



Échantillonnage de l'air  
Conformité environnementale

**RAPPORT DE CARACTÉRISATION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES  
UNITÉ DE DESTRUCTION DE CFC PAR PLASMA**

**MESURE CHEZ RECYCLAGE ECOSOLUTIONS – 18 OCTOBRE 2013  
LAVAL, QUÉBEC**

**À L'ATTENTION DE MONSIEUR ARNOLD ROSS  
DIRECTEUR TECHNIQUE**

**NOTRE RÉFÉRENCE : 13-2543**

**NOVEMBRE 2013**

**QUÉBEC :**

2022, Lavoisier, local 125, Québec (Québec) G1N 4L5

Téléphone : 418.650.5960

Télécopieur : 418.704.2221

Sans frais : 1.866.6969.AIR (247)

**REPENTIGNY :**

600, Leclerc, Repentigny (Québec) J6A 2E5

Téléphone : 450.654.8000

Télécopieur : 450.654.6730

SITE INTERNET : [www.consul-air.com](http://www.consul-air.com)



Échantillonnage de l'air  
Conformité environnementale

**RAPPORT DE CARACTÉRISATION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES  
UNITÉ DE DESTRUCTION DE CFC PAR PLASMA**

**MESURE CHEZ RECYCLAGE ECOSOLUTIONS – 18 OCTOBRE 2013**

**LAVAL, (QUÉBEC)**

Par : Michel Ménard, Chargé de projets

Repentigny, novembre 2013

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE DES RÉSULTATS .....	1
1 INTRODUCTION.....	2
2 DESCRIPTION DU PROCÉDÉ.....	2
3 COORDONÉES DES INTERVENANTS .....	2
4 PROGRAMME DE CARACTÉRISATION.....	3
5 HORAIRE DES ESSAIS.....	3
6 CONDITIONS D'OPÉRATION .....	3
7 MÉTHODOLOGIE .....	3
ACIDE CHLORHYDRIQUE ET FLUORHYDRIQUE .....	4
8 CARACTÉRISTIQUES DU SITE .....	5
9 ÉTALONNAGE.....	5
10 ANALYSES DE LABORATOIRE.....	5
11 PROGRAMME AQ/CQ.....	6
12 TABLEAUX DES RÉSULTATS.....	6
13 CONCLUSION .....	8



## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 3-1 – DESCRIPTION DE LA CARACTÉRISATION .....	3
TABLEAU 4-1 – HORAIRE DES ESSAIS .....	3
TABLEAU 6-1 – MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE .....	4
TABLEAU 7-2 – COMPOSANTES DU SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES ACIDES .....	4
TABLEAU 7-3 – CONSTANTE DES ÉQUIPEMENTS DE MESURES – ACIDES .....	4
TABLEAU 8-1 – CARACTÉRISTIQUES DES SITES ÉCHANTILLONNÉS.....	5
TABLEAU 10-1 – BLANCS DE MATRICE .....	5
TABLEAU 12-1 – TABLEAU DES RÉSULTATS.....	7

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1 – DONNÉES COMPILÉES
ANNEXE 2 – RÉSULTATS D'ANALYSE MAXXAM
ANNEXE 3 – RAPPORT DE CALIBRATION
ANNEXE 4 – ANALYSES INTRANTS
ANNEXE 5 – FEUILLES DE TERRAIN



## SOMMAIRE DES RÉSULTATS

HORAIRE DES ESSAIS		
ESSAI #	#1 et #2	#3 et # 4
DURÉE (min.)	60	60,0
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ		
HUMIDITÉ GAZ (%)	4,3	4,3
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m <sup>3</sup> )	0,874	0,842
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ - SORTIE CHEMINÉE		
TEMPÉRATURE (°C)	25,3	26,4
OXYGÈNE (O <sub>2</sub> %)	6,5	9,2
DIOXYDE DE CARBONE (CO <sub>2</sub> %)	0	0,2
MONOXYDE DE CARBONE (CO ppm)	14	331
VITESSE (m/s)	0,57	0,74
DÉBITS ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	747	962
DÉBITS ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	21,1	27,2
DÉBITS ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	12,4	16,0
DÉBITS NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	713	934
DÉBITS NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	20,2	26,4
DÉBITS NORMALISÉS ET HUMIDE (Nm <sup>3</sup> /h)	21,1	27,1
DÉBITS NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m)(SCFM)	11,9	15,6
DÉBITS NORMALISÉS ET HUMIDE (Npi <sup>3</sup> /m)(SCFM)	12,4	16,0
ALIMENTATION DES CFC		
DÉBIT D'ALIMENTATION CFC (kg/h)	45,000	50,000
CONCENTRATION CFC (%)	93,9	93,9
ALIMENTATION CFC (kg/h)	42,255	46,950
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl) - SORTIE CHEMINÉE		
CONCENTRATION (mg/Nm <sup>3</sup> )	7,4	5,5
CONCENTRATION (ppm)	5,1	3,8
ÉMISSION (kg/h)	0,0002	0,0001
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF) - SORTIE CHEMINÉE		
CONCENTRATION (mg/Nm <sup>3</sup> )	1,6	2,9
CONCENTRATION (ppm)	2,0	3,5
ÉMISSION (kg/h)	0,000032	0,00008
CONCENTRTRION DES CFC (R12) - SORTIE CHEMINÉE		
CONCENTRATION (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,303	0,226
ÉMISSION (kg/h)	0,000007	0,000006
<b>EFFICACITÉ DE DESTRUCTION (%)</b>	<b>99,99998%</b>	<b>99,99999%</b>

## **1 INTRODUCTION**

Consulair a été mandaté par Recyclage Écosolution. pour réaliser un programme de caractérisation des émissions atmosphériques à leur installation de Laval, (Québec). Les essais ont été effectués le 26 septembre 2013.

L'objectif visé lors de ce programme d'échantillonnage était :

- De démontrer l'efficacité de destruction des CFC à l'aide d'un four à plasma.

L'équipe de travail était composée de John Jairo Fernandez (technicien et responsable) et Sébastien Lacoste (technicien).

## **2 DESCRIPTION DU PROCÉDÉ**

Le procédé évalué en est une unité de destruction de CFC par un four à plasma. Les mesures ont été effectuées à la sortie du système d'épuration humide des gaz.

Le débit de gaz à l'entrée du système est régularisé par un débitmètre.

## **3 COORDONÉES DES INTERVENANTS**

Les essais ont été réalisés chez Recyclage Écosolution Aéronautique à leur usine située à l'adresse suivante :

Recyclage Écosolution

3700 Francis-Hugues

Laval, (Qc)

H7L 5A9

Responsable : M. Arnold Ross, Directeur technique

Téléphone : (819) 828-1469 poste : 223

Courriel : aross@recyclageeco.com

#### 4 PROGRAMME DE CARACTÉRISATION

Dans ce rapport, les paramètres recherchés sont représentés de la manière suivante : CFC (R12), l'acide chlorhydrique (HCl) et l'acide fluorhydrique (HF).

Le tableau suivant montre le nombre d'essais par source pour les paramètres mesurés.

**TABLEAU 4-1 – DESCRIPTION DE LA CARACTERISATION**

SOURCE	PARAMÈTRES	ESSAI
Unité de destruction au plasma	R12, HCl & HF	4

#### 5 HORAIRE DES ESSAIS

Les essais ont été effectués selon l'horaire décrit au tableau suivant :

**TABLEAU 5-1 – HORAIRE DES ESSAIS**

DATE	SOURCE	PARAMÈTRES	ESSAI NO	HEURE	DURÉE MIN.
18-10-2013	Unité de destruction au plasma	R12, HCl & HF	1	11 :02 – 12:02	60
			2	13 :37 – 14 :37	60
			3	16 :56 – 17 :56	60
			4	18 :15 – 19 :15	60

#### 6 CONDITIONS D'OPÉRATION

Lors des essais, une liaison étroite avec un représentant de RecyclageÉcosolution a été maintenue afin de s'assurer des bonnes conditions d'opération.

#### 7 MÉTHODOLOGIE

Toutes les méthodes d'échantillonnage utilisées dans le cadre de cette caractérisation sont des méthodes recommandées par le Ministère de l'Environnement du Québec à l'intérieur de son guide intitulé « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales ». Tous les appareils et équipements utilisés pour les prélèvements isocinétiques et gazeux (modules de contrôle, sondes, trains d'échantillonnage, etc.) sont fabriqués, entretenus et étalonnés par Consulair.

Le tableau suivant montre les méthodes d'échantillonnage qui ont été utilisées lors des essais.

**TABLEAU 7-1 – MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE**

PARAMETRES	METHODES
Température	Thermomètre ou thermocouple
Humidité	Méthode D, SPE 1/RM/8 d'Environnement Canada
Débit des gaz	Anémomètre à fil chauffant
HCl & HF	USEPA Method 26
CFC	USEPA Method TO-15

**ACIDE CHLORHYDRIQUE ET FLUORHYDRIQUE**

La méthode de base utilisée est la méthode portant le numéro 26 de l'USEPA. Le même protocole que la méthode SPE 1/RM/8 a été utilisé, de même que les composantes du train d'échantillonnage à l'exception du filtre et porte filtre qui n'est pas requis pour cette méthode.

**TABLEAU 7-2 – COMPOSANTES DU SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES ACIDES**

SONDE DE PRÉLÈVEMENT	TRAIN D'ÉCHANTILLONNAGE	ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE D'UN PRÉLÈVEMENT MANUEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Section flexible en téflon de ¼ de pouce de diamètre interne</li> <li>Thermocouple fixé à la sonde de prélèvement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barboteur #1 - 150 ml de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1N</li> <li>Barboteur #2 - 150 ml de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1N</li> <li>Barboteur #3 - Vide</li> <li>Barboteur #4 - gel de silice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cordon de prélèvement qui relie le train à la console d'échantillonnage.</li> <li>Console d'échantillonnage muni d'un manomètre à l'huile, d'un compteur à gaz de type sec, d'un orifice, d'un lecteur de température et de contrôleurs de températures.</li> <li>Pompe d'aspiration</li> </ul>

Le tableau suivant, présente les différentes composantes utilisées pour la caractérisation des acides.

**TABLEAU 7-3 – CONSTANTE DES ÉQUIPEMENTS DE MESURES – ACIDES**

SOURCE	ANÉMOMÈTRE		COMPTEUR	
	NO.	CALIBRATION (cp)	NO.	CALIBRATION (Kc)
Unité de destruction au plasma	AMFC-4	1,014	10	1,000

En raison du bas débit des gaz dans la conduite, la mesure de la vitesse a été effectuée à l'aide d'un anémomètre.



