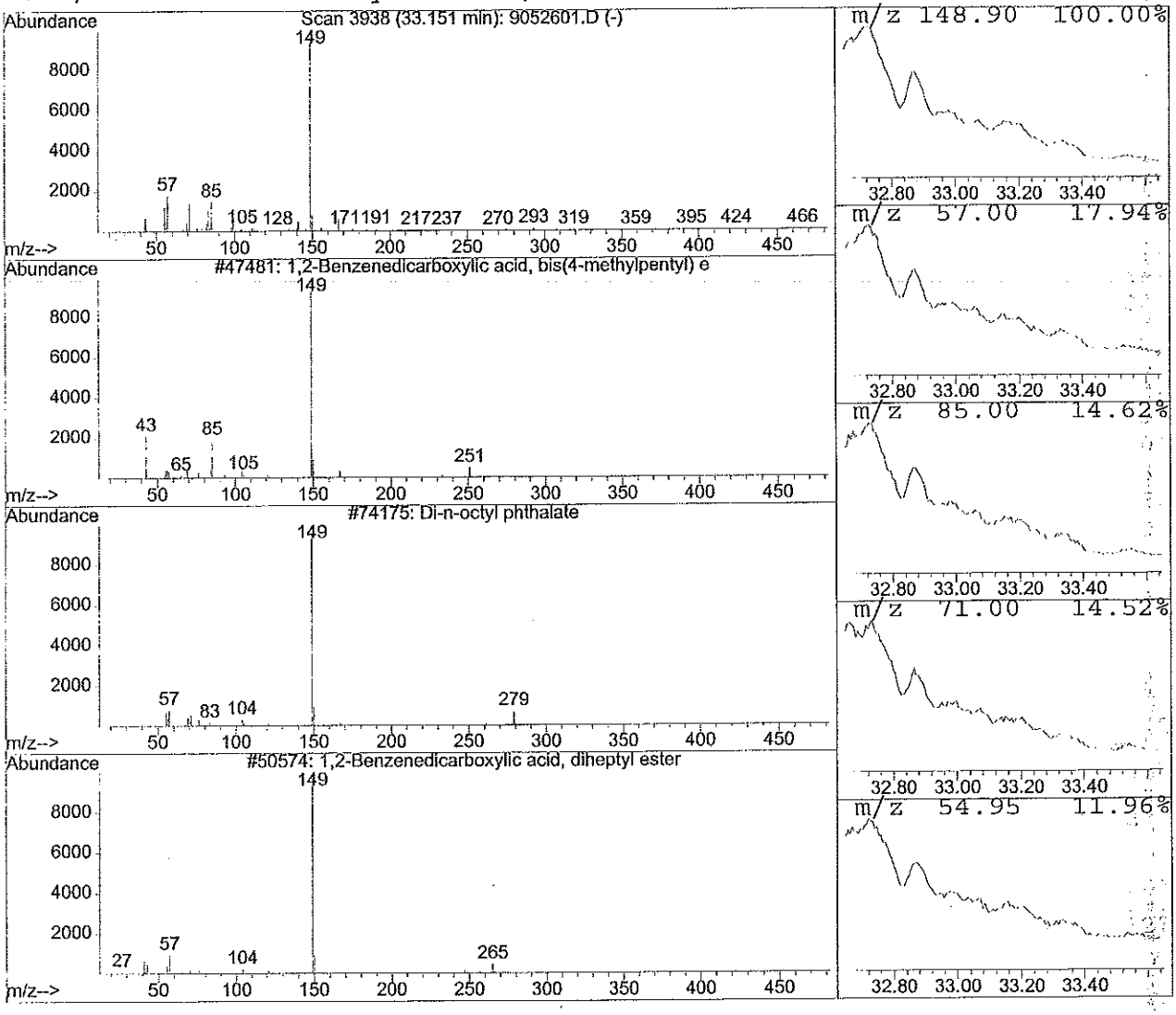
Quant Method : C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title : 8270/625/MISA METHOD
Library : C:\DATABASE\NBS75K.L

****

Peak Number 30 1,2-Benzenedicarboxylic acid, Concentration Rank 25

R.T.	EstConc	Area	Relative to ISTD	R.T.
33.15	7.90 ug/mL	1637640	d12-Perylene	32.92

Hit# of 5	Tentative ID	MW	MolForm	CAS#	Qual
1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(4	334	C20H30O4	000146-50-9	50
2	Di-n-octyl phthalate	390	C24H38O4	000117-84-0	45
3	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dihep	362	C22H34O4	003648-21-3	38
4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(8	446	C28H46O4	000089-16-7	37



A4.6-35

Tentatively Identified Compound (LSC) summary

Operator ID: Date Acquired: 26 May 2005 9:36 am
Data File: D:\MAY26059\9052601.D
Name: F94960-01R
Misc: RECUPERE SPECIAL REQUEST
Method: C:\HPCHEM\1\METHODS\8270_TST.M (RTE Integrator)
Title: 8270/625/MISA METHOD
Library Searched: C:\DATABASE\NBS75K.L

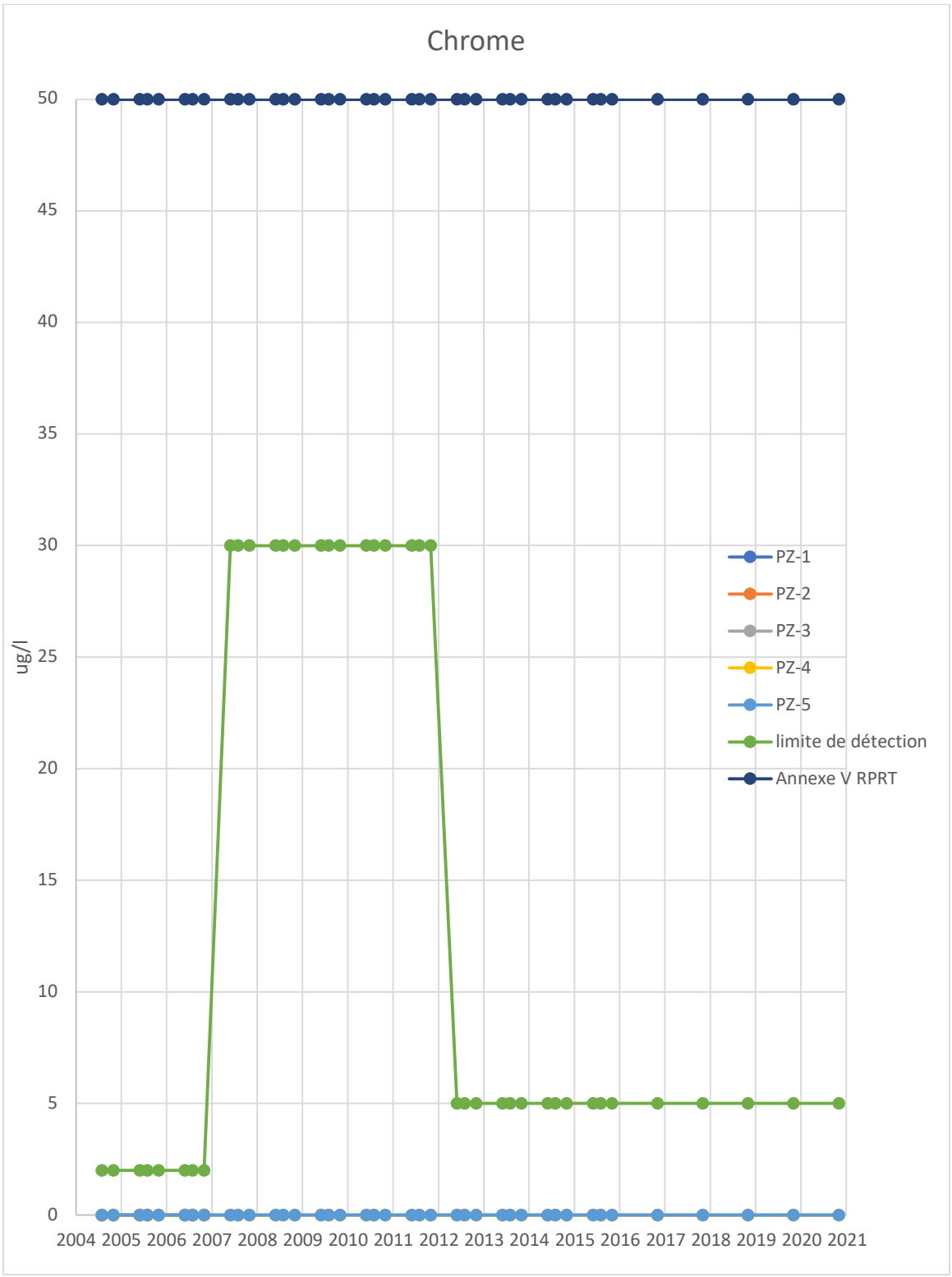
TIC Top Hit name	RT	EstConc	Units	Area	IntStd	ISRT	ISArea	ISConc
1-Tridecanol	21.02	5.8	ug/mL	870407	ISTD04	22.56	6043580	40.0
Hexanedioic acid, bi	27.86	6.1	ug/mL	843601	ISTD05	29.03	5546930	40.0
Hexanedioic acid, di	28.07	479.8	ug/mL	66537900	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	28.68	6.3	ug/mL	871136	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	28.89	77.9	ug/mL	10808000	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	29.13	30.7	ug/mL	4264020	ISTD05	29.03	5546930	40.0
Cyclopropanenonanoic	29.62	2343.2	ug/mL	324944000	ISTD05	29.03	5546930	40.0
Phthalic acid, diiso	29.94	5.9	ug/mL	818773	ISTD05	29.03	5546930	40.0
Bis(2-ethylhexyl) ph	30.10	20.6	ug/mL	2851440	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	30.22	24.9	ug/mL	3449720	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	30.37	46.0	ug/mL	6379350	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	30.42	6.3	ug/mL	879311	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	30.56	66.2	ug/mL	9178330	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	30.74	180.3	ug/mL	25002500	ISTD05	29.03	5546930	40.0
Di-n-octyl phthalate	30.88	11.3	ug/mL	1569950	ISTD05	29.03	5546930	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	31.05	143.9	ug/mL	29826400	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	31.17	30.2	ug/mL	6258910	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	31.29	124.2	ug/mL	25751500	ISTD06	32.92	8292490	40.0
Bis(2-ethylhexyl) ph	31.41	51.1	ug/mL	10600500	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	31.55	60.0	ug/mL	12436100	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	31.66	34.1	ug/mL	7061570	ISTD06	32.92	8292490	40.0
Didecyl phthalate	31.79	43.4	ug/mL	8999510	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	31.92	50.4	ug/mL	10441300	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	32.03	23.9	ug/mL	4955730	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	32.18	39.5	ug/mL	8195070	ISTD06	32.92	8292490	40.0
Didecyl phthalate	32.30	34.1	ug/mL	7065720	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	32.44	8.4	ug/mL	1743020	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	32.54	21.8	ug/mL	4510010	ISTD06	32.92	8292490	40.0
Didecyl phthalate	32.73	29.1	ug/mL	6031180	ISTD06	32.92	8292490	40.0
1,2-Benzenedicarboxy	33.15	7.9	ug/mL	1637640	ISTD06	32.92	8292490	40.0

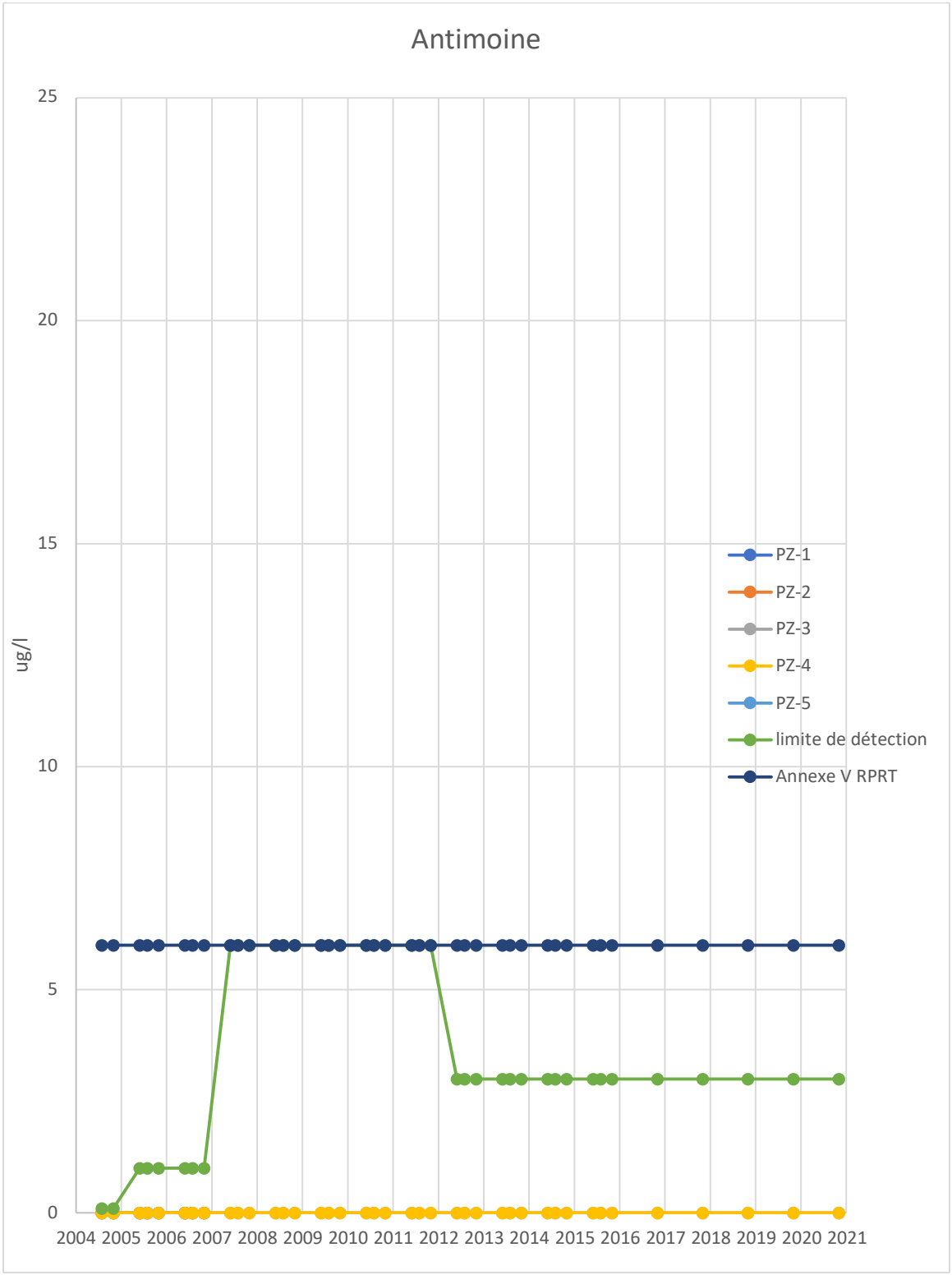
9052601.D 8270_TST.M Thu May 26 11:25:26 2005 MSD9

ANNEXE VI :

GRAPHIQUES DES RESULATS HISTORIQUES DU Cr

ET Sb DANS L'EAU SOUTERRAINE


Chrome
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
ug/l
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021
PZ-1
PZ-2
PZ-3
PZ-4
PZ-5
limite de détection
Annexe V RPRT


Antimoine
25
20
15
10
5
0
ug/l
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021
PZ-1
PZ-2
PZ-3
PZ-4
PZ-5
limite de détection
Annexe V RPRT

ANNEXE VII :

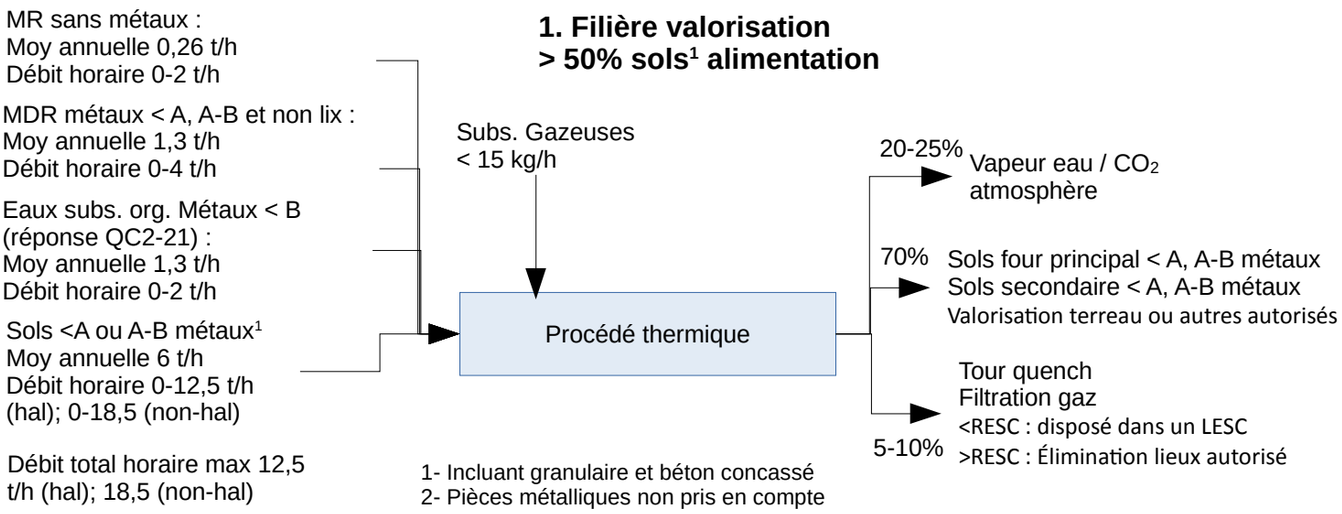
DIAGRAMME DU FLUX DE MATIÈRES

PROCÉDÉ ACTUEL

Conditions opérations générales :
Sols contaminés 46 500 t/a (moy 6 t/h)
MDR 10 000 t/a (moy 1,3 t/h)
MR 2 000 t/a (moy 0,26 t/h)
Eaux contaminées 10 140 t/a (moy 1,3 t/h)

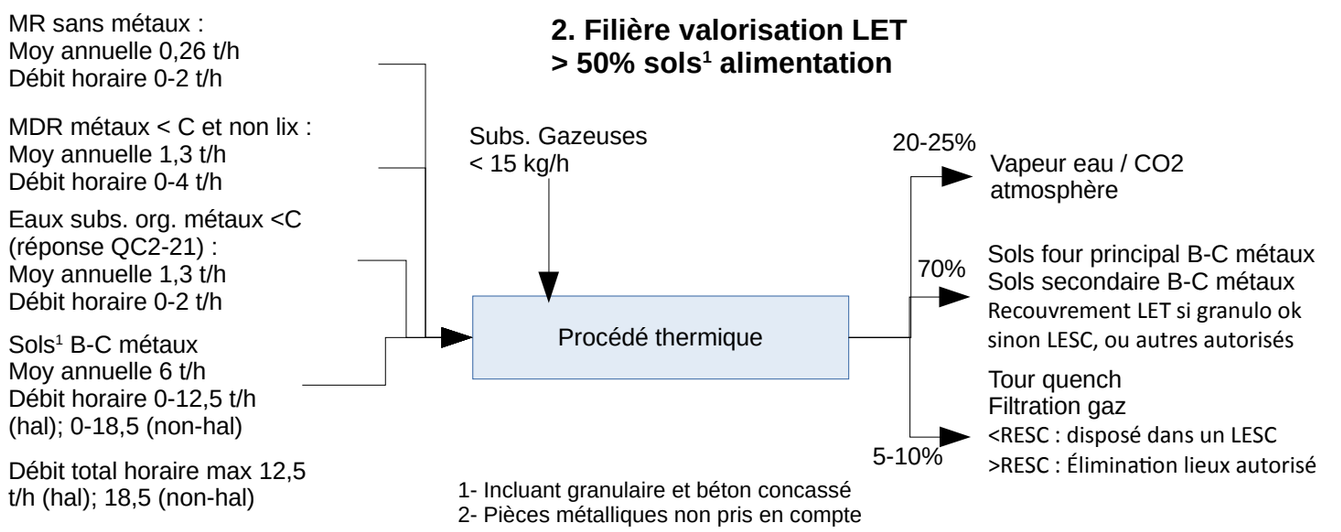
Conditions spécifiques :
Charge horaire maximale :
BPC : 13,7 kg/h, mercure : 2 mg/kg
D & F : 0,2 g ITÉQ/h
Substances organochlorées : 15 kg/h
Sols contaminés organochlorés : 12,5 kg/h

1. Filière valorisation
> 50% sols[1] alimentation



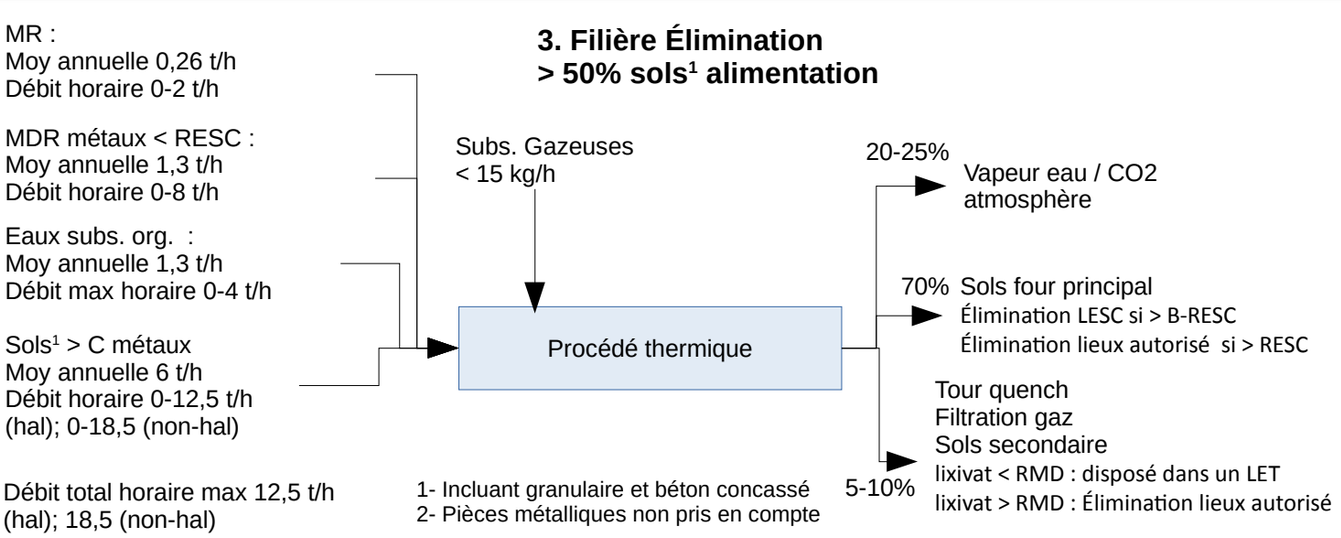
1- Incluant granulaire et béton concassé
2- Pièces métalliques non pris en compte