## 8 CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Le nombre de points de mesure à l'intérieur du conduit a été déterminé selon la section A de la méthode d'Environnement Canada SPE 1/RM/8 intitulée « Détermination du lieu d'échantillonnage et des points de prélèvement ». Les caractéristiques des sites échantillonnés sont résumées au tableau suivant :

**TABLEAU 8-1 – CARACTÉRISTIQUES DES SITES ÉCHANTILLONNÉS**

CONDUIT	DIMENSION(S)	NOMBRE DE DIAMÈTRES DE LA TURBULENCE (D)		NOMBRE DE POINTS UTILISÉS	
	Diamètre (m)	Amont	Aval	Par traverse & nombre de traverses	Total
Unité de destruction au plasma	0,114	>8D	>2D	1 X 2	2

## 9 ÉTALONNAGE

Tous les appareils et équipements utilisés pour les prélèvements isocinétiques et gazeux (modules de contrôle, sondes, trains d'échantillonnage, etc.) sont fabriqués, entretenus et étalonnés par Consulair. Ces équipements font l'objet d'un entretien régulier et leur étalonnage est effectué une fois par année (principalement dans les premiers mois de l'année en cour). Tous les certificats d'étalonnages sont disponibles dans chacune de nos trois (3) unités mobiles. Les rapports de calibration sont présentés à l'annexe 3.

## 10 ANALYSES DE LABORATOIRE

Le laboratoire Maxxam Analytique inc. a effectué les analyses. Les résultats sont présentés à l'annexe 2. Ce laboratoire est accrédité par le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, des Parcs et de la faune du Québec (MDDEFP) dans plusieurs domaines.

### 10.1.1 Blancs

Un blanc de matrice a été effectué et cette valeur est présentée dans le tableau suivant.

**TABLEAU 10-1 – BLANCS DE MATRICE**

Matrice	Paramètres	Analyses
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,1N	HCl	< 0,2 mg *
	HF	0,12 mg

\* Correspond à la limite de détection de cette analyse.

## 11 PROGRAMME AQ/CQ

Le devis du programme d'assurance et contrôle de la qualité en vigueur chez Consulair comporte, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- Utilisation de matériel qui a été nettoyé, étalonné et maintenu de façon appropriée.
- Utilisation de listes de vérification uniformisées et de carnets de chantier afin d'assurer l'intégralité, la traçabilité et la comparabilité de l'information sur les procédés et des échantillons prélevés.
- Respect rigoureux des méthodes relatives à la chaîne de possession.
- Présentation de blancs appropriés pour la vérification de l'erreur systématique.
- Contrôles d'étanchéité dans les lignes de prélèvement avant et après les essais ou plus souvent au besoin.
- Tout le matériel est étalonné selon les méthodes d'Environnement Canada et de l'EPA.
- Analyse des échantillons par un laboratoire accrédité.
- Et autres...

Une copie de notre programme **AQ/CQ** est fournie sur demande.

## 12 TABLEAUX DES RÉSULTATS

Les concentrations sont normalisées à une température de 25°C, une pression atmosphérique de 101,3 kPa et sur une base sèche. Les données compilées par ordinateur sont présentées à l'annexe 1.

Le tableau des résultats est présenté à la page suivante :

TABLEAU 12-1 – TABLEAU DES RÉSULTATS.....	7
---	---

**TABLEAU 12-1 – TABLEAU DES RÉSULTATS**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>						
ESSAI #	1	2	MOYENNE	3	4	MOYENNE
DATE	18/10/13	18/10/13	-	18/10/13	18/10/13	-
HEURE DÉBUT	11:02	13:37	-	16:56	18:15	-
HEURE FIN	12:02	14:37	-	17:56	19:15	-
DURÉE (min.)	60	60	60	60	60	60
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>						
HUMIDITÉ GAZ (%)	5,5	3,0	4,3	4,3	4,3	4,3
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m <sup>3</sup> )	0,876	0,872	0,874	0,830	0,855	0,842
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ - SORTIE CHEMINÉE</b>						
TEMPÉRATURE (°C)	25,0	25,6	25,3	26,1	26,7	26,4
OXYGÈNE (O <sub>2</sub> %)	7,5	5,6	6,5	9,7	8,7	9,2
DIOXYDE DE CARBONE (CO <sub>2</sub> %)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2
MONOXYDE DE CARBONE (CO ppm)	6	21	14	9	654	331
VITESSE (m/s)	0,65	0,50	0,57	0,71	0,77	0,74
DÉBIT ACTUEL (pi <sup>3</sup> /h)	848	646	747	926	998	962
DÉBIT ACTUEL (m <sup>3</sup> /h)	24,0	18,3	21,1	26,2	28,3	27,2
DÉBIT ACTUEL (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	14,1	10,8	12,4	15,4	16,6	16,0
DÉBIT NORMAL (Npi <sup>3</sup> /h)	801	625	713	900	968	934
DÉBIT NORMAL (Nm <sup>3</sup> /h)	22,7	17,7	20,2	25,5	27,4	26,4
DÉBIT NORMAL ET HUMIDE (Nm <sup>3</sup> /h)	24,0	18,2	21,1	26,1	28,1	27,1
DÉBIT NORMAL (Npi <sup>3</sup> /m)(SCFM)	13,3	10,4	11,9	15,0	16,1	15,6
DÉBIT NORMAL ET HUMIDE (Npi <sup>3</sup> /m)(SCFM)	14,1	10,7	12,4	15,4	16,5	16,0
<b>ALIMENTATION DES CFC</b>						
DÉBIT D'ALIMENTATION CFC (kg/h)	40,0	50,00	45,0	50	50,0	50,0
CONCENTRATION CFC (%)		93,9			93,9	
ALIMENTATION CFC (kg/h)	37,560	46,950	42,255	46,950	46,950	46,950
<b>ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl) - SORTIE CHEMINÉE</b>						
CONCENTRATION (mg/Nm <sup>3</sup> )	12,9	1,9	7,4	6,7	4,2	5,5
CONCENTRATION (ppm)	8,9	1,3	5,1	4,6	2,9	3,8
ÉMISSION (kg/h)	0,00029	0,00003	0,00016	0,00017	0,00012	0,00014
<b>ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF) - SORTIE CHEMINÉE</b>						
CONCENTRATION (mg/Nm <sup>3</sup> )	1,4	1,8	1,6	2,0	3,8	2,9
CONCENTRATION (ppm)	1,7	2,2	2,0	2,4	4,6	3,5
ÉMISSION (kg/h)	0,00003	0,00003	0,00003	0,00005	0,00010	0,00008
<b>CONCENTRATION DES CFC (R12) - SORTIE CHEMINÉE</b>						
CONCENTRATION (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,32	0,29	0,30	0,18	0,28	0,23
ÉMISSION (kg/h)	0,00001	0,00001	0,0000069	0,0000045	0,0000070	0,0000058
<b>EFFICACITÉ DE DESTRUCTION (%)</b>	<b>99,99998%</b>	<b>99,99999%</b>	<b>99,99998%</b>	<b>99,99999%</b>	<b>99,99999%</b>	<b>99,99999%</b>

### 13 CONCLUSION

Les données recueillies lors de ces échantillonnages sont représentatives des conditions réelles du procédé évalué.

# **ANNEXE 1**

## **DONNÉES COMPILÉES**



**RECYCLAGE ÉCOSOLUTION  
UNITÉ DE DESTRUCTION DU CFC  
MESURE DU HCL & HF**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>			
ESSAI NO.	1	2	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	18/10/13	18/10/13	---
DÉBUT DE L'ESSAI	11:02	13:37	---
FIN DE L'ESSAI	12:02	14:37	---
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	60	60	60,0
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>			
PRESSION BAROMÉTRIQUE (°Hg)	29,96	29,95	29,96
COEFFICIENT DU COMPTEUR (20)	0,996	0,996	0,996
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	61	64	63
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>			
VOLUME D'EAU (g)	37	19	28
VOLUME D'EAU (pi <sup>3</sup> )	1,76	0,93	1,34
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0,055	0,030	0,04
HUMIDITÉ GAZ (%)	5,5	3,0	4,3
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi <sup>3</sup> )	30,92	30,78	30,85
<b>VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>0,8757</b>	<b>0,8716</b>	<b>0,8736</b>
<b>RÉSULTATS ANALYSES</b>			
CHLORURES (mg)	11,0	1,6	6,3
FLUORURES (mg)	1,18	1,5	1,3
<b>CONCENTRATION (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>			
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	12,9	1,9	7,4
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	1,4	1,8	1,6
<b>CONCENTRATION (ppm)</b>			
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	8,9	1,3	5,1
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	1,7	2,2	2,0
<b>DÉBIT DES GAZ (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>22,7</b>	<b>17,7</b>	
	<b>ÉMISSION (kg/h)</b>		
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	0,00029	0,00003	0,00016
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	0,00003	0,00003	0,00003
	<b>ÉMISSION (g/s)</b>		
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	0,00008	0,00001	0,00005
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	0,00001	0,00001	0,00001
<b>ALIMENTATION EN CFC</b>			
DÉBIT D'ALIMENTATION CFC (kg/h)	40,0	50,0	
CONCENTRATION CFC (%)		93,9	
ALIMENTATION CFC (kg/h)	37,56	46,95	42,255

**RECYCLAGE ÉCOSOLUTION  
UNITÉ DE DESTRUCTION DU CFC  
MESURE DU HCL & HF**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>			
ESSAI NO.	3	4	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	18/10/13	18/10/13	---
DÉBUT DE L'ESSAI	16:56	18:15	---
FIN DE L'ESSAI	17:56	19:15	---
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	60	60	60,0

<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>			
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29,95	29,95	29,95
COEFFICIENT DU COMPTEUR (20)	0,996	0,996	0,996
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	72	68	70

<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>			
VOLUME D'EAU (g)	27	23	25
VOLUME D'EAU (pi <sup>3</sup> )	1,30	1,11	1,21
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0,043	0,036	0,04
HUMIDITÉ GAZ (%)	4,3	3,6	3,9
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi <sup>3</sup> )	29,30	30,20	29,75
<b>VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>0,8296</b>	<b>0,8553</b>	<b>0,8425</b>

<b>RÉSULTATS ANALYSES</b>			
CHLORURES (mg)	5,4	3,5	4,5
FLUORURES (mg)	1,58	3,1	2,3

<b>CONCENTRATION (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>			
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	6,7	4,2	5,5
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	2,01	3,8	2,9

<b>CONCENTRATION (ppm)</b>			
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	4,6	2,9	3,8
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	2,45	4,6	3,5

<b>DÉBIT DES GAZ (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>25,5</b>			<b>27,4</b>		
	<b>ÉMISSION (kg/h)</b>					
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	0,00017	0,00012	0,00014			
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	0,00005	0,00010	0,00008			
<b>ÉMISSION (g/s)</b>						
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)	0,00005	0,00003	0,00004			
ACIDE FLUORHYDRIQUE (HF)	0,000014	0,000029	0,000022			

<b>ALIMENTATION EN CFC</b>			
DÉBIT D'ALIMENTATION CFC (kg/h)	50,00	50,00	
CONCENTRATION CFC (%)		93,9	
ALIMENTATION CFC (kg/h)	46,950	46,950	46,950

<b>ÉMISSION DES CFC (R12)</b>			
CONCENTRATION (mg/m <sup>3</sup> )	0,177	0,275	0,226
ÉMISSION (kg/h)	0,0000045	0,0000070	0,0000058

<b>EFFICACITÉ DE DESTRUCTION (%)</b>	<b>99,99999%</b>	<b>99,99999%</b>	<b>99,999988%</b>
--------------------------------------	------------------	------------------	-------------------

## **ANNEXE 2**

### **RÉSULTATS D'ANALYSE MAXXAM**





**Attention: Michel Ménard**

CONSULAIR INC.

2022 Lavoisier

Local 125

Québec, PQ

Canada G1N 4L5

Votre # du projet: 13-2543

Adresse du site: RECYCLAGE ECOSOL.

Votre # Bordereau: e844940, e-844940

**Date du rapport: 2013/10/23****CERTIFICAT D'ANALYSES****# DE DOSSIER MAXXAM: B366771****Reçu: 2013/10/21, 11:20**

Matrice: Solution barboteur

Nombre d'échantillons reçus: 5

<u>Analyses</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date de l' extraction</u>	<u>Date</u> <u>Analysé</u>	<u>Méthode de laboratoire</u>	<u>Référence Primaire</u>
Anions	5	2013/10/22	2013/10/23	STL SOP-00014	EPA Méthode 8 & 26
Fluorures	4	2013/10/22	2013/10/22	STL SOP-00038	SM 4500-F- C.
Fluorures	1	2013/10/22	2013/10/23	STL SOP-00038	SM 4500-F- C.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Genevieve Berthiaume, Chargée de projets

Email: GBerthiaume@maxxam.ca

Phone# (514) 448-9001

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B366771  
Date du rapport: 2013/10/23

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 13-2543  
Adresse du site: RECYCLAGE ECOSOL.

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Identification Maxxam		W38434	W38435	W38436		W38437		W38438		
Date d'échantillonnage		2013/10/19	2013/10/19	2013/10/19		2013/10/19		2013/10/19		
# Bordereau		e-844940	e-844940	e-844940		e-844940		e-844940		
	<b>UNITÉS</b>	<b>1-BB-E1</b> VT=360ML	<b>2-BB-E2</b> VT=350ML	<b>3-BB-E3</b> VT=445ML	<b>LDR</b>	<b>4-BB-E4</b> VT=400ML	<b>LDR</b>	<b>5-BB-BL</b> VT=330ML	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

CONVENTIONNELS										
Fluorure (F)	mg	1.3	1.6	1.7	0.04	3.2	0.08	0.12	0.03	1223833
Chlorures (Cl)	mg	11	3.0	5.4	0.2	3.5	0.2	<0.2	0.2	1223769

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: B366771  
Date du rapport: 2013/10/23

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 13-2543  
Adresse du site: RECYCLAGE ECOSOL.

#### REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

#### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode. Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

CONSULAIR INC.  
 Attention: Michel Ménard  
 Votre # du projet: 13-2543  
 P.O. #:  
 Adresse du site: RECYCLAGE ECOSOL.

### Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: B366771

Lot Lot Num Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	UNITÉS
1223769 FS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2013/10/22		98	%
	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2013/10/22	<0.005		mg
1223833 MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2013/10/22		92	%
	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2013/10/22	<0.01		mg

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

## Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: B366771

---

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

  
  
\_\_\_\_\_  
Delia Barbul, B.Sc., Chimiste

  
  
\_\_\_\_\_  
Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les "signataires" requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.







Your Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Your C.O.C. #: na

**Attention: Michel Menard**

Consulair  
 255 St Sacrement Av  
 Bureau 202  
 Quebec, QC  
 G1N 3X9

**Report Date: 2013/10/24****CERTIFICATE OF ANALYSIS****MAXXAM JOB #: B3H9813****Received: 2013/10/22, 11:45**

Sample Matrix: AIR  
 # Samples Received: 8

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Canister Pressure (TO-15)	8	N/A	2013/10/22	BRL SOP-00304	EPA TO-15
Volatile Organics in Air (TO-15) (1)	8	N/A	2013/10/22	BRL SOP-00304	EPA TO-15

(1) Air sampling canisters have been cleaned in accordance with U.S. EPA Method TO14A. At the end of the cleaning, evacuation, and pressurization cycles, one canister was selected and was pressurized with Zero Air. This canister was then analyzed via TO14A on a GC/MS. The canister must have been found to contain <0.2 ppbv concentration of all target analytes in order for the batch to have been considered clean. Each canister also underwent a leak check prior to shipment.

Please Note: SUMMA® canister samples will be retained by Maxxam for a period of 5 calendar days or as contractually agreed from the date of this report, after which time they will be cleaned for reuse. If you require a longer sample storage period, please contact your service representative.

**Encryption Key**

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Marinela Sim,  
 Email: MSim@maxxam.ca  
 Phone# (905) 817-5700

=====  
 Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Analytics Inc. is a NELAC accredited laboratory. Certificate # CANA001. Use of the NELAC logo however does not insure that Maxxam is accredited for all of the methods indicated. This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Maxxam Analytics Inc. Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

### RESULTS OF ANALYSES OF AIR

Maxxam ID		TO2504	TO2505	TO2506	TO2507		TO2508	
Sampling Date		2013/10/19 09:00	2013/10/19 11:15	2013/10/19 13:00	2013/10/19 13:30		2013/10/19 15:00	
COC Number		na	na	na	na		na	
	<b>Units</b>	<b>217</b>	<b>2526</b>	<b>1352</b>	<b>2407</b>	<b>QC Batch</b>	<b>1042</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatile Organics</b>								
Pressure on Receipt	psig	0	0	(-0.5)	(-1.1)	3397143	(-2.2)	3395987

QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam ID		TO2509	TO2510	TO2511	
Sampling Date		2013/10/19 13:00	2013/10/19 17:30	2013/10/19 19:00	
COC Number		na	na	na	
	<b>Units</b>	<b>2544</b>	<b>324</b>	<b>1222</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatile Organics</b>					
Pressure on Receipt	psig	(-1.6)	(-2.2)	(-1.0)	3395987

QC Batch = Quality Control Batch



Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2504				
Sampling Date		2013/10/19 09:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>217</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatile Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	284	0.95	1400	4.70	3397188
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3397188
Chloromethane	ppbv	14.1	0.30	29.2	0.620	3397188
Vinyl Chloride	ppbv	1.21	0.18	3.10	0.460	3397188
Chloroethane	ppbv	8.96	0.30	23.6	0.792	3397188
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3397188
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	87.1	0.20	490	1.12	3397188
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3397188
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3397188
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3397188
2-Propanone	ppbv	137	0.80	325	1.90	3397188
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	21.9	3.0	64.7	8.85	3397188
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3397188
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3397188
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3397188
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3397188
1,1-Dichloroethylene	ppbv	0.73	0.25	2.91	0.991	3397188
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.19	0.19	<0.753	0.753	3397188
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.793	0.793	3397188
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	0.94	0.80	3.25	2.78	3397188
Chloroform	ppbv	212	0.71	1040	3.48	3397188
Carbon Tetrachloride	ppbv	7.79	0.30	49.0	1.89	3397188
1,1-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3397188
1,2-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3397188
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3397188
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<1.64	1.64	3397188
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	<0.15	0.15	<0.818	0.818	3397188
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3397188
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.18	0.18	<0.817	0.817	3397188
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.17	0.17	<0.772	0.772	3397188
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3397188
Bromomethane	ppbv	<0.18	0.18	<0.699	0.699	3397188
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2504				
Sampling Date		2013/10/19 09:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>217</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	<0.20	0.20	<2.07	2.07	3397188
Bromodichloromethane	ppbv	32.0	0.20	214	1.34	3397188
Dibromochloromethane	ppbv	4.74	0.20	40.3	1.70	3397188
Trichloroethylene	ppbv	1.58	0.30	8.50	1.61	3397188
Tetrachloroethylene	ppbv	1.45	0.20	9.82	1.36	3397188
Benzene	ppbv	2.12	0.18	6.77	0.575	3397188
Toluene	ppbv	2.13	0.20	8.02	0.753	3397188
Ethylbenzene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3397188
p+m-Xylene	ppbv	0.82	0.37	3.57	1.61	3397188
o-Xylene	ppbv	0.23	0.20	0.988	0.868	3397188
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3397188
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3397188
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	<1.0	1.0	<4.92	4.92	3397188
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3397188
Chlorobenzene	ppbv	0.28	0.20	1.31	0.921	3397188
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3397188
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3397188
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3397188
Hexane	ppbv	0.64	0.30	2.26	1.06	3397188
Heptane	ppbv	0.51	0.30	2.07	1.23	3397188
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3397188
Tetrahydrofuran	ppbv	37.3	0.40	110	1.18	3397188
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3397188
Xylene (Total)	ppbv	1.05	0.60	4.56	2.61	3397188
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3397188
Propene	ppbv	<39	39	<67.1	67.1	3397188
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	<0.20	0.20	<0.934	0.934	3397188
Carbon Disulfide	ppbv	13.5	0.50	41.9	1.56	3397188
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3397188
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	81		N/A	N/A	3397188
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2504				
Sampling Date		2013/10/19 09:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>217</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	71		N/A	N/A	3397188
Difluorobenzene	%	79		N/A	N/A	3397188

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2505				
Sampling Date		2013/10/19				
		11:15				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2526</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatile Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	64.7	0.20	320	0.989	3397188
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3397188
Chloromethane	ppbv	20.6	0.30	42.5	0.620	3397188
Vinyl Chloride	ppbv	4.68	0.18	12.0	0.460	3397188
Chloroethane	ppbv	4.13	0.30	10.9	0.792	3397188
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3397188
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	32.7	0.20	184	1.12	3397188
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3397188
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3397188
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3397188
2-Propanone	ppbv	102	0.80	243	1.90	3397188
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	37.8	3.0	112	8.85	3397188
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3397188
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3397188
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3397188
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3397188
1,1-Dichloroethylene	ppbv	1.42	0.25	5.65	0.991	3397188
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	0.29	0.19	1.16	0.753	3397188
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	0.31	0.20	1.23	0.793	3397188
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	10.3	0.80	35.8	2.78	3397188
Chloroform	ppbv	425	0.71	2070	3.48	3397188
Carbon Tetrachloride	ppbv	116	1.4	730	8.96	3397188
1,1-Dichloroethane	ppbv	0.85	0.20	3.45	0.809	3397188
1,2-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3397188
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3397188
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<1.64	1.64	3397188
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	<0.15	0.15	<0.818	0.818	3397188
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3397188
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	0.97	0.18	4.41	0.817	3397188
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	0.73	0.17	3.31	0.772	3397188
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3397188
Bromomethane	ppbv	<0.40	0.40	<1.55	1.55	3397188
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2505				
Sampling Date		2013/10/19				
		11:15				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2526</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	0.38	0.20	3.88	2.07	3397188
Bromodichloromethane	ppbv	61.8	0.20	414	1.34	3397188
Dibromochloromethane	ppbv	11.0	0.20	94.0	1.70	3397188
Trichloroethylene	ppbv	2.43	0.30	13.0	1.61	3397188
Tetrachloroethylene	ppbv	6.05	0.20	41.1	1.36	3397188
Benzene	ppbv	4.11	0.18	13.1	0.575	3397188
Toluene	ppbv	2.94	0.20	11.1	0.753	3397188
Ethylbenzene	ppbv	0.52	0.20	2.26	0.868	3397188
p+m-Xylene	ppbv	1.94	0.37	8.43	1.61	3397188
o-Xylene	ppbv	0.73	0.20	3.18	0.868	3397188
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3397188
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3397188
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	0.54	0.50	2.66	2.46	3397188
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3397188
Chlorobenzene	ppbv	1.54	0.20	7.09	0.921	3397188
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3397188
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	0.75	0.40	4.53	2.40	3397188
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	0.47	0.40	2.81	2.40	3397188
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3397188
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3397188
Hexane	ppbv	<0.30	0.30	<1.06	1.06	3397188
Heptane	ppbv	0.66	0.30	2.71	1.23	3397188
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3397188
Tetrahydrofuran	ppbv	58.5	0.40	172	1.18	3397188
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3397188
Xylene (Total)	ppbv	2.67	0.60	11.6	2.61	3397188
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3397188
Propene	ppbv	<15	15	<25.8	25.8	3397188
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	<0.20	0.20	<0.934	0.934	3397188
Carbon Disulfide	ppbv	11.0	0.50	34.2	1.56	3397188
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3397188
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	82		N/A	N/A	3397188
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2505				
Sampling Date		2013/10/19				
		11:15				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2526</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	71		N/A	N/A	3397188
Difluorobenzene	%	80		N/A	N/A	3397188