2. Filière valorisation LET
> 50% sols[1] alimentation



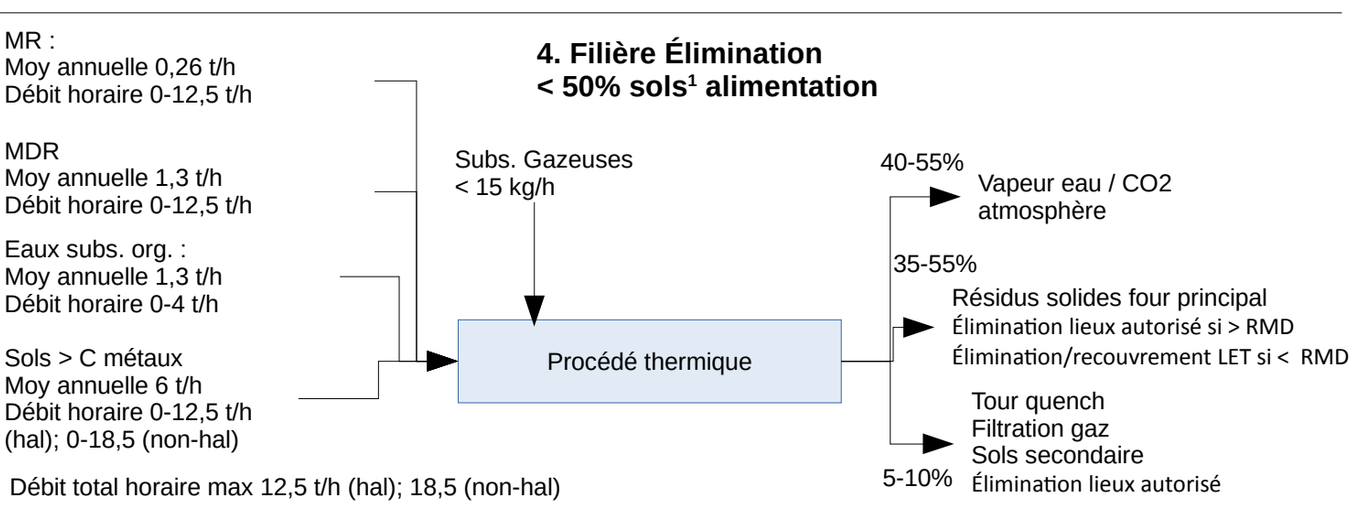
1- Incluant granulaire et béton concassé
2- Pièces métalliques non pris en compte

3. Filière Élimination
> 50% sols[1] alimentation



1- Incluant granulaire et béton concassé
2- Pièces métalliques non pris en compte

4. Filière Élimination
< 50% sols[1] alimentation

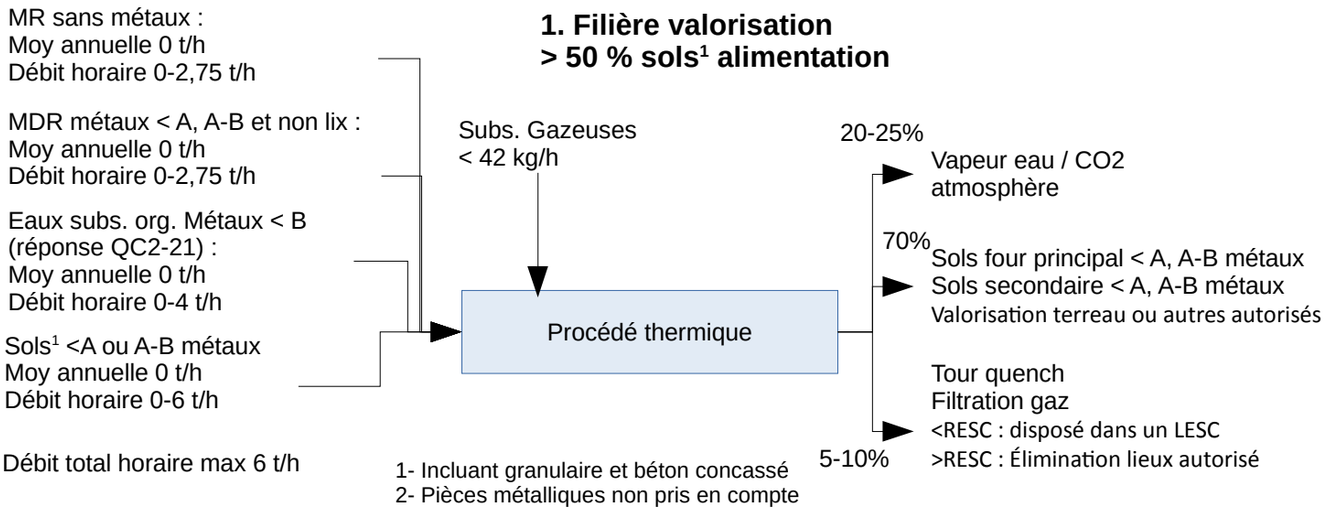


Nouveau PROCÉDÉ

Conditions opérations générales :
Sols contaminés 0 t/a (moy 0 t/h)
MDR 13 600 t/a (moy 1,7 t/h)
MR 2 000 t/a (moy 0,26 t/h)
Eaux contaminées 15 600 t/a (moy 2 t/h)
Capacité maximale 6 tm/h

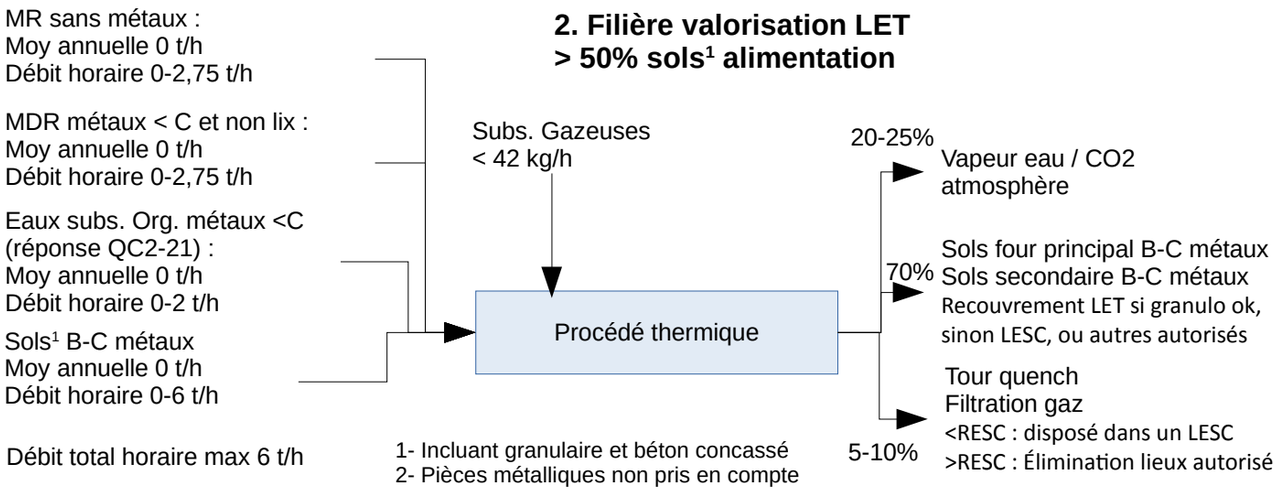
Conditions spécifiques :
Charge horaire maximale :
Mercure 25 mg/kg
Chlore et fluor : 50 kg/h

1. Filière valorisation
> 50 % sols[1] alimentation



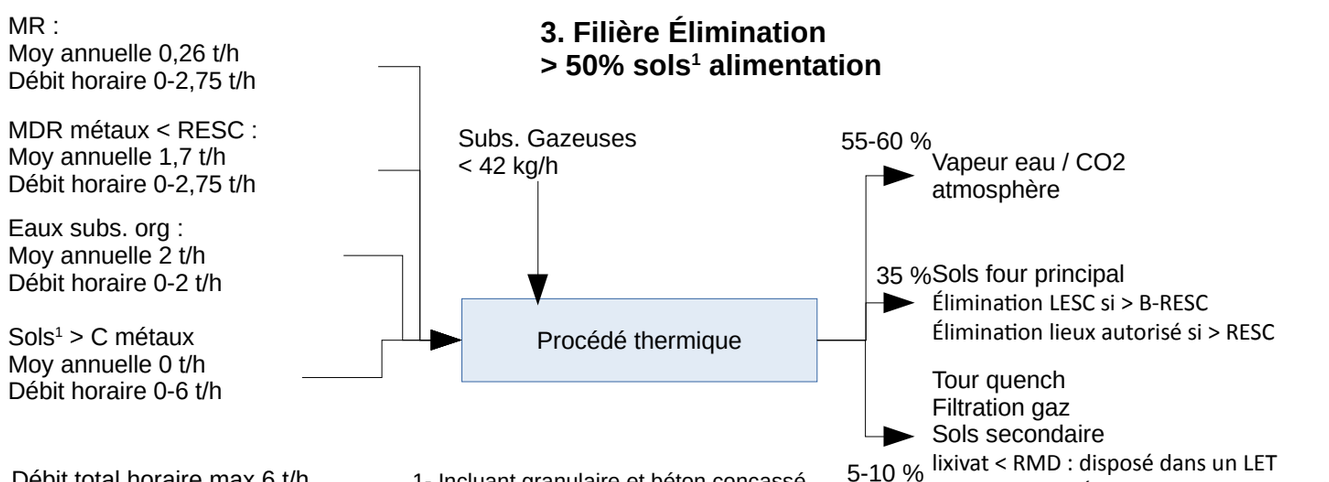
1- Incluant granulaire et béton concassé
2- Pièces métalliques non pris en compte

2. Filière valorisation LET
> 50% sols[1] alimentation



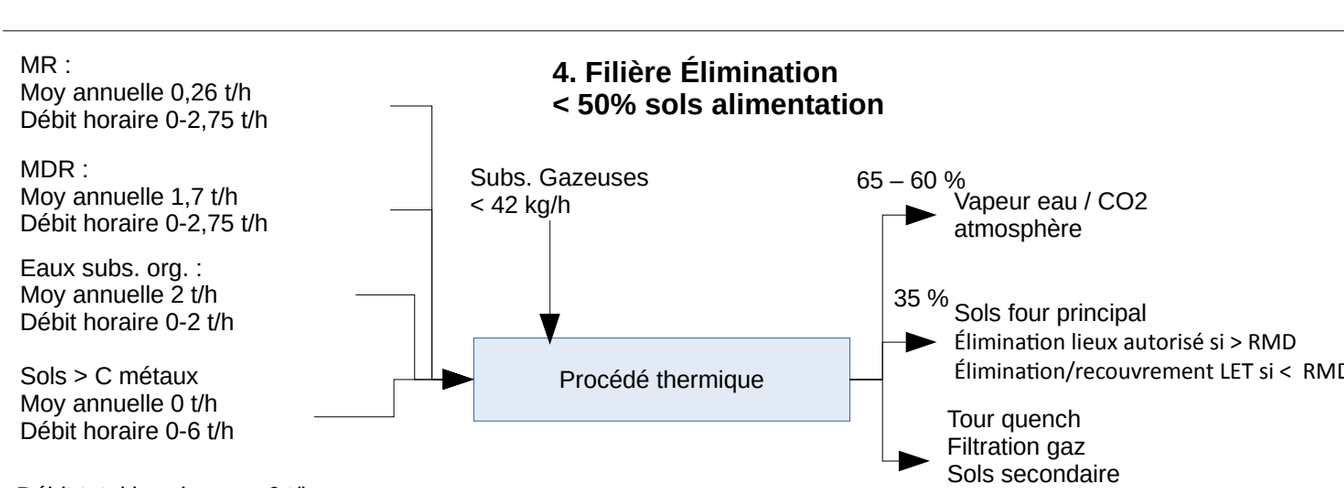
1- Incluant granulaire et béton concassé
2- Pièces métalliques non pris en compte