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2506				
Sampling Date		2013/10/19 13:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1352</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatile Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	96.7	0.20	478	0.989	3397188
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3397188
Chloromethane	ppbv	0.62	0.30	1.29	0.620	3397188
Vinyl Chloride	ppbv	<0.18	0.18	<0.460	0.460	3397188
Chloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<0.792	0.792	3397188
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3397188
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	19.6	0.20	110	1.12	3397188
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3397188
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3397188
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3397188
2-Propanone	ppbv	137	0.80	326	1.90	3397188
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	<3.0	3.0	<8.85	8.85	3397188
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3397188
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3397188
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3397188
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3397188
1,1-Dichloroethylene	ppbv	<0.25	0.25	<0.991	0.991	3397188
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	0.77	0.19	3.07	0.753	3397188
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.793	0.793	3397188
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	<0.80	0.80	<2.78	2.78	3397188
Chloroform	ppbv	<0.15	0.15	<0.732	0.732	3397188
Carbon Tetrachloride	ppbv	<0.30	0.30	<1.89	1.89	3397188
1,1-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3397188
1,2-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3397188
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3397188
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<1.64	1.64	3397188
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	<0.15	0.15	<0.818	0.818	3397188
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3397188
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.18	0.18	<0.817	0.817	3397188
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.17	0.17	<0.772	0.772	3397188
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3397188
Bromomethane	ppbv	<0.18	0.18	<0.699	0.699	3397188
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2506				
Sampling Date		2013/10/19 13:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1352</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	<0.20	0.20	<2.07	2.07	3397188
Bromodichloromethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.34	1.34	3397188
Dibromochloromethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.70	1.70	3397188
Trichloroethylene	ppbv	0.45	0.30	2.41	1.61	3397188
Tetrachloroethylene	ppbv	0.80	0.20	5.45	1.36	3397188
Benzene	ppbv	0.27	0.18	0.871	0.575	3397188
Toluene	ppbv	0.82	0.20	3.10	0.753	3397188
Ethylbenzene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3397188
p+m-Xylene	ppbv	<0.37	0.37	<1.61	1.61	3397188
o-Xylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3397188
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3397188
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3397188
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3397188
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3397188
Chlorobenzene	ppbv	<0.20	0.20	<0.921	0.921	3397188
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3397188
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3397188
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3397188
Hexane	ppbv	<0.30	0.30	<1.06	1.06	3397188
Heptane	ppbv	<0.30	0.30	<1.23	1.23	3397188
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3397188
Tetrahydrofuran	ppbv	<0.40	0.40	<1.18	1.18	3397188
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3397188
Xylene (Total)	ppbv	<0.60	0.60	<2.61	2.61	3397188
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3397188
Propene	ppbv	<19	19	<32.7	32.7	3397188
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	<0.20	0.20	<0.934	0.934	3397188
Carbon Disulfide	ppbv	<0.50	0.50	<1.56	1.56	3397188
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3397188
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	89		N/A	N/A	3397188
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						



Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2506				
Sampling Date		2013/10/19				
		13:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1352</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	74		N/A	N/A	3397188
Difluorobenzene	%	87		N/A	N/A	3397188

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2507				
Sampling Date		2013/10/19 13:30				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2407</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
<b>Volatile Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	57.8	0.20	286	0.989	3397188
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3397188
Chloromethane	ppbv	14.2	0.30	29.3	0.620	3397188
Vinyl Chloride	ppbv	3.11	0.18	7.94	0.460	3397188
Chloroethane	ppbv	2.72	0.30	7.18	0.792	3397188
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3397188
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	12.7	0.20	71.1	1.12	3397188
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3397188
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3397188
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3397188
2-Propanone	ppbv	16.1	0.80	38.3	1.90	3397188
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	5.0	3.0	14.8	8.85	3397188
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3397188
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3397188
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3397188
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3397188
1,1-Dichloroethylene	ppbv	0.86	0.25	3.40	0.991	3397188
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.19	0.19	<0.753	0.753	3397188
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	0.28	0.20	1.09	0.793	3397188
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	6.49	0.80	22.5	2.78	3397188
Chloroform	ppbv	299	0.79	1460	3.85	3397188
Carbon Tetrachloride	ppbv	37.3	0.30	235	1.89	3397188
1,1-Dichloroethane	ppbv	0.48	0.20	1.93	0.809	3397188
1,2-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3397188
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3397188
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<1.64	1.64	3397188
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	<0.15	0.15	<0.818	0.818	3397188
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3397188
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	0.33	0.18	1.51	0.817	3397188
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	0.24	0.17	1.09	0.772	3397188
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3397188
Bromomethane	ppbv	0.30	0.18	1.16	0.699	3397188
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2507				
Sampling Date		2013/10/19 13:30				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2407</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	<0.20	0.20	<2.07	2.07	3397188
Bromodichloromethane	ppbv	34.6	0.20	232	1.34	3397188
Dibromochloromethane	ppbv	5.13	0.20	43.7	1.70	3397188
Trichloroethylene	ppbv	0.93	0.30	4.99	1.61	3397188
Tetrachloroethylene	ppbv	3.78	0.20	25.6	1.36	3397188
Benzene	ppbv	2.82	0.18	9.02	0.575	3397188
Toluene	ppbv	1.55	0.20	5.85	0.753	3397188
Ethylbenzene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3397188
p+m-Xylene	ppbv	<0.37	0.37	<1.61	1.61	3397188
o-Xylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3397188
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3397188
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3397188
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3397188
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3397188
Chlorobenzene	ppbv	0.79	0.20	3.64	0.921	3397188
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3397188
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3397188
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3397188
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3397188
Hexane	ppbv	<0.30	0.30	<1.06	1.06	3397188
Heptane	ppbv	<0.30	0.30	<1.23	1.23	3397188
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3397188
Tetrahydrofuran	ppbv	7.34	0.40	21.6	1.18	3397188
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3397188
Xylene (Total)	ppbv	<0.60	0.60	<2.61	2.61	3397188
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3397188
Propene	ppbv	8.98	0.30	15.5	0.516	3397188
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	<0.20	0.20	<0.934	0.934	3397188
Carbon Disulfide	ppbv	5.14	0.50	16.0	1.56	3397188
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3397188
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	92		N/A	N/A	3397188
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2507				
Sampling Date		2013/10/19 13:30				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2407</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	76		N/A	N/A	3397188
Difluorobenzene	%	89		N/A	N/A	3397188

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2508				
Sampling Date		2013/10/19 15:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1042</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
<b>Volatile Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	209	1.2	1030	5.69	3395992
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3395992
Chloromethane	ppbv	6.40	0.30	13.2	0.620	3395992
Vinyl Chloride	ppbv	<0.18	0.18	<0.460	0.460	3395992
Chloroethane	ppbv	5.69	0.30	15.0	0.792	3395992
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3395992
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	6.91	0.20	38.8	1.12	3395992
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3395992
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3395992
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3395992
2-Propanone	ppbv	184	0.80	437	1.90	3395992
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	17.3	3.0	51.0	8.85	3395992
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3395992
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3395992
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3395992
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3395992
1,1-Dichloroethylene	ppbv	<0.25	0.25	<0.991	0.991	3395992
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	0.64	0.19	2.52	0.753	3395992
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.793	0.793	3395992
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	1.99	0.80	6.92	2.78	3395992
Chloroform	ppbv	454	0.86	2210	4.21	3395992
Carbon Tetrachloride	ppbv	2.17	0.30	13.7	1.89	3395992
1,1-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3395992
1,2-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3395992
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3395992
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	0.41	0.30	2.24	1.64	3395992
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	<0.15	0.15	<0.818	0.818	3395992
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3395992
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.18	0.18	<0.817	0.817	3395992
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.17	0.17	<0.772	0.772	3395992
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3395992
Bromomethane	ppbv	<0.18	0.18	<0.699	0.699	3395992
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2508				
Sampling Date		2013/10/19 15:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1042</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	0.25	0.20	2.58	2.07	3395992
Bromodichloromethane	ppbv	56.6	0.20	379	1.34	3395992
Dibromochloromethane	ppbv	8.98	0.20	76.5	1.70	3395992
Trichloroethylene	ppbv	1.38	0.30	7.39	1.61	3395992
Tetrachloroethylene	ppbv	4.63	0.20	31.4	1.36	3395992
Benzene	ppbv	3.24	0.18	10.3	0.575	3395992
Toluene	ppbv	1.92	0.20	7.21	0.753	3395992
Ethylbenzene	ppbv	0.35	0.20	1.51	0.868	3395992
p+m-Xylene	ppbv	1.44	0.37	6.25	1.61	3395992
o-Xylene	ppbv	0.38	0.20	1.65	0.868	3395992
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3395992
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3395992
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	<2.0	2.0	<9.83	9.83	3395992
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	0.77	0.50	3.80	2.46	3395992
Chlorobenzene	ppbv	0.65	0.20	2.98	0.921	3395992
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3395992
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3395992
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	0.55	0.40	3.30	2.40	3395992
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3395992
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3395992
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3395992
Hexane	ppbv	<1.8	1.8	<6.34	6.34	3395992
Heptane	ppbv	0.93	0.30	3.81	1.23	3395992
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3395992
Tetrahydrofuran	ppbv	11.5	0.40	34.0	1.18	3395992
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3395992
Xylene (Total)	ppbv	1.82	0.60	7.90	2.61	3395992
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3395992
Propene	ppbv	<9.3	9.3	<16.0	16.0	3395992
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	<0.20	0.20	<0.934	0.934	3395992
Carbon Disulfide	ppbv	9.65	0.50	30.0	1.56	3395992
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3395992
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	89		N/A	N/A	3395992
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2508				
Sampling Date		2013/10/19				
		15:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1042</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	82		N/A	N/A	3395992
Difluorobenzene	%	90		N/A	N/A	3395992

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2509				
Sampling Date		2013/10/19				
		13:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2544</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatile Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	1040	4.8	5140	23.7	3395992
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3395992
Chloromethane	ppbv	0.48	0.30	0.991	0.620	3395992
Vinyl Chloride	ppbv	<0.18	0.18	<0.460	0.460	3395992
Chloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<0.792	0.792	3395992
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3395992
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	46.9	0.20	263	1.12	3395992
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3395992
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3395992
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3395992
2-Propanone	ppbv	33.7	0.80	80.0	1.90	3395992
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	<3.0	3.0	<8.85	8.85	3395992
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3395992
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3395992
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3395992
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3395992
1,1-Dichloroethylene	ppbv	<0.25	0.25	<0.991	0.991	3395992
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.19	0.19	<0.753	0.753	3395992
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.793	0.793	3395992
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	<0.80	0.80	<2.78	2.78	3395992
Chloroform	ppbv	0.20	0.15	0.977	0.732	3395992
Carbon Tetrachloride	ppbv	<0.30	0.30	<1.89	1.89	3395992
1,1-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3395992
1,2-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3395992
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3395992
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<1.64	1.64	3395992
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	<0.15	0.15	<0.818	0.818	3395992
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3395992
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.18	0.18	<0.817	0.817	3395992
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	<0.17	0.17	<0.772	0.772	3395992
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3395992
Bromomethane	ppbv	<0.18	0.18	<0.699	0.699	3395992
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						



Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2509				
Sampling Date		2013/10/19 13:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2544</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	<0.20	0.20	<2.07	2.07	3395992
Bromodichloromethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.34	1.34	3395992
Dibromochloromethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.70	1.70	3395992
Trichloroethylene	ppbv	<0.30	0.30	<1.61	1.61	3395992
Tetrachloroethylene	ppbv	<0.20	0.20	<1.36	1.36	3395992
Benzene	ppbv	0.62	0.18	1.98	0.575	3395992
Toluene	ppbv	0.88	0.20	3.31	0.753	3395992
Ethylbenzene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3395992
p+m-Xylene	ppbv	<0.37	0.37	<1.61	1.61	3395992
o-Xylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3395992
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3395992
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3395992
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3395992
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3395992
Chlorobenzene	ppbv	<0.20	0.20	<0.921	0.921	3395992
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3395992
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3395992
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3395992
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3395992
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3395992
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3395992
Hexane	ppbv	<0.30	0.30	<1.06	1.06	3395992
Heptane	ppbv	<0.30	0.30	<1.23	1.23	3395992
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3395992
Tetrahydrofuran	ppbv	0.61	0.40	1.79	1.18	3395992
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3395992
Xylene (Total)	ppbv	<0.60	0.60	<2.61	2.61	3395992
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3395992
Propene	ppbv	<88	88	<151	151	3395992
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	<0.20	0.20	<0.934	0.934	3395992
Carbon Disulfide	ppbv	<0.50	0.50	<1.56	1.56	3395992
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3395992
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	86		N/A	N/A	3395992
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2509				
Sampling Date		2013/10/19				
		13:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>2544</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	78		N/A	N/A	3395992
Difluorobenzene	%	86		N/A	N/A	3395992

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2510				
Sampling Date		2013/10/19 17:30				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>324</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatiles Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	35.7	0.20	177	0.989	3395992
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3395992
Chloromethane	ppbv	15.3	0.30	31.5	0.620	3395992
Vinyl Chloride	ppbv	5.40	0.18	13.8	0.460	3395992
Chloroethane	ppbv	20.8	0.30	54.8	0.792	3395992
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3395992
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	12.3	0.20	69.4	1.12	3395992
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3395992
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3395992
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3395992
2-Propanone	ppbv	43.9	0.80	104	1.90	3395992
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	9.9	3.0	29.3	8.85	3395992
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3395992
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3395992
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3395992
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3395992
1,1-Dichloroethylene	ppbv	1.46	0.25	5.81	0.991	3395992
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.19	0.19	<0.753	0.753	3395992
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.793	0.793	3395992
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	6.68	0.80	23.2	2.78	3395992
Chloroform	ppbv	491	0.83	2400	4.03	3395992
Carbon Tetrachloride	ppbv	50.0	0.30	315	1.89	3395992
1,1-Dichloroethane	ppbv	1.40	0.20	5.66	0.809	3395992
1,2-Dichloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<0.809	0.809	3395992
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3395992
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	<0.30	0.30	<1.64	1.64	3395992
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	<0.15	0.15	<0.818	0.818	3395992
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3395992
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	0.43	0.18	1.93	0.817	3395992
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	0.37	0.17	1.68	0.772	3395992
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3395992
Bromomethane	ppbv	<0.18	0.18	<0.699	0.699	3395992
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2510				
Sampling Date		2013/10/19 17:30				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>324</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	0.25	0.20	2.61	2.07	3395992
Bromodichloromethane	ppbv	55.1	0.20	369	1.34	3395992
Dibromochloromethane	ppbv	9.60	0.20	81.8	1.70	3395992
Trichloroethylene	ppbv	1.10	0.30	5.94	1.61	3395992
Tetrachloroethylene	ppbv	5.25	0.20	35.6	1.36	3395992
Benzene	ppbv	5.37	0.18	17.1	0.575	3395992
Toluene	ppbv	1.31	0.20	4.91	0.753	3395992
Ethylbenzene	ppbv	0.77	0.20	3.34	0.868	3395992
p+m-Xylene	ppbv	0.92	0.37	3.98	1.61	3395992
o-Xylene	ppbv	0.23	0.20	0.980	0.868	3395992
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3395992
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3395992
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3395992
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3395992
Chlorobenzene	ppbv	1.13	0.20	5.22	0.921	3395992
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3395992
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3395992
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	0.43	0.40	2.57	2.40	3395992
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	<0.40	0.40	<2.40	2.40	3395992
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3395992
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3395992
Hexane	ppbv	<1.3	1.3	<4.58	4.58	3395992
Heptane	ppbv	0.68	0.30	2.79	1.23	3395992
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3395992
Tetrahydrofuran	ppbv	12.4	0.40	36.6	1.18	3395992
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3395992
Xylene (Total)	ppbv	1.14	0.60	4.96	2.61	3395992
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3395992
Propene	ppbv	5.81	0.30	10.0	0.516	3395992
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	0.62	0.20	2.90	0.934	3395992
Carbon Disulfide	ppbv	5.56	0.50	17.3	1.56	3395992
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3395992
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	90		N/A	N/A	3395992
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2510				
Sampling Date		2013/10/19				
		17:30				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>324</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	81		N/A	N/A	3395992
Difluorobenzene	%	91		N/A	N/A	3395992

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

 Consular  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2511				
Sampling Date		2013/10/19 19:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1222</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

<b>Volatiles Organics</b>						
Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	ppbv	55.6	0.20	275	0.989	3395992
1,2-Dichlorotetrafluoroethane	ppbv	<0.17	0.17	<1.19	1.19	3395992
Chloromethane	ppbv	2520	12	5200	24.8	3395992
Vinyl Chloride	ppbv	313	0.18	801	0.460	3395992
Chloroethane	ppbv	64.9	0.30	171	0.792	3395992
1,3-Butadiene	ppbv	<0.50	0.50	<1.11	1.11	3395992
Trichlorofluoromethane (FREON 11)	ppbv	207	0.80	1160	4.49	3395992
Ethanol (ethyl alcohol)	ppbv	<2.3	2.3	<4.33	4.33	3395992
Trichlorotrifluoroethane	ppbv	<0.15	0.15	<1.15	1.15	3395992
2-propanol	ppbv	<3.0	3.0	<7.37	7.37	3395992
2-Propanone	ppbv	25.2	0.80	59.7	1.90	3395992
Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	ppbv	6.4	3.0	18.9	8.85	3395992
Methyl Isobutyl Ketone	ppbv	<3.2	3.2	<13.1	13.1	3395992
Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	ppbv	<2.0	2.0	<8.19	8.19	3395992
Methyl t-butyl ether (MTBE)	ppbv	<0.20	0.20	<0.721	0.721	3395992
Ethyl Acetate	ppbv	<2.2	2.2	<7.93	7.93	3395992
1,1-Dichloroethylene	ppbv	70.9	0.25	281	0.991	3395992
cis-1,2-Dichloroethylene	ppbv	10.1	0.19	40.0	0.753	3395992
trans-1,2-Dichloroethylene	ppbv	10.2	0.20	40.6	0.793	3395992
Methylene Chloride(Dichloromethane)	ppbv	459	6.4	1600	22.2	3395992
Chloroform	ppbv	848	6.0	4140	29.3	3395992
Carbon Tetrachloride	ppbv	1300	12	8150	75.5	3395992
1,1-Dichloroethane	ppbv	25.3	0.20	102	0.809	3395992
1,2-Dichloroethane	ppbv	1.53	0.20	6.19	0.809	3395992
Ethylene Dibromide	ppbv	<0.17	0.17	<1.31	1.31	3395992
1,1,1-Trichloroethane	ppbv	7.14	0.30	38.9	1.64	3395992
1,1,2-Trichloroethane	ppbv	0.25	0.15	1.36	0.818	3395992
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ppbv	<0.20	0.20	<1.37	1.37	3395992
cis-1,3-Dichloropropene	ppbv	1.60	0.18	7.25	0.817	3395992
trans-1,3-Dichloropropene	ppbv	1.32	0.17	6.00	0.772	3395992
1,2-Dichloropropane	ppbv	<0.40	0.40	<1.85	1.85	3395992
Bromomethane	ppbv	<0.18	0.18	<0.699	0.699	3395992
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

### VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)

Maxxam ID		TO2511				
Sampling Date		2013/10/19 19:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1222</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>
Bromoform	ppbv	0.25	0.20	2.61	2.07	3395992
Bromodichloromethane	ppbv	42.6	0.20	285	1.34	3395992
Dibromochloromethane	ppbv	7.68	0.20	65.4	1.70	3395992
Trichloroethylene	ppbv	17.3	0.30	93.2	1.61	3395992
Tetrachloroethylene	ppbv	18.3	0.20	124	1.36	3395992
Benzene	ppbv	241	0.72	769	2.30	3395992
Toluene	ppbv	3.47	0.20	13.0	0.753	3395992
Ethylbenzene	ppbv	0.28	0.20	1.21	0.868	3395992
p+m-Xylene	ppbv	0.63	0.37	2.76	1.61	3395992
o-Xylene	ppbv	<0.20	0.20	<0.868	0.868	3395992
Styrene	ppbv	<0.20	0.20	<0.852	0.852	3395992
4-ethyltoluene	ppbv	<2.2	2.2	<10.8	10.8	3395992
1,3,5-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3395992
1,2,4-Trimethylbenzene	ppbv	<0.50	0.50	<2.46	2.46	3395992
Chlorobenzene	ppbv	19.0	0.20	87.2	0.921	3395992
Benzyl chloride	ppbv	<1.0	1.0	<5.18	5.18	3395992
1,3-Dichlorobenzene	ppbv	1.03	0.40	6.21	2.40	3395992
1,4-Dichlorobenzene	ppbv	0.76	0.40	4.60	2.40	3395992
1,2-Dichlorobenzene	ppbv	0.64	0.40	3.88	2.40	3395992
1,2,4-Trichlorobenzene	ppbv	<2.0	2.0	<14.8	14.8	3395992
Hexachlorobutadiene	ppbv	<3.0	3.0	<32.0	32.0	3395992
Hexane	ppbv	<0.70	0.70	<2.47	2.47	3395992
Heptane	ppbv	<0.30	0.30	<1.23	1.23	3395992
Cyclohexane	ppbv	<0.20	0.20	<0.688	0.688	3395992
Tetrahydrofuran	ppbv	10.2	0.40	30.1	1.18	3395992
1,4-Dioxane	ppbv	<2.0	2.0	<7.21	7.21	3395992
Xylene (Total)	ppbv	0.63	0.60	2.76	2.61	3395992
Vinyl Bromide	ppbv	<0.20	0.20	<0.875	0.875	3395992
Propene	ppbv	26.3	0.30	45.3	0.516	3395992
2,2,4-Trimethylpentane	ppbv	<0.20	0.20	<0.934	0.934	3395992
Carbon Disulfide	ppbv	4.17	0.50	13.0	1.56	3395992
Vinyl Acetate	ppbv	<0.20	0.20	<0.704	0.704	3395992
<b>Surrogate Recovery (%)</b>						
Bromochloromethane	%	90		N/A	N/A	3395992
N/A = Not Applicable QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**VOLATILE ORGANICS BY GC/MS (AIR)**

Maxxam ID		TO2511				
Sampling Date		2013/10/19 19:00				
COC Number		na				
	<b>Units</b>	<b>1222</b>	<b>RDL</b>	<b>ug/m3</b>	<b>DL (ug/m3)</b>	<b>QC Batch</b>

D5-Chlorobenzene	%	83		N/A	N/A	3395992
Difluorobenzene	%	92		N/A	N/A	3395992

N/A = Not Applicable  
 QC Batch = Quality Control Batch



Maxxam Job #: B3H9813  
Report Date: 2013/10/24

Consulair  
Client Project #: 13-2543  
Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
Sampler Initials: PB

### Test Summary

**Maxxam ID** TO2504  
**Sample ID** 217  
**Matrix** AIR  
**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3397143	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3397188	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk

**Maxxam ID** TO2505  
**Sample ID** 2526  
**Matrix** AIR  
**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3397143	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3397188	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk

**Maxxam ID** TO2506  
**Sample ID** 1352  
**Matrix** AIR  
**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3397143	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3397188	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk

**Maxxam ID** TO2507  
**Sample ID** 2407  
**Matrix** AIR  
**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3397143	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3397188	N/A	2013/10/22	Diane Temniuk

**Maxxam ID** TO2508  
**Sample ID** 1042  
**Matrix** AIR  
**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3395987	N/A	2013/10/22	Jie Wu
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3395992	N/A	2013/10/22	Jie Wu

**Maxxam ID** TO2509  
**Sample ID** 2544  
**Matrix** AIR  
**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3395987	N/A	2013/10/22	Jie Wu
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3395992	N/A	2013/10/22	Jie Wu

Maxxam Job #: B3H9813  
 Report Date: 2013/10/24

Consulair  
 Client Project #: 13-2543  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
 Sampler Initials: PB

**Test Summary**

**Maxxam ID** TO2510  
**Sample ID** 324  
**Matrix** AIR

**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3395987	N/A	2013/10/22	Jie Wu
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3395992	N/A	2013/10/22	Jie Wu

**Maxxam ID** TO2511  
**Sample ID** 1222  
**Matrix** AIR

**Collected** 2013/10/19  
**Shipped**  
**Received** 2013/10/22

Test Description	Instrumentation	Batch	Extracted	Analyzed	Analyst
Canister Pressure (TO-15)	PRES	3395987	N/A	2013/10/22	Jie Wu
Volatile Organics in Air (TO-15)	GC/MS	3395992	N/A	2013/10/22	Jie Wu

Maxxam Job #: B3H9813  
Report Date: 2013/10/24

Consulair  
Client Project #: 13-2543  
Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION  
Sampler Initials: PB

#### GENERAL COMMENTS

WS:3395992

1,2-Dichloroethane, 1,2,4-trichlorobenzene and hexachlorobutadiene exceed 130% recovery criteria in Reference Standard. Compounds meet %RSD criteria in the Continuing Calibration Standard. It is not believed that this failure will have an effect on the integrity of the results therefore data was accepted and flagged.

Sample TO2504-01: Dichlorodifluoromethane and Chloroform were run at a 4.75x dilution, DLs adjusted accordingly. DLs raised for Propene and 1,3,5-Trimethylbenzene due to matrix interference.

Sample TO2505-01: Chloroform and Carbon Tetrachloride were run at a 4.75x dilution, DLs adjusted accordingly. DLs raised for Propene, Bromomethane and 1,3,5-Trimethylbenzene due to matrix interference.

Sample TO2506-01: DL raised for Propene due to matrix interference.

Sample TO2507-01: Chloroform was run at a 5.25x dilution, DL adjusted accordingly. Propene may be biased high due to coelution of a non-target peak.

Sample TO2508-01: Increased DLs further for propene, hexane and 1,3,5-trimethylbenzene due to matrix interference.

A 5.75x dilution was prepared and analyzed for dichlorodifluoromethane and chloroform. The DLs were adjusted accordingly.

Sample TO2509-01: A 48x dilution was prepared and analyzed for dichlorodifluoromethane. The DL was adjusted accordingly.

Increased DL further for propene due to matrix interference.

Sample TO2510-01: The amount reported for propene represents the mixture of propene and propane.

Increased DL further for hexane due to matrix interference.

A 5.5x dilution was prepared and analyzed for chloroform. The DL was adjusted accordingly.

Sample TO2511-01: Increased DL further for hexane due to matrix interference.

A 4x dilution was prepared and analyzed for trichlorofluoromethane and benzene. The DLs were adjusted accordingly.

A 8x dilution was prepared and analyzed for methylene chloride. The DL was adjusted accordingly.

A 40x dilution was prepared and analyzed for chloromethane, chloroform and carbon tetrachloride. The DLs were adjusted accordingly.

**Results relate only to the items tested.**

Consular  
 Attention: Michel Menard  
 Client Project #: 13-2543  
 P.O. #:  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION

Quality Assurance Report  
 Maxxam Job Number: GB3H9813

QA/QC Batch			Date Analyzed				
Num Init	QC Type	Parameter	yyyy/mm/dd	Value	%Recovery	Units	QC Limits
3395992 JIW	Spiked Blank	Bromochloromethane	2013/10/22		97	%	60 - 140
		D5-Chlorobenzene	2013/10/22		98	%	60 - 140
		Difluorobenzene	2013/10/22		102	%	60 - 140
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2013/10/22		121	%	70 - 130
		1,2-Dichlorotetrafluoroethane	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Chloromethane	2013/10/22		108	%	70 - 130
		Vinyl Chloride	2013/10/22		106	%	70 - 130
		Chloroethane	2013/10/22		102	%	70 - 130
		1,3-Butadiene	2013/10/22		115	%	70 - 130
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2013/10/22		123	%	70 - 130
		Ethanol (ethyl alcohol)	2013/10/22		111	%	70 - 130
		Trichlorotrifluoroethane	2013/10/22		102	%	70 - 130
		2-propanol	2013/10/22		116	%	70 - 130
		2-Propanone	2013/10/22		124	%	70 - 130
		Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	2013/10/22		103	%	70 - 130
		Methyl Isobutyl Ketone	2013/10/22		107	%	70 - 130
		Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	2013/10/22		112	%	70 - 130
		Methyl t-butyl ether (MTBE)	2013/10/22		118	%	70 - 130
		Ethyl Acetate	2013/10/22		111	%	70 - 130
		1,1-Dichloroethylene	2013/10/22		113	%	70 - 130
		cis-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22		111	%	70 - 130
		trans-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22		111	%	70 - 130
		Methylene Chloride(Dichloromethane)	2013/10/22		99	%	70 - 130
		Chloroform	2013/10/22		115	%	70 - 130
		Carbon Tetrachloride	2013/10/22		114	%	70 - 130
		1,1-Dichloroethane	2013/10/22		108	%	70 - 130
		1,2-Dichloroethane	2013/10/22		133 (1)	%	70 - 130
		Ethylene Dibromide	2013/10/22		103	%	70 - 130
		1,1,1-Trichloroethane	2013/10/22		119	%	70 - 130
		1,1,2-Trichloroethane	2013/10/22		100	%	70 - 130
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2013/10/22		99	%	70 - 130
		cis-1,3-Dichloropropene	2013/10/22		104	%	70 - 130
		trans-1,3-Dichloropropene	2013/10/22		116	%	70 - 130
		1,2-Dichloropropane	2013/10/22		95	%	70 - 130
		Bromomethane	2013/10/22		102	%	70 - 130
		Bromoform	2013/10/22		114	%	70 - 130
		Bromodichloromethane	2013/10/22		118	%	70 - 130
		Dibromochloromethane	2013/10/22		116	%	70 - 130
		Trichloroethylene	2013/10/22		102	%	70 - 130
		Tetrachloroethylene	2013/10/22		107	%	70 - 130
		Benzene	2013/10/22		102	%	70 - 130
		Toluene	2013/10/22		101	%	70 - 130
		Ethylbenzene	2013/10/22		104	%	70 - 130
		p+m-Xylene	2013/10/22		106	%	70 - 130
		o-Xylene	2013/10/22		106	%	70 - 130
		Styrene	2013/10/22		107	%	70 - 130
		4-ethyltoluene	2013/10/22		109	%	70 - 130
		1,3,5-Trimethylbenzene	2013/10/22		108	%	70 - 130
		1,2,4-Trimethylbenzene	2013/10/22		109	%	70 - 130
		Chlorobenzene	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Benzyl chloride	2013/10/22		117	%	70 - 130
		1,3-Dichlorobenzene	2013/10/22		111	%	70 - 130
		1,4-Dichlorobenzene	2013/10/22		112	%	70 - 130
		1,2-Dichlorobenzene	2013/10/22		108	%	70 - 130
		1,2,4-Trichlorobenzene	2013/10/22		145 (1)	%	70 - 130

Consular  
 Attention: Michel Menard  
 Client Project #: 13-2543  
 P.O. #:  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION

## Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GB3H9813

QA/QC Batch	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	%Recovery	Units	QC Limits
3395992 JIW	Spiked Blank	Hexachlorobutadiene	2013/10/22		138 (1)	%	70 - 130
		Hexane	2013/10/22		108	%	70 - 130
		Heptane	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Cyclohexane	2013/10/22		103	%	70 - 130
		Tetrahydrofuran	2013/10/22		109	%	70 - 130
		1,4-Dioxane	2013/10/22		108	%	70 - 130
		Xylene (Total)	2013/10/22		106	%	70 - 130
		Vinyl Bromide	2013/10/22		107	%	70 - 130
		Propene	2013/10/22		93	%	70 - 130
		2,2,4-Trimethylpentane	2013/10/22		102	%	70 - 130
		Carbon Disulfide	2013/10/22		106	%	70 - 130
		Vinyl Acetate	2013/10/22		113	%	70 - 130
	Method Blank	Bromochloromethane	2013/10/22		89	%	60 - 140
		D5-Chlorobenzene	2013/10/22		80	%	60 - 140
		Difluorobenzene	2013/10/22		92	%	60 - 140
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		1,2-Dichlorotetrafluoroethane	2013/10/22	<0.17		ppbv	
		Chloromethane	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		Vinyl Chloride	2013/10/22	<0.18		ppbv	
		Chloroethane	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		1,3-Butadiene	2013/10/22	<0.50		ppbv	
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Ethanol (ethyl alcohol)	2013/10/22	<2.3		ppbv	
		Trichlorotrifluoroethane	2013/10/22	<0.15		ppbv	
		2-propanol	2013/10/22	<3.0		ppbv	
		2-Propanone	2013/10/22	<0.80		ppbv	
		Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	2013/10/22	<3.0		ppbv	
		Methyl Isobutyl Ketone	2013/10/22	<3.2		ppbv	
		Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	2013/10/22	<2.0		ppbv	
		Methyl t-butyl ether (MTBE)	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Ethyl Acetate	2013/10/22	<2.2		ppbv	
		1,1-Dichloroethylene	2013/10/22	<0.25		ppbv	
		cis-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22	<0.19		ppbv	
		trans-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Methylene Chloride(Dichloromethane)	2013/10/22	<0.80		ppbv	
		Chloroform	2013/10/22	<0.15		ppbv	
		Carbon Tetrachloride	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		1,1-Dichloroethane	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		1,2-Dichloroethane	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Ethylene Dibromide	2013/10/22	<0.17		ppbv	
		1,1,1-Trichloroethane	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		1,1,2-Trichloroethane	2013/10/22	<0.15		ppbv	
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		cis-1,3-Dichloropropene	2013/10/22	<0.18		ppbv	
		trans-1,3-Dichloropropene	2013/10/22	<0.17		ppbv	
		1,2-Dichloropropane	2013/10/22	<0.40		ppbv	
		Bromomethane	2013/10/22	<0.18		ppbv	
		Bromoform	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Bromodichloromethane	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Dibromochloromethane	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Trichloroethylene	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		Tetrachloroethylene	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Benzene	2013/10/22	<0.18		ppbv	
		Toluene	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Ethylbenzene	2013/10/22	<0.20		ppbv	

Consular  
 Attention: Michel Menard  
 Client Project #: 13-2543  
 P.O. #:  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION

## Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GB3H9813

QA/QC Batch	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	%Recovery	Units	QC Limits
3395992 JIW	Method Blank	p+m-Xylene	2013/10/22	<0.37		ppbv	
		o-Xylene	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Styrene	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		4-ethyltoluene	2013/10/22	<2.2		ppbv	
		1,3,5-Trimethylbenzene	2013/10/22	<0.50		ppbv	
		1,2,4-Trimethylbenzene	2013/10/22	<0.50		ppbv	
		Chlorobenzene	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Benzyl chloride	2013/10/22	<1.0		ppbv	
		1,3-Dichlorobenzene	2013/10/22	<0.40		ppbv	
		1,4-Dichlorobenzene	2013/10/22	<0.40		ppbv	
		1,2-Dichlorobenzene	2013/10/22	<0.40		ppbv	
		1,2,4-Trichlorobenzene	2013/10/22	<2.0		ppbv	
		Hexachlorobutadiene	2013/10/22	<3.0		ppbv	
		Hexane	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		Heptane	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		Cyclohexane	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Tetrahydrofuran	2013/10/22	<0.40		ppbv	
		1,4-Dioxane	2013/10/22	<2.0		ppbv	
		Xylene (Total)	2013/10/22	<0.60		ppbv	
		Vinyl Bromide	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Propene	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		2,2,4-Trimethylpentane	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Carbon Disulfide	2013/10/22	<0.50		ppbv	
Vinyl Acetate	2013/10/22	<0.20		ppbv			
3397188 DVO	Spiked Blank	Bromochloromethane	2013/10/22		98	%	60 - 140
		D5-Chlorobenzene	2013/10/22		100	%	60 - 140
		Difluorobenzene	2013/10/22		100	%	60 - 140
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2013/10/22		116	%	70 - 130
		1,2-Dichlorotetrafluoroethane	2013/10/22		112	%	70 - 130
		Chloromethane	2013/10/22		119	%	70 - 130
		Vinyl Chloride	2013/10/22		113	%	70 - 130
		Chloroethane	2013/10/22		110	%	70 - 130
		1,3-Butadiene	2013/10/22		114	%	70 - 130
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2013/10/22		111	%	70 - 130
		Ethanol (ethyl alcohol)	2013/10/22		105	%	70 - 130
		Trichlorotrifluoroethane	2013/10/22		104	%	70 - 130
		2-propanol	2013/10/22		122	%	70 - 130
		2-Propanone	2013/10/22		133 (1)	%	70 - 130
		Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	2013/10/22		117	%	70 - 130
		Methyl Isobutyl Ketone	2013/10/22		123	%	70 - 130
		Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	2013/10/22		121	%	70 - 130
		Methyl t-butyl ether (MTBE)	2013/10/22		111	%	70 - 130
		Ethyl Acetate	2013/10/22		124	%	70 - 130
		1,1-Dichloroethylene	2013/10/22		114	%	70 - 130
		cis-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22		114	%	70 - 130
		trans-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22		114	%	70 - 130
		Methylene Chloride(Dichloromethane)	2013/10/22		112	%	70 - 130
		Chloroform	2013/10/22		110	%	70 - 130
		Carbon Tetrachloride	2013/10/22		102	%	70 - 130
		1,1-Dichloroethane	2013/10/22		113	%	70 - 130
		1,2-Dichloroethane	2013/10/22		119	%	70 - 130
Ethylene Dibromide	2013/10/22		103	%	70 - 130		
1,1,1-Trichloroethane	2013/10/22		109	%	70 - 130		
1,1,2-Trichloroethane	2013/10/22		105	%	70 - 130		
1,1,2,2-Tetrachloroethane	2013/10/22		103	%	70 - 130		

Consular  
 Attention: Michel Menard  
 Client Project #: 13-2543  
 P.O. #:  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION

## Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GB3H9813

QA/QC Batch	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	%Recovery	Units	QC Limits
3397188	DVO	Spiked Blank					
		cis-1,3-Dichloropropene	2013/10/22		105	%	70 - 130
		trans-1,3-Dichloropropene	2013/10/22		109	%	70 - 130
		1,2-Dichloropropane	2013/10/22		110	%	70 - 130
		Bromomethane	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Bromoform	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Bromodichloromethane	2013/10/22		116	%	70 - 130
		Dibromochloromethane	2013/10/22		110	%	70 - 130
		Trichloroethylene	2013/10/22		101	%	70 - 130
		Tetrachloroethylene	2013/10/22		100	%	70 - 130
		Benzene	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Toluene	2013/10/22		103	%	70 - 130
		Ethylbenzene	2013/10/22		101	%	70 - 130
		p+m-Xylene	2013/10/22		101	%	70 - 130
		o-Xylene	2013/10/22		101	%	70 - 130
		Styrene	2013/10/22		95	%	70 - 130
		4-ethyltoluene	2013/10/22		110	%	70 - 130
		1,3,5-Trimethylbenzene	2013/10/22		99	%	70 - 130
		1,2,4-Trimethylbenzene	2013/10/22		96	%	70 - 130
		Chlorobenzene	2013/10/22		99	%	70 - 130
		Benzyl chloride	2013/10/22		99	%	70 - 130
		1,3-Dichlorobenzene	2013/10/22		97	%	70 - 130
		1,4-Dichlorobenzene	2013/10/22		97	%	70 - 130
		1,2-Dichlorobenzene	2013/10/22		94	%	70 - 130
		1,2,4-Trichlorobenzene	2013/10/22		113	%	70 - 130
		Hexachlorobutadiene	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Hexane	2013/10/22		111	%	70 - 130
		Heptane	2013/10/22		118	%	70 - 130
		Cyclohexane	2013/10/22		111	%	70 - 130
		Tetrahydrofuran	2013/10/22		120	%	70 - 130
		1,4-Dioxane	2013/10/22		104	%	70 - 130
		Xylene (Total)	2013/10/22		101	%	70 - 130
		Vinyl Bromide	2013/10/22		102	%	70 - 130
		Propene	2013/10/22		115	%	70 - 130
		2,2,4-Trimethylpentane	2013/10/22		112	%	70 - 130
		Carbon Disulfide	2013/10/22		110	%	70 - 130
		Vinyl Acetate	2013/10/22		118	%	70 - 130
	Method Blank	Bromochloromethane	2013/10/22		93	%	60 - 140
		D5-Chlorobenzene	2013/10/22		85	%	60 - 140
		Difluorobenzene	2013/10/22		92	%	60 - 140
		Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		1,2-Dichlorotetrafluoroethane	2013/10/22	<0.17		ppbv	
		Chloromethane	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		Vinyl Chloride	2013/10/22	<0.18		ppbv	
		Chloroethane	2013/10/22	<0.30		ppbv	
		1,3-Butadiene	2013/10/22	<0.50		ppbv	
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Ethanol (ethyl alcohol)	2013/10/22	<2.3		ppbv	
		Trichlorotrifluoroethane	2013/10/22	<0.15		ppbv	
		2-propanol	2013/10/22	<3.0		ppbv	
		2-Propanone	2013/10/22	<0.80		ppbv	
		Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	2013/10/22	<3.0		ppbv	
		Methyl Isobutyl Ketone	2013/10/22	<3.2		ppbv	
		Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	2013/10/22	<2.0		ppbv	
		Methyl t-butyl ether (MTBE)	2013/10/22	<0.20		ppbv	
		Ethyl Acetate	2013/10/22	<2.2		ppbv	



Consular  
 Attention: Michel Menard  
 Client Project #: 13-2543  
 P.O. #:  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION

## Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GB3H9813

QA/QC Batch			Date Analyzed					
Num Init	QC Type	Parameter	yyyy/mm/dd	Value	%Recovery	Units	QC Limits	
3397188	DVO	Method Blank						
		1,1-Dichloroethylene	2013/10/22	<0.25		ppbv		
		cis-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22	<0.19		ppbv		
		trans-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Methylene Chloride(Dichloromethane)	2013/10/22	<0.80		ppbv		
		Chloroform	2013/10/22	<0.15		ppbv		
		Carbon Tetrachloride	2013/10/22	<0.30		ppbv		
		1,1-Dichloroethane	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		1,2-Dichloroethane	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Ethylene Dibromide	2013/10/22	<0.17		ppbv		
		1,1,1-Trichloroethane	2013/10/22	<0.30		ppbv		
		1,1,2-Trichloroethane	2013/10/22	<0.15		ppbv		
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		cis-1,3-Dichloropropene	2013/10/22	<0.18		ppbv		
		trans-1,3-Dichloropropene	2013/10/22	<0.17		ppbv		
		1,2-Dichloropropane	2013/10/22	<0.40		ppbv		
		Bromomethane	2013/10/22	<0.18		ppbv		
		Bromoform	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Bromodichloromethane	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Dibromochloromethane	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Trichloroethylene	2013/10/22	<0.30		ppbv		
		Tetrachloroethylene	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Benzene	2013/10/22	<0.18		ppbv		
		Toluene	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Ethylbenzene	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		p+m-Xylene	2013/10/22	<0.37		ppbv		
		o-Xylene	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Styrene	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		4-ethyltoluene	2013/10/22	<2.2		ppbv		
		1,3,5-Trimethylbenzene	2013/10/22	<0.50		ppbv		
		1,2,4-Trimethylbenzene	2013/10/22	<0.50		ppbv		
		Chlorobenzene	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Benzyl chloride	2013/10/22	<1.0		ppbv		
		1,3-Dichlorobenzene	2013/10/22	<0.40		ppbv		
		1,4-Dichlorobenzene	2013/10/22	<0.40		ppbv		
		1,2-Dichlorobenzene	2013/10/22	<0.40		ppbv		
		1,2,4-Trichlorobenzene	2013/10/22	<2.0		ppbv		
		Hexachlorobutadiene	2013/10/22	<3.0		ppbv		
		Hexane	2013/10/22	<0.30		ppbv		
		Heptane	2013/10/22	<0.30		ppbv		
		Cyclohexane	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Tetrahydrofuran	2013/10/22	<0.40		ppbv		
		1,4-Dioxane	2013/10/22	<2.0		ppbv		
		Xylene (Total)	2013/10/22	<0.60		ppbv		
		Vinyl Bromide	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Propene	2013/10/22	<0.30		ppbv		
		2,2,4-Trimethylpentane	2013/10/22	<0.20		ppbv		
		Carbon Disulfide	2013/10/22	<0.50		ppbv		
		Vinyl Acetate	2013/10/22	<0.20		ppbv		
	RPD - Sample/Sample Dup	Dichlorodifluoromethane (FREON 12)	2013/10/22	3.6		%	25	
		1,2-Dichlorotetrafluoroethane	2013/10/22	NC		%	25	
		Chloromethane	2013/10/22	NC		%	25	
		Vinyl Chloride	2013/10/22	NC		%	25	
		Chloroethane	2013/10/22	NC		%	25	



Consular  
 Attention: Michel Menard  
 Client Project #: 13-2543  
 P.O. #:  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION

## Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GB3H9813

QA/QC Batch	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	%Recovery	Units	QC Limits
3397188 DVO	RPD - Sample/Sample Dup	1,3-Butadiene	2013/10/22	NC		%	25
		Trichlorofluoromethane (FREON 11)	2013/10/22	1.1		%	25
		Ethanol (ethyl alcohol)	2013/10/22	NC		%	25
		Trichlorotrifluoroethane	2013/10/22	NC		%	25
		2-propanol	2013/10/22	NC		%	25
		2-Propanone	2013/10/22	13.4		%	25
		Methyl Ethyl Ketone (2-Butanone)	2013/10/22	NC		%	25
		Methyl Isobutyl Ketone	2013/10/22	NC		%	25
		Methyl Butyl Ketone (2-Hexanone)	2013/10/22	NC		%	25
		Methyl t-butyl ether (MTBE)	2013/10/22	NC		%	25
		Ethyl Acetate	2013/10/22	NC		%	25
		1,1-Dichloroethylene	2013/10/22	NC		%	25
		cis-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22	NC		%	25
		trans-1,2-Dichloroethylene	2013/10/22	NC		%	25
		Methylene Chloride(Dichloromethane)	2013/10/22	NC		%	25
		Chloroform	2013/10/22	NC		%	25
		Carbon Tetrachloride	2013/10/22	NC		%	25
		1,1-Dichloroethane	2013/10/22	NC		%	25
		1,2-Dichloroethane	2013/10/22	NC		%	25
		Ethylene Dibromide	2013/10/22	NC		%	25
		1,1,1-Trichloroethane	2013/10/22	1.1		%	25
		1,1,2-Trichloroethane	2013/10/22	NC		%	25
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	2013/10/22	NC		%	25
		cis-1,3-Dichloropropene	2013/10/22	NC		%	25
		trans-1,3-Dichloropropene	2013/10/22	NC		%	25
		1,2-Dichloropropane	2013/10/22	NC		%	25
		Bromomethane	2013/10/22	NC		%	25
		Bromoform	2013/10/22	NC		%	25
		Bromodichloromethane	2013/10/22	NC		%	25
		Dibromochloromethane	2013/10/22	NC		%	25
		Trichloroethylene	2013/10/22	NC		%	25
		Tetrachloroethylene	2013/10/22	1.6		%	25
		Benzene	2013/10/22	NC		%	25
		Toluene	2013/10/22	NC		%	25
		Ethylbenzene	2013/10/22	NC		%	25
		p+m-Xylene	2013/10/22	NC		%	25
		o-Xylene	2013/10/22	NC		%	25
		Styrene	2013/10/22	NC		%	25
		4-ethyltoluene	2013/10/22	NC		%	25
		1,3,5-Trimethylbenzene	2013/10/22	NC		%	25
		1,2,4-Trimethylbenzene	2013/10/22	NC		%	25
		Chlorobenzene	2013/10/22	NC		%	25
		Benzyl chloride	2013/10/22	NC		%	25
		1,3-Dichlorobenzene	2013/10/22	NC		%	25
		1,4-Dichlorobenzene	2013/10/22	NC		%	25
		1,2-Dichlorobenzene	2013/10/22	NC		%	25
		1,2,4-Trichlorobenzene	2013/10/22	NC		%	25
		Hexachlorobutadiene	2013/10/22	NC		%	25
		Hexane	2013/10/22	NC		%	25
		Heptane	2013/10/22	NC		%	25
		Cyclohexane	2013/10/22	NC		%	25
		Tetrahydrofuran	2013/10/22	NC		%	25
		1,4-Dioxane	2013/10/22	NC		%	25

Consular  
 Attention: Michel Menard  
 Client Project #: 13-2543  
 P.O. #:  
 Site Location: RECYCLAGE ECOSOLUTION

### Quality Assurance Report (Continued)

Maxxam Job Number: GB3H9813

QA/QC Batch	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	%Recovery	Units	QC Limits
3397188 DVO	RPD - Sample/Sample Dup	Xylene (Total)	2013/10/22	NC		%	25
		Vinyl Bromide	2013/10/22	NC		%	25
		Propene	2013/10/22	NC		%	25
		2,2,4-Trimethylpentane	2013/10/22	NC		%	25
		Carbon Disulfide	2013/10/22	2.1		%	25
		Vinyl Acetate	2013/10/22	NC		%	25

Spiked Blank: A blank matrix sample to which a known amount of the analyte, usually from a second source, has been added. Used to evaluate method accuracy.

Method Blank: A blank matrix containing all reagents used in the analytical procedure. Used to identify laboratory contamination.

Surrogate: A pure or isotopically labeled compound whose behavior mirrors the analytes of interest. Used to evaluate extraction efficiency.

NC (RPD): The RPD was not calculated. The level of analyte detected in the parent sample and its duplicate was not sufficiently significant to permit a reliable calculation.

( 1 ) Recovery or RPD for this parameter is outside control limits. The overall quality control for this analysis meets acceptability criteria.

# **ANNEXE 3**

## **RAPPORT DE CALIBRATION**



**FEUILLE D'ÉTALONNAGE DES MODULES HAUT & BAS DÉBIT 2013**

MODULE	GAMMA (Kc)	ORIFICE (Ko)		DATE ÉTALONNAGE	CORRECTION ΔH EN FONCTION DU Ko			COMPENSÉ 60 °F
		Ko	ΔH					
1	#DIV/0!	#DIV/0!	MOYENNE (DH= 0.49-2.00)	03-juil-13	Si ΔH < 0,49	po d'eau	Ko = #DIV/0! (ln DH) + #DIV/0!	OUI
2	1,008	1,140	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	22-nov-12	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,1126 (ln DH) + 1,263	NON
3	0,998	1,037	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	18-juil-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,0705 (ln DH) + 1,122	OUI
4	1,015	1,259	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	09-août-12	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,1056 (ln DH) + 1,313	OUI
5	0,984	1,128	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	11-avr-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,0429 (ln DH) + 1,146	NON
6	0,964	1,127	MOYENNE (DH= 0.49-2.00)	23-avr-13	Si ΔH < 0,49	po d'eau	Ko = 0,0809 (ln DH) + 1,135	OUI
7	1,015	1,180	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	11-oct-12	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,1528 (ln DH) + 1,317	NON
8	0,977	1,276	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	01-févr-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,0970 (ln DH) + 1,349	OUI
9	0,995	1,221	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	24-janv-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,0583 (ln DH) + 1,249	NON
10	1,000	1,097	MOYENNE (DH= 0.00-0.02)	31-juil-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,0516 (ln DH) + 1,043	OUI
11	1,013	1,208	MOYENNE (DH= 0.49-2.00)	23-janv-13	Si ΔH < 0,49	po d'eau	Ko = 0,0784 (ln DH) + 1,241	OUI
12	#DIV/0!	#DIV/0!	MOYENNE (DH= 0.00-0.00)	12-oct-12	Si ΔH < 0,00	po d'eau	Ko = #DIV/0! (ln DH) + #DIV/0!	OUI
13	1,020	1,193	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	04-juil-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,1562 (ln DH) + 1,334	OUI
14	1,000	1,152	MOYENNE (DH= 0.49-2.00)	11-juil-13	Si ΔH < 0,49	po d'eau	Ko = 0,0482 (ln DH) + 1,155	OUI
15	1,007	0,698	MOYENNE (DH= 0.36-6.00)	09-nov-11	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = -0,0235 (ln DH) + 0,683	NON
16	0,999	0,764	MOYENNE (DH= 0.01-0.06)	04-juil-13	Si ΔH < 0,64	po d'eau	Ko = -0,0390 (ln DH) + 0,762	NON
17	1,046	0,700	MOYENNE (DH= 0.64-6.00)	05-août-13	Si ΔH < 0,64	po d'eau	Ko = -0,0414 (ln DH) + 0,703	NON
18	1,038