3. Filière Élimination
> 50% sols[1] alimentation



1- Incluant granulaire et béton concassé
2- Pièces métalliques non pris en compte

4. Filière Élimination
< 50% sols alimentation



ANNEXE VIII:

LISTE DES CODES DE DÉCHETS VISÉS PAR LE PROJET ET MODES DE GESTION POST-TRAITEMENT

Codes et appellation des MDR actuellement autorisées et à être ajoutées (Annexe 4 du RMD) avec mode de gestion post-traitement

Matières		Autorisation		Filière prévue					
		Actuel	Proposé	Caractéristiques de la matière					
Code	Description			Métaux lixiviables ou > RESC	Métaux < A et non lix	Métaux < C et non-lix	Métaux < RESC	Confrome ann 5 RMD	Recyclage/récupération métaux ou autre matières premières
Huiles et graisses minérales ou synthétiques									
A01	**Huiles usées dont la concentration en BPC est ≤ 3 mg/kg**		**X**	N/A	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
A02	**Huiles usées dont la concentration en BPC est > 3 mg/kg et ≤ 50 mg/kg**		**X**	N/A	alorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
A03	**Eaux huileuses / émulsions**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
A04	**Graisses usées**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
Solides et boues organiques									
B01	**Résidus de distillation, de raffinage ou de pyrolyse de composés organiques halogénés**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B02	**Résidus de distillation, de raffinage ou de pyrolyse de composés organiques non halogénés**	**V**		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B03	**Boues de sédimentation ou de décantation d'hydrocarbures**	**V**		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B04	**Résidus de produits pétroliers et d'hydrocarbures**	**V**		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B05	**Solides ou boues organiques générés par le traitement des eaux de procédé ou des eaux usées**	**V**		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B06	**Boue de décantation de l'industrie de la préservation du bois et produits hors d'usage**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B07	**Boues et résidus de préparation et produits hors d'usage**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B08	**Boues et résidus solides de la production pesticides et produits hors d'usage (200 kg ou 200 L)**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
B09	**Boues et résidus de la formulation et de l'utilisation d'encre, de peinture, de colorants, de laques et vernis**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B10	**Boues des opérations de cokéfaction**		**X**	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	

EXEMPLE

Matières		Autorisation		Filière prévue					
		Actuel	Proposé	Caractéristiques de la matière					
Code	Description			Métaux lixiviables ou > RESC	Métaux < A et non lix	Métaux < C et non-lix	Métaux < RESC	Confrome ann 5 RMD	Recyclage/récupération métaux ou autre matières premières
B11	Boues et résidus de la formulation et de l'utilisation de résidus, latex plastifiants, colles, adhésifs et polymères		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
B12	Boues et résidus des opérations de décarburation et décalaminage		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
B13	Autres boues et solides organiques non autrement (précisez)	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
Solvants organiques									
C01	Solvants organiques halogénés (halogènes organiques totaux > 0,15%)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
C02	Solvants organiques non halogénés (halogènes organiques totaux ≤ 0,15%)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
C03	CFC utilisé comme solvant et nettoyeur		X	N/A	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
Solutions organiques									
D01	Antigels, fluides de frein et hydraulique		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
D02	Autres solutions organiques (précisez)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
Solides et boues inorganiques									
E01	Boues des opérations de traitement et revêtement de surface non spécifié autrement								
E02	Catalyseurs usés		X						Oui
E03	Boues et résidus contenant des métaux								
E04	Poussières métalliques								
E05	Sels métalliques de trempages ou non								
E06	Sels non métalliques de trempage ou non								
E07	Anodes et cathodes usés								
E08	Cendres		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
E09	Laitiers, écumes, écailles, gâteaux provenant de la production primaire des métaux								
E10	Scories		X	Élimination 4	Élimination 4	Élimination 4	Élimination 4		
E11	Sables de fonderie		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
E12	Filtres et matières filtrantes								

EXEMPLE

Matières		Autorisation		Filière prévue					
		Actuel	Proposé	Caractéristiques de la matière					
Code	Description			Métaux lixiviables ou > RESC	Métaux < A et non lix	Métaux < C et non-lix	Métaux < RESC	Confrome ann 5 RMD	Recyclage/récupération métaux ou autre matières premières
E13	Solides, poussières ou boues générés par les systèmes d'épuration d'air		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
E14	Solides ou boues inorganiques générés par les systèmes d'épuration des eaux de procédé ou des eaux usées		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	Oui
E15	Batteries au plomb								
E16	Batteries et autres accumulateurs								
E17	Boues et résidus de la production, la formulation et l'utilisation de pigments inorganiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
E18	Boues de fluorure de calcium		X	Recyclage comme matière première par traitement thermique, sinon élimination 4					Oui
E19	Sable de décapage usé		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		Oui
E20	Gypse issu de procédés industriels		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
E21	Verres activés (tubes cathodiques et autres)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		Oui
E22	Autres boues et solides inorganiques non spécifiés autrement (précisez)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		Oui
Solutions aqueuses inorganiques									
F01	Solutions usées de traitement et de revêtement de surface (non spécifiées)								
F02	Solutions et saumures contenant des cyanures, des sulfures, des nitrures								
F03	Autres solutions inorganiques et saumures aqueuses (précisez)								
Matières dangereuses acides (pH < 2)									
G01	Liquides ou boues acides organiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
G02	Liquides ou boues acides inorganiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
G03	Autres matières acides (précisez)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
Matières dangereuses caustiques (pH > 12,5)									
H01	Liquides ou boues alcalines inorganiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
H02	Liquides ou boues alcalines organiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
H03	Autres matières alcalines (précisez)								
Matières et objets contenant des BPC ou contaminés par des BPC									

EXEMPLE

Matières		Autorisation		Filière prévue					
		Actuel	Proposé	Caractéristiques de la matière					
Code	Description			Métaux lixiviables ou > RESC	Métaux < A et non lix	Métaux < C et non-lix	Métaux < RESC	Confrome ann 5 RMD	Recyclage/récupération métaux ou autre matières premières
J01	Liquides contenant des BPC à une comprise entre 50 mg/kg et 10 000 mg/kg (1%)	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
J02	Liquides contenant des BPC à une supérieure ou égale à 10 000 mg/kg (1%)	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
J03	Solides contenant des BPC à une concentration comprise entre 50 mg/kg 10 000 mg/kg (1%)	R		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
J04	Solides contenant des BPC à une concentration supérieure ou égale à 10 000 mg/kg (1%)	R		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
J05	Substances contenant des BPC à une comprise entre 50 mg/kg et 10 000 mg/kg (1%)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
J06	Substances contenant des BPC à une concentration supérieure ou égale à10 000 mg/kg (1%)		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
J07	Équipement contenant des BPC	R		Élimination 4			Élimination 3 ou 4	Valo Éner	Oui
J08	Équipement contaminé par des BPC	R		Élimination 4			Élimination 3 ou 4		Oui
J09	Pièce métallique à nu contaminée par des BPC	R		Élimination 4			Élimination 3 ou 4		Oui
Matières dangereuses provenant d'un laboratoire									
K01	Laboratoire de recherche ou de développement industriel ou commercial		X	Élimination 4	N/A	N/A	N/A		
K02	Laboratoire d'un établissement d'enseignement		X	Élimination 4	N/A	N/A	N/A		
K03	Autres sources (précisez)		X	Élimination 4	N/A	N/A	N/A		
Matières dangereuses contaminées									
L01	Équipements contaminés	R		Élimination 4			Élimination 3 ou 4		Oui
L02	Contenants contaminés	R		Élimination 4			Élimination 3 ou 4	Valo Éner	Oui
L03	Autres matières contaminées	R		Élimination 4			Élimination 3 ou 4	Valo Éner	Oui
Autres matières dangereuses									
M01	Préparations pharmaceutiques, et cosmétiques hors d'usage	V		Élimination 4	N/A	N/A	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
M02	Boues et résidus de tanneries								
M03	Matières explosives non spécifiées autrement								
M04	Matières radioactives non spécifiées autrement								

EXEMPLE

Matières		Autorisation		Filière prévue					
		Actuel	Proposé	Caractéristiques de la matière					
Code	Description			Métaux lixiviables ou > RESC	Métaux < A et non lix	Métaux < C et non-lix	Métaux < RESC	Confrome ann 5 RMD	Recyclage/récupération métaux ou autre matières premières
M05	Boues de récurage et de décontamination de réservoirs et contenants non spécifiées autrement	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
M06	Résines échangeuses d'ions hors d'usage		X						Oui
M07	Autres matières non spécifiées autrement (précisez)								
Mélanges (catégories réservées aux titulaires de permis visés à l'article 70.9 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2))									
N01	Mélange acide		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
N02	Mélange acide à réduire								
N03	Mélange neutre		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
N04	Mélange alcalin		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
N05	Mélange alcalin/neutre à réduire								
N06	Mélange à oxyder								
N07	Mélange oxydant								
N08	Combustible à faible valeur calorifique	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N09	Combustible à faible valeur calorifique, halogéné	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N10	Combustible à haute valeur calorifique	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N11	Combustible à haute valeur calorifique, halogéné	V		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N12	Mélange de solvants organiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N13	Mélange de solutions organiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N14	Mélange de boues et solides organiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N15	Mélange de boues et solides inorganiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
N16	Mélange de solides organiques et inorganiques		X	Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4	Valo Éner	
Autres matières composant un mélange (catégories réservées aux titulaires de permis visés à l'article 70.9 de la Loi sur la qualité de l'environnement)									
O01	Sols contaminés	Sols		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		
O02	Matières non dangereuses	MR		Élimination 4	Valorisation 1	Valorisation 2	Élimination 3 ou 4		

EXEMPLE

ANNEXE IX:

RAPPORT DE COMPTAGE DU TRAFFIC,

INTERSECTION RTE 170 ET DES MÉLÈZES

Compilation Data Traffic

Titre: 0023-117

Comptage

Ville ou Arrondissement: Saguenay

Intersection: des Mélèzes et Rte 172

Approche Nord	des Mélèzes
Approche Est	Rte 172
Approche Sud	NA
Approche Ouest	Rte 172

Classification

Automobiles, Piétons et Cyclistes

Camions

Autobus

Date: 20 juin 2023
Jour: mardi

Conditions climatiques:

Température:

Période(s) de comptage	AM	Midi	PM	Soir
Début	06:00			
Fin	18:00			
Durée	12:00			

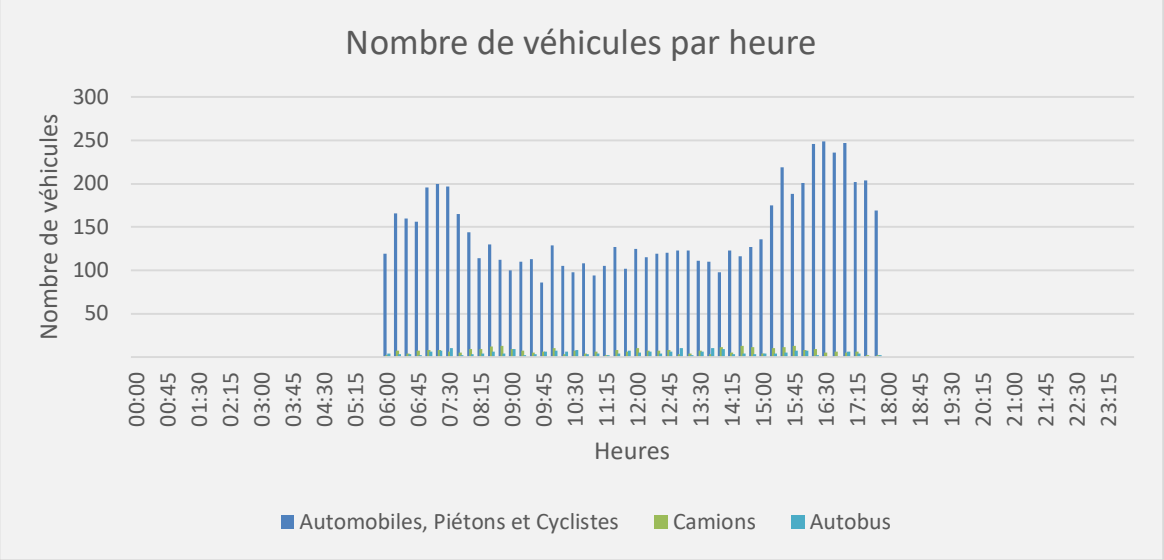
Durée du comptage 12:00

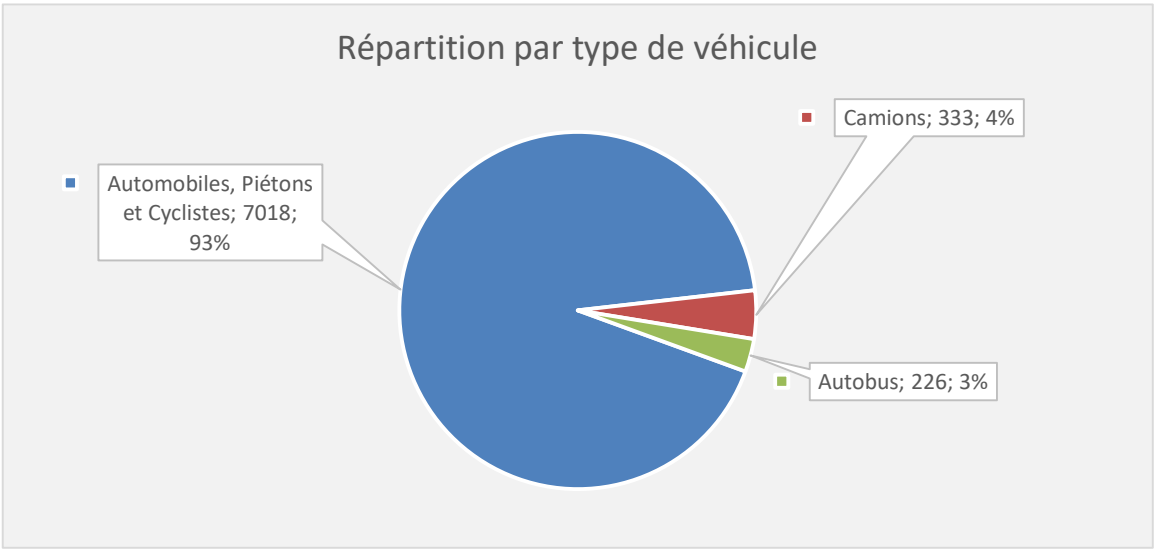
Géolocalisation:

Lien hypertexte de localisation:

Observation:

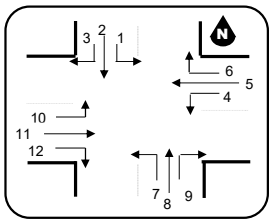
Remarque:


Nombre de véhicules par heure
Nombre de véhicules
300
250
200
150
100
50
00:00
00:45
01:30
02:15
03:00
03:45
04:30
05:15
06:00
06:45
07:30
08:15
09:00
09:45
10:30
11:15
12:00
12:45
13:30
14:15
15:00
15:45
16:30
17:15
18:00
18:45
19:30
20:15
21:00
21:45
22:30
23:15
Heures
Automobiles, Piétons et Cyclistes
Camions
Autobus


Répartition par type de véhicule
Camions; 333; 4%
Automobiles, Piétons et Cyclistes; 7018; 93%
Autobus; 226; 3%

Comptages

0023-117



Date: 20 juin 2023
Jour: mardi

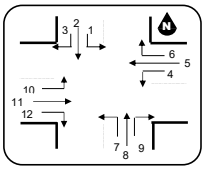
TOTAL Véhicules, Piétons et Cyclistes

Période		des Mélèzes						Rte 172						NA						Rte 172						Grand Total
		Approche Nord						Approche Est						Approche Sud						Approche Ouest						
		Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	
				1	2	3				4	5	6				7	8	9				10	11	12		
de	à			←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→		
0:00	1:00																									
1:00	2:00																									
2:00	3:00																									
3:00	4:00																									
4:00	5:00																									
5:00	6:00																									
6:00	7:00			10		4	14			1	190	11	202									8	409		417	633
7:00	8:00	2		12		6	18				277	12	289									4	499		503	810
8:00	9:00			12		3	15				187	17	204									2	339		341	560
9:00	10:00			4		4	8			1	180	3	184									3	261		264	456
10:00	11:00			13		6	19				193	16	209								1	8	252		260	488
11:00	12:00			5		6	11				240	7	247									4	205		209	467
12:00	13:00			14		6	20				248	9	257									8	247		255	532
13:00	14:00			7		5	12				251	9	260									8	232		240	512
14:00	15:00			10		1	11				268	13	281									2	229		231	523
15:00	16:00			13		7	20			1	409	11	421									5	330		335	776
16:00	17:00			18		7	25				582	9	591									2	352		354	970
17:00	18:00			7		2	9				528	10	538									3	300		303	850
18:00	19:00																									
19:00	20:00																									
20:00	21:00																									
21:00	22:00																									
22:00	23:00																									
23:00	0:00																									
TOTAL		**2**	**0**	**125**	**0**	**57**	**182**	**0**	**0**	**3**	**3553**	**127**	**3683**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**57**	**3655**	**0**	**3712**	7577

Comptages

0023-117

Date: 20 juin 2023
Jour: mardi



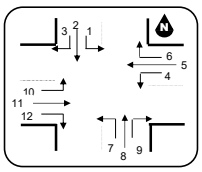
TOTAL Véhicules, Piétons et Cyclistes

Période		des Mélèzes Approche Nord						Rte 172 Approche Est						NA Approche Sud						Rte 172 Approche Ouest						Grand Total
		Piétons	Cyclistes	Gauche 1	Tout Droit 2	Droite 3	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 4	Tout Droit 5	Droite 6	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 7	Tout Droit 8	Droite 9	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 10	Tout Droit 11	Droite 12	Total	
de	à			←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→		
00:00	00:15																									
00:15	00:30																									
00:30	00:45																									
00:45	01:00																									
01:00	01:15																									
01:15	01:30																									
01:30	01:45																									
01:45	02:00																									
02:00	02:15																									
02:15	02:30																									
02:30	02:45																									
02:45	03:00																									
03:00	03:15																									
03:15	03:30																									
03:30	03:45																									
03:45	04:00																									
04:00	04:15																									
04:15	04:30																									
04:30	04:45																									
04:45	05:00																									
05:00	05:15																									
05:15	05:30																									
05:30	05:45																									
05:45	06:00																									
06:00	06:15			3		1	**4**				42	2	**44**									3	74		**77**	125
06:15	06:30			1		1	**2**				56	3	**59**										115		**115**	176
06:30	06:45			1		1	**2**				50	2	**52**									1	112		**113**	167
06:45	07:00			5		1	**6**			1	42	4	**47**									4	108		**112**	165
07:00	07:15	*1*		3		5	**8**				57	4	**61**									1	140		**141**	210
07:15	07:30	*1*		3			**3**				73	3	**76**									2	134		**136**	215
07:30	07:45			2		1	**3**				81	3	**84**										126		**126**	213
07:45	08:00			4			**4**				66	2	**68**									1	99		**100**	172
08:00	08:15			2		1	**3**				50	6	**56**									1	96		**97**	156
08:15	08:30			1		1	**2**				36	4	**40**									1	84		**85**	127
08:30	08:45			3		1	**4**				50	3	**53**										91		**91**	148
08:45	09:00			6			**6**				51	4	**55**										68		**68**	129
09:00	09:15			3		1	**4**			1	39	1	**41**									2	71		**73**	118
09:15	09:30					2	**2**				51		**51**										66		**66**	119
09:30	09:45			1			**1**				50	1	**51**										69		**69**	121
09:45	10:00					1	**1**				40	1	**41**									1	55		**56**	98
10:00	10:15			2		2	**4**				56	4	**60**								*1*	2	80		**82**	146
10:15	10:30			5		1	**6**				39	5	**44**										64		**64**	114
10:30	10:45			4			**4**				44	4	**48**									2	59		**61**	113
10:45	11:00			2		3	**5**				54	3	**57**									4	49		**53**	115
11:00	11:15					2	**2**				46		**46**									1	55		**56**	104
11:15	11:30			1			**1**				62		**62**									1	45		**46**	109
11:30	11:45			2		1	**3**				69	3	**72**										64		**64**	139
11:45	12:00			2		3	**5**				63	4	**67**									2	41		**43**	115
12:00	12:15			2		2	**4**				63	4	**67**									2	67		**69**	140
12:15	12:30			4		1	**5**				58	3	**61**										62		**62**	128
12:30	12:45			5		2	**7**				61	2	**63**									4	56		**60**	130
12:45	13:00			3		1	**4**				66		**66**									2	62		**64**	134
13:00	13:15			1		1	**2**				62	2	**64**									2	68		**70**	136
13:15	13:30			1		1	**2**				70		**70**									2	55		**57**	129
13:30	13:45			2		1	**3**				56	3	**59**									1	61		**62**	124
13:45	14:00			3		2	**5**				63	4	**67**									3	48		**51**	123
14:00	14:15					1	**1**				63	4	**67**										50		**50**	118
14:15	14:30			2			**2**				68	2	**70**										59		**59**	131
14:30	14:45			4			**4**				63	4	**67**										62		**62**	133
14:45	15:00			4			**4**				74	3	**77**									2	58		**60**	141
15:00	15:15			6		5	**11**				62	3	**65**									2	66		**68**	144
15:15	15:30			2		1	**3**				102	1	**103**									1	82		**83**	189
15:30	15:45			5			**5**			1	121	3	**125**										105		**105**	235
15:45	16:00					1	**1**				124	4	**128**									2	77		**79**	208
16:00	16:15			8		3	**11**				114	5	**119**									1	85		**86**	216
16:15	16:30			6		2	**8**				166	1	**167**										82		**82**	257
16:30	16:45			3			**3**				150	2	**152**									1	98		**99**	254
16:45	17:00			1		2	**3**				152	1	**153**										87		**87**	243
17:00	17:15			2		1	**3**				152	1	**153**									2	100		**102**	258
17:15	17:30			3			**3**				134	4	**138**										71		**71**	212
17:30	17:45			1		1	**2**				132	2	**134**										71		**71**	207
17:45	18:00			1			**1**				110	3	**113**									1	58		**59**	173
18:00	18:15																									
18:15	18:30																									
18:30	18:45																									
18:45	19:00																									
19:00	19:15																									
19:15	19:30																									
19:30	19:45																									
19:45	20:00																									
20:00	20:15																									
20:15	20:30																									
20:30	20:45																									
20:45	21:00																									
21:00	21:15																									
21:15	21:30																									
21:30	21:45																									
21:45	22:00																									
22:00	22:15																									
22:15	22:30																									
22:30	22:45																									
22:45	23:00																									
23:00	23:15																									
23:15	23:30																									
23:30	23:45																									
23:45	00:00																									
TOTAL		***2***	***0***	**125**	**0**	**57**	**182**	***0***	***0***	**3**	**3553**	**127**	**3683**	***0***	***0***	**0**	**0**	**0**	**0**	***0***	***1***	**57**	**3655**	**0**	**3712**	7577

Comptages

0023-117

Date: 20 juin 2023
Jour: mardi



Automobiles, Piétons et Cyclistes

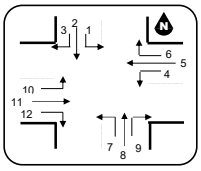
Période		des Mélèzes – Approche Nord						Rte 172 – Approche Est						NA – Approche Sud						Rte 172 – Approche Ouest						Grand total
		Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	
				1	2	3				4	5	6				7	8	9				10	11	12		Autos
de	à			←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→		
00:00	00:15																									
00:15	00:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
00:30	00:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
00:45	01:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
01:00	01:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
01:15	01:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
01:30	01:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
01:45	02:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
02:00	02:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
02:15	02:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
02:30	02:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
02:45	03:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
03:00	03:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
03:15	03:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
03:30	03:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
03:45	04:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
04:00	04:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
04:15	04:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
04:30	04:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
04:45	05:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
05:00	05:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
05:15	05:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
05:30	05:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
05:45	06:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
06:00	06:15			3		1	4				38	1	39									3	73		76	119
06:15	06:30			1		1	2				52	1	53										111		111	166
06:30	06:45			1		1	2				48	2	50									1	107		108	160
06:45	07:00			4		1	5				40	3	43									4	104		108	156
07:00	07:15	1		1		5	6				48	4	52									1	137		138	196
07:15	07:30	1		1			1				65	3	68									1	130		131	200
07:30	07:45			1		1	2				70	3	73										122		122	197
07:45	08:00			1			1				63	2	65									1	98		99	165
08:00	08:15			2		1	3				45	3	48									1	92		93	144
08:15	08:30			1		1	2				31	2	33										79		79	114
08:30	08:45			3		1	4				41	3	44										82		82	130
08:45	09:00			2			2				41	3	44										66		66	112
09:00	09:15			2		1	3			1	31	1	33									2	62		64	100
09:15	09:30					2	2				50		50										58		58	110
09:30	09:45			1			1				48	1	49										63		63	113
09:45	10:00					1	1				35	1	36									1	48		49	86
10:00	10:15			1		2	3				53	1	54								1	2	70		72	129
10:15	10:30			4		1	5				37	3	40										60		60	105
10:30	10:45			1			1				38	4	42									2	53		55	98
10:45	11:00					3	3				52	3	55									3	47		50	108
11:00	11:15					1	1				41		41										52		52	94
11:15	11:30			1			1				59		59									1	44		45	105
11:30	11:45					1	1				62	1	63										63		63	127
11:45	12:00			2		3	5				60	2	62									1	34		35	102
12:00	12:15			2		1	3				58		58									2	62		64	125
12:15	12:30			2		1	3				56	1	57										55		55	115
12:30	12:45			2		2	4				55	2	57									4	54		58	119
12:45	13:00			2			2				62		62									2	54		56	120
13:00	13:15			1		1	2				55	2	57									2	62		64	123
13:15	13:30			1		1	2				67		67									2	52		54	123
13:30	13:45			1		1	2				53	2	55									1	53		54	111
13:45	14:00			2		1	3				62	1	63									3	41		44	110
14:00	14:15					1	1				52	1	53										44		44	98
14:15	14:30			2			2				65	2	67										54		54	123
14:30	14:45			1			1				57	1	58										57		57	116
14:45	15:00			1			1				70	2	72									2	52		54	127
15:00	15:15			3		5	8				59	2	61									2	65		67	136
15:15	15:30			1		1	2				100	1	101									1	71		72	175
15:30	15:45			3			3				117	3	120										96		96	219
15:45	16:00					1	1				113	2	115									2	70		72	188
16:00	16:15			8		3	11				107	5	112									1	77		78	201
16:15	16:30			5		2	7				160	1	161										78		78	246
16:30	16:45			3			3				146	2	148									1	97		98	249
16:45	17:00			1		2	3				149	1	150										83		83	236
17:00	17:15			2		1	3				148	1	149									1	94		95	247
17:15	17:30			3			3				133	2	135										64		64	202
17:30	17:45			1		1	2				131	2	133										69		69	204
17:45	18:00			1			1				107	2	109									1	58		59	169
18:00	18:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
18:15	18:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
18:30	18:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
18:45	19:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
19:00	19:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
19:15	19:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
19:30	19:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
19:45	20:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
20:00	20:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
20:15	20:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
20:30	20:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
20:45	21:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
21:00	21:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
21:15	21:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
21:30	21:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
21:45	22:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
22:00	22:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
22:15	22:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
22:30	22:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
22:45	23:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
23:00	23:15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
23:15	23:30	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
23:30	23:45	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
23:45	00:00	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
TOTAL		**2**	**0**	**81**	**0**	**53**	**134**	**0**	**0**	**1**	**3330**	**85**	**3416**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**51**	**3417**	**0**	**3468**	7018

Comptages

Date: 20 juin 2023
Jour: mardi

0023-117

Camions

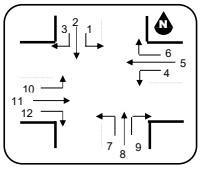


Période		des Mélèzes – Approche Nord						Rte 172 – Approche Est						NA – Approche Sud						Rte 172 – Approche Ouest						Grand total
		'	'	Gauche 1	Tout Droit 2	Droite 3	Total	'	'	Gauche 4	Tout Droit 5	Droite 6	Total	'	'	Gauche 7	Tout Droit 8	Droite 9	Total	'	'	Gauche 10	Tout Droit 11	Droite 12	Total	Légers
de	à			←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→		
00:00	00:15																									
00:15	00:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
00:30	00:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
00:45	01:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
01:00	01:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
01:15	01:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
01:30	01:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
01:45	02:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
02:00	02:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
02:15	02:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
02:30	02:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
02:45	03:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
03:00	03:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
03:15	03:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
03:30	03:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
03:45	04:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
04:00	04:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
04:15	04:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
04:30	04:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
04:45	05:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
05:00	05:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
05:15	05:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
05:30	05:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
05:45	06:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
06:00	06:15										2		**2**													2
06:15	06:30										1	2	**3**										4		**4**	7
06:30	06:45																						4		**4**	4
06:45	07:00			1			**1**			1	1	1	**3**										3		**3**	7
07:00	07:15			1			**1**				4		**4**										3		**3**	8
07:15	07:30			1			**1**				3		**3**									1	3		**4**	8
07:30	07:45			1			**1**				4		**4**										1		**1**	6
07:45	08:00			2			**2**				2		**2**										1		**1**	5
08:00	08:15										3	2	**5**										4		**4**	9
08:15	08:30										4	2	**6**									1	2		**3**	9
08:30	08:45										6		**6**										6		**6**	12
08:45	09:00			3			**3**				7	1	**8**										2		**2**	13
09:00	09:15			1			**1**				4		**4**										4		**4**	9
09:15	09:30										1		**1**										6		**6**	7
09:30	09:45										2		**2**										3		**3**	5
09:45	10:00										2		**2**										4		**4**	6
10:00	10:15			1			**1**				2	2	**4**										5		**5**	10
10:15	10:30											2	**2**										1		**1**	3
10:30	10:45			2			**2**				1		**1**										4		**4**	7
10:45	11:00			2			**2**															1	1		**2**	4
11:00	11:15					1	**1**				3		**3**										2		**2**	6
11:15	11:30										1		**1**										1		**1**	2
11:30	11:45			2			**2**				5		**5**										1		**1**	8
11:45	12:00										1	2	**3**									1	2		**3**	6
12:00	12:15					1	**1**				3	2	**5**										4		**4**	10
12:15	12:30			1			**1**					1	**1**										5		**5**	7
12:30	12:45			3			**3**				3		**3**										1		**1**	7
12:45	13:00			1			**1**				3		**3**										4		**4**	8
13:00	13:15										1		**1**										2		**2**	3
13:15	13:30										2		**2**										2		**2**	4
13:30	13:45			1			**1**				2		**2**										4		**4**	7
13:45	14:00					1	**1**				1	1	**2**													3
14:00	14:15										5	3	**8**										3		**3**	11
14:15	14:30										2		**2**										3		**3**	5
14:30	14:45			1			**1**				5	2	**7**										5		**5**	13
14:45	15:00			3			**3**				2	1	**3**										5		**5**	11
15:00	15:15										3	1	**4**													4
15:15	15:30			1			**1**																9		**9**	10
15:30	15:45									1	4		**5**										6		**6**	11
15:45	16:00										6	2	**8**										5		**5**	13
16:00	16:15										5		**5**										3		**3**	8
16:15	16:30			1			**1**				5		**5**										3		**3**	9
16:30	16:45										4		**4**										1		**1**	5
16:45	17:00										3		**3**										3		**3**	6
17:00	17:15										2		**2**										3		**3**	5
17:15	17:30											1	**1**										5		**5**	6
17:30	17:45										1		**1**										1		**1**	2
17:45	18:00										1	1	**2**													2
18:00	18:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
18:15	18:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
18:30	18:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
18:45	19:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
19:00	19:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
19:15	19:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
19:30	19:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
19:45	20:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
20:00	20:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
20:15	20:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
20:30	20:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
20:45	21:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
21:00	21:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
21:15	21:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
21:30	21:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
21:45	22:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
22:00	22:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
22:15	22:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
22:30	22:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
22:45	23:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
23:00	23:15			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
23:15	23:30			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
23:30	23:45			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
23:45	00:00			0	0	0				0	0	0				0	0	0				0	0	0		
TOTAL		*0*	*0*	**29**	**0**	**3**	**32**	*0*	*0*	**2**	**122**	**29**	**153**	*0*	*0*	**0**	**0**	**0**	**0**	*0*	*0*	**4**	**144**	**0**	**148**	333

Comptages

0023-117

Date: 20 juin 2023
Jour: mardi



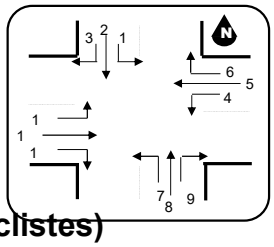
Autobus

Période		des Mélèzes – Approche Nord						Rte 172 – Approche Est						NA – Approche Sud						Rte 172 – Approche Ouest						Grand total
		Virage en U	'	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Virage en U	'	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Virage en U	'	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	Virage en U	'	Gauche	Tout Droit	Droite	Total	
				1	2	3				4	5	6				7	8	9				10	11	12		
de	à			←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→				←	↑	→		Lourds
00:00	00:15																									
00:15	00:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
00:30	00:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
00:45	01:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
01:00	01:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
01:15	01:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
01:30	01:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
01:45	02:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
02:00	02:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
02:15	02:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
02:30	02:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
02:45	03:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
03:00	03:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
03:15	03:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
03:30	03:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
03:45	04:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
04:00	04:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
04:15	04:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
04:30	04:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
04:45	05:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
05:00	05:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
05:15	05:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
05:30	05:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
05:45	06:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
06:00	06:15										2	1	3										1		1	4
06:15	06:30										3		3													3
06:30	06:45										2		2										1		1	3
06:45	07:00										1		1										1		1	2
07:00	07:15			1			1				5		5													6
07:15	07:30			1			1				5		5										1		1	7
07:30	07:45										7		7										3		3	10
07:45	08:00			1			1				1		1													2
08:00	08:15										2	1	3													3
08:15	08:30										1		1										3		3	4
08:30	08:45										3		3										3		3	6
08:45	09:00			1			1				3		3													4
09:00	09:15										4		4										5		5	9
09:15	09:30																						2		2	2
09:30	09:45																						3		3	3
09:45	10:00										3		3										3		3	6
10:00	10:15										1	1	2										5		5	7
10:15	10:30			1			1				2		2										3		3	6
10:30	10:45			1			1				5		5										2		2	8
10:45	11:00										2		2										1		1	3
11:00	11:15										2		2									1	1		2	4
11:15	11:30										2		2													2
11:30	11:45										2	2	4													4
11:45	12:00										2		2										5		5	7
12:00	12:15										2	2	4										1		1	5
12:15	12:30			1			1				2	1	3										2		2	6
12:30	12:45										3		3										1		1	4
12:45	13:00					1	1				1		1										4		4	6
13:00	13:15										6		6										4		4	10
13:15	13:30										1		1										1		1	2
13:30	13:45										1	1	2										4		4	6
13:45	14:00			1			1					2	2										7		7	10
14:00	14:15										6		6										3		3	9
14:15	14:30										1		1										2		2	3
14:30	14:45			2			2				1	1	2													4
14:45	15:00										2		2										1		1	3
15:00	15:15			3			3																1		1	4
15:15	15:30										2		2										2		2	4
15:30	15:45			2			2																3		3	5
15:45	16:00										5		5										2		2	7
16:00	16:15										2		2										5		5	7
16:15	16:30										1		1										1		1	2
16:30	16:45																									
16:45	17:00																						1		1	1
17:00	17:15										2		2									1	3		4	6
17:15	17:30										1	1	2										2		2	4
17:30	17:45																						1		1	1
17:45	18:00										2		2													2
18:00	18:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
18:15	18:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
18:30	18:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
18:45	19:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
19:00	19:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
19:15	19:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
19:30	19:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
19:45	20:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
20:00	20:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
20:15	20:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
20:30	20:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
20:45	21:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
21:00	21:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
21:15	21:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
21:30	21:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
21:45	22:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
22:00	22:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
22:15	22:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
22:30	22:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
22:45	23:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
23:00	23:15	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
23:15	23:30	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
23:30	23:45	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
23:45	00:00	0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		0		0	0	0		
TOTAL		0	0	15	0	1	16	0	0	0	101	13	114	0	0	0	0	0	0	0	0	2	94	0	96	226

Compilation des heures de pointes

0023-117

Date: 20 juin 2023
Jour: mardi



Heure de pointe du réseau

AM 07:00 à 08:00 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période		des Mélèzes Approche Nord						Rte 172 Approche Est						NA Approche Sud						Rte 172 Approche Ouest						Grand total véhicules
		Piétons	Cyclistes	Gauche 1	Tout Droit 2	Droite 3	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 4	Tout Droit 5	Droite 6	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 7	Tout Droit 8	Droite 9	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 10	Tout Droit 11	Droite 12	Total	
de	à																									
07:00	07:15	1		3		5	8				57	4	61									1	140		141	210
07:15	07:30	1		3			3				73	3	76									2	134		136	215
07:30	07:45			2		1	3				81	3	84										126		126	213
07:45	08:00			4			4				66	2	68									1	99		100	172
TOTAL		**2**		**12**		**6**	**18**				**277**	**12**	**289**									**4**	**499**		**503**	**810**
% Légers				41,7%	0,0%	0,0%	27,8%			0,0%	4,7%	0,0%	4,5%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			25,0%	1,6%	0,0%	1,8%	3,3%
% Lourds				25,0%	0,0%	0,0%	16,7%			0,0%	6,5%	0,0%	6,2%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,8%	0,0%	0,8%	3,1%
PHF				0,75		0,30	0,56				0,85	0,75	0,86									0,50	0,89		0,89	0,94

Midi 12:00 à 13:00 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période		des Mélèzes Approche Nord						Rte 172 Approche Est						NA Approche Sud						Rte 172 Approche Ouest						Grand total véhicules
		Piétons	Cyclistes	Gauche 1	Tout Droit 2	Droite 3	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 4	Tout Droit 5	Droite 6	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 7	Tout Droit 8	Droite 9	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 10	Tout Droit 11	Droite 12	Total	
de	à																									
12:00	12:15			2		2	4				63	4	67									2	67		69	140
12:15	12:30			4		1	5				58	3	61										62		62	128
12:30	12:45			5		2	7				61	2	63									4	56		60	130
12:45	13:00			3		1	4				66		66									2	62		64	134
TOTAL				**14**		**6**	**20**				**248**	**9**	**257**									**8**	**247**		**255**	**532**
% Légers				35,7%	0,0%	16,7%	30,0%			0,0%	3,6%	33,3%	4,7%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	5,7%	0,0%	5,5%	6,0%
% Lourds				7,1%	0,0%	16,7%	10,0%			0,0%	3,2%	33,3%	4,3%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	3,2%	0,0%	3,1%	3,9%
PHF				0,70		0,75	0,71				0,94	0,56	0,96									0,50	0,92		0,92	0,95

PM 16:15 à 17:15 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période		des Mélèzes Approche Nord						Rte 172 Approche Est						NA Approche Sud						Rte 172 Approche Ouest						Grand total véhicules
		Piétons	Cyclistes	Gauche 1	Tout Droit 2	Droite 3	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 4	Tout Droit 5	Droite 6	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 7	Tout Droit 8	Droite 9	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 10	Tout Droit 11	Droite 12	Total	
de	à																									
16:15	16:30			6		2	8				166	1	167										82		82	257
16:30	16:45			3			3				150	2	152									1	98		99	254
16:45	17:00			1		2	3				152	1	153										87		87	243
17:00	17:15			2		1	3				152	1	153									2	100		102	258
TOTAL				**12**		**5**	**17**				**620**	**5**	**625**									**3**	**367**		**370**	**1012**
% Légers				8,3%	0,0%	0,0%	5,9%			0,0%	2,3%	0,0%	2,2%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	2,7%	0,0%	2,7%	2,5%
% Lourds				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,5%	0,0%	0,5%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			33,3%	1,4%	0,0%	1,6%	0,9%
PHF				0,50		0,63	0,53				0,93	0,63	0,94									0,38	0,92		0,91	0,98

Soir 00:00 à 01:00 - (Ensemble des véhicules, piétons et cyclistes)

Période		des Mélèzes Approche Nord						Rte 172 Approche Est						NA Approche Sud						Rte 172 Approche Ouest						Grand total véhicules
		Piétons	Cyclistes	Gauche 1	Tout Droit 2	Droite 3	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 4	Tout Droit 5	Droite 6	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 7	Tout Droit 8	Droite 9	Total	Piétons	Cyclistes	Gauche 10	Tout Droit 11	Droite 12	Total	
de	à																									
00:00	00:15																									
00:15	00:30																									
00:30	00:45																									
00:45	01:00																									
TOTAL																										
% Légers				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% Lourds				0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PHF																										

Diagramme de compilation

0023-117

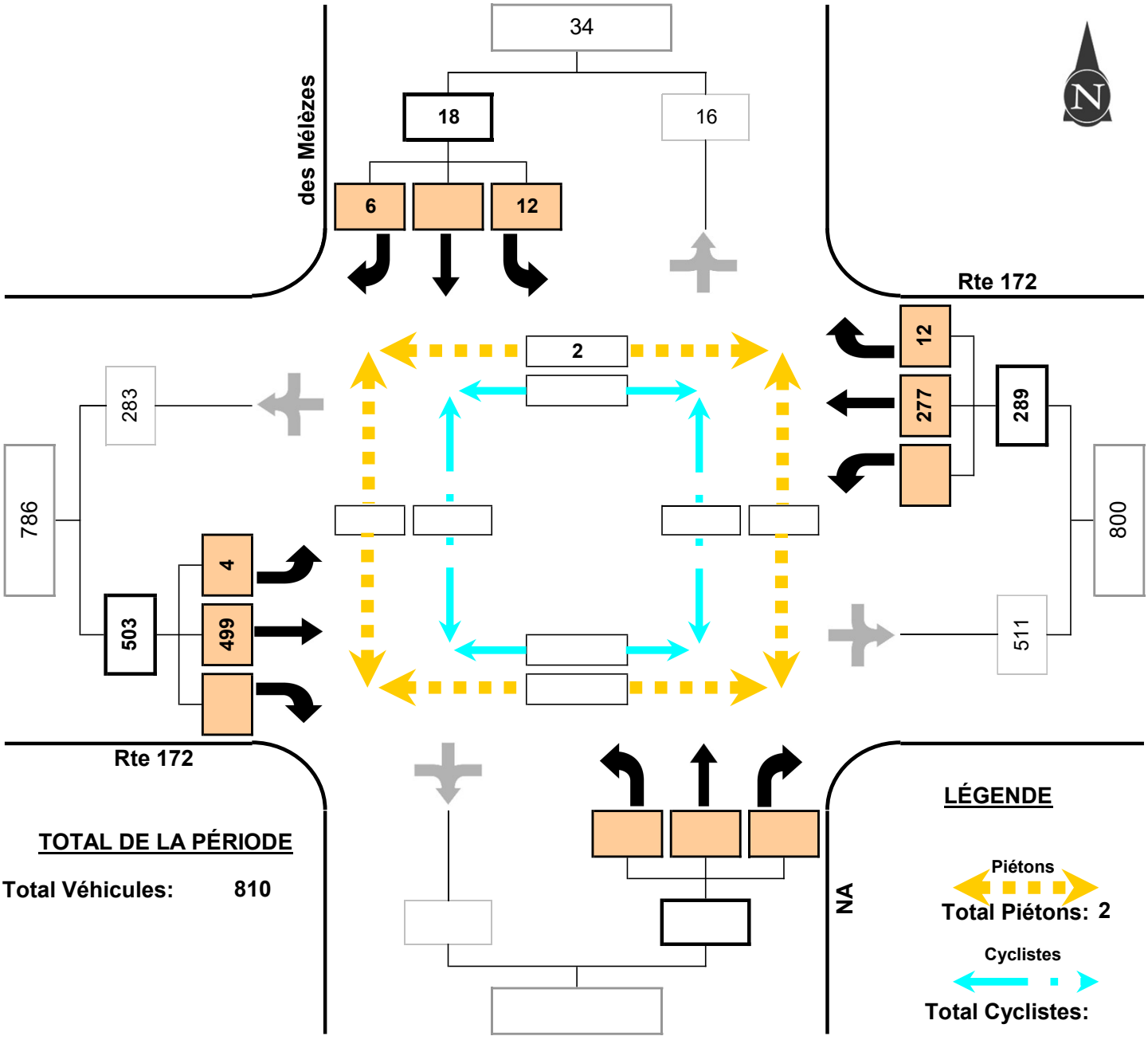
Ville ou Arrondissement: **Saguenay**

Date du comptage: 20 juin 2023
Jour: mardi

Intersection: des Mélèzes et Rte 172

AM

Période: 07:00 à 08:00



TOTAL DE LA PÉRIODE

Total Véhicules: 810

LÉGENDE

Piétons
Total Piétons: 2

Cyclistes
Total Cyclistes:

Diagramme de compilation

0023-117

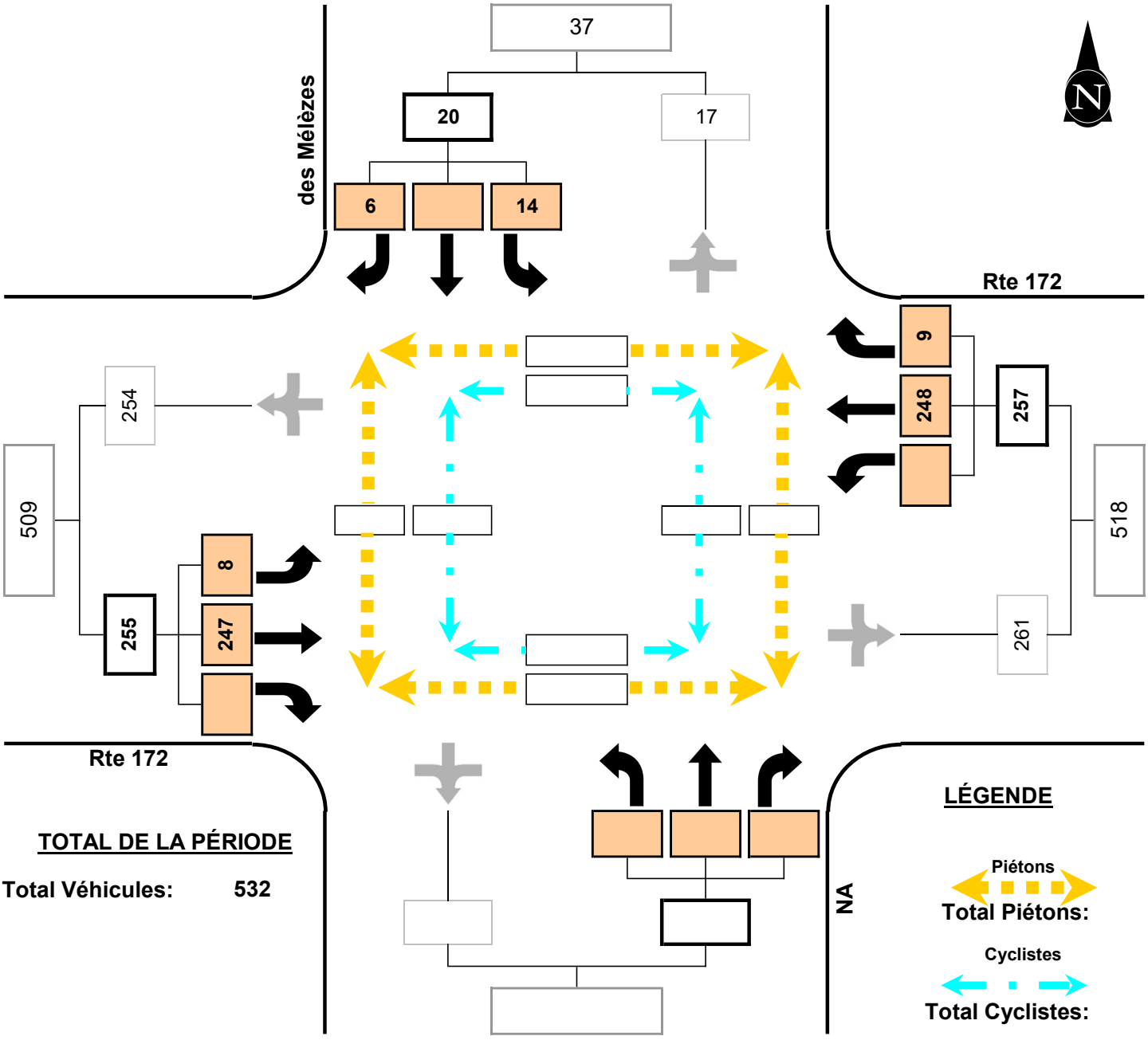
Ville ou Arrondissement: **Saguenay**

Date du comptage: 20 juin 2023
Jour: mardi

Intersection: des Mélèzes et Rte 172

Midi

Période: 12:00 à 13:00



TOTAL DE LA PÉRIODE

Total Véhicules: 532

Diagramme de compilation

0023-117

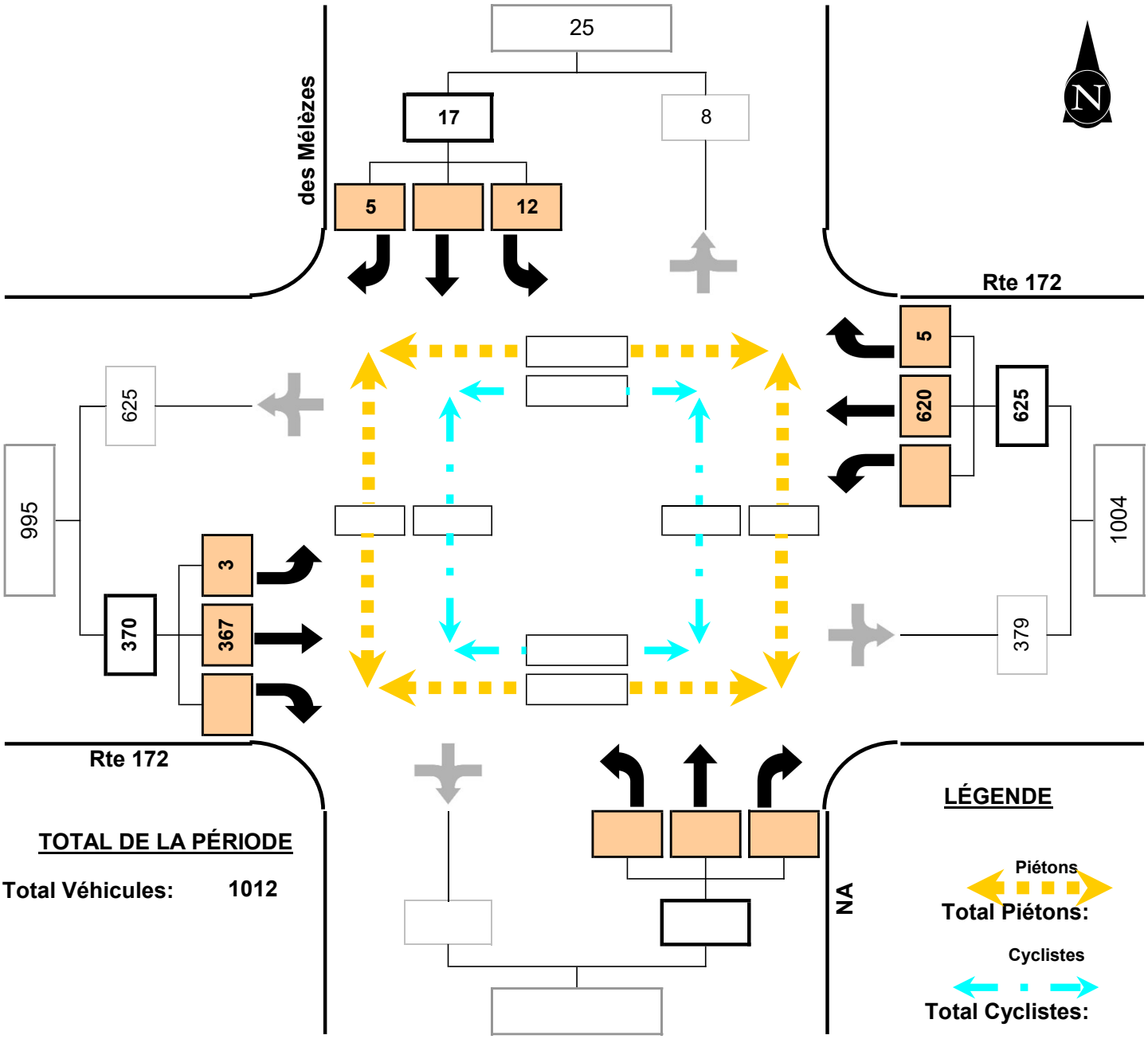
Ville ou Arrondissement: **Saguenay**

Date du comptage: 20 juin 2023
Jour: mardi

Intersection: des Mélèzes et Rte 172

PM

Période: 16:15 à 17:15



TOTAL DE LA PÉRIODE

Total Véhicules: 1012

Diagramme de compilation

0023-117

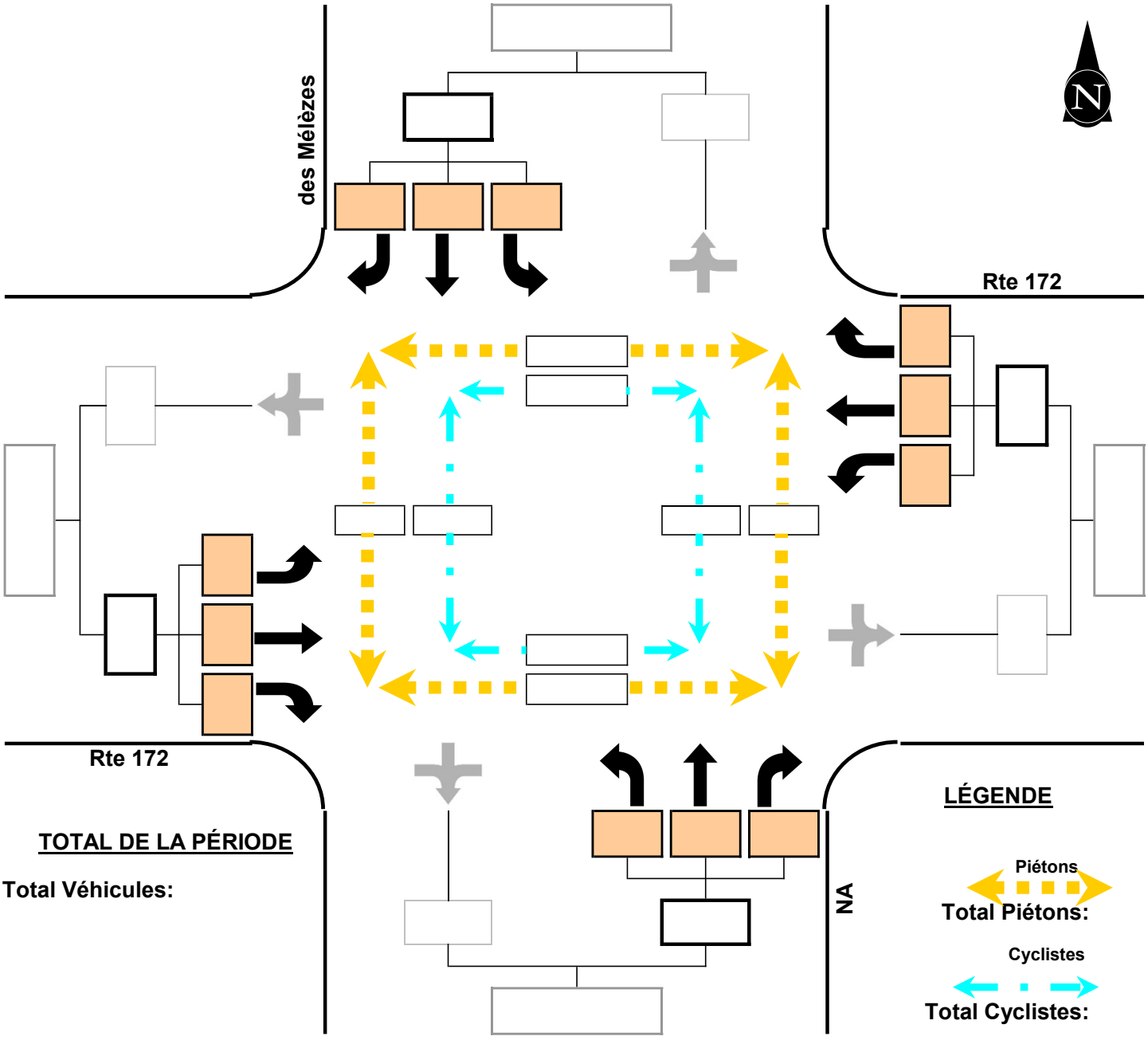
Ville ou Arrondissement: **Saguenay**

Date du comptage: 20 juin 2023
Jour: mardi

Intersection: des Mélèzes et Rte 172

Soir

Période: 00:00 à 01:00



TOTAL DE LA PÉRIODE

Total Véhicules:

LÉGENDE

Piétons
Total Piétons:

Cyclistes
Total Cyclistes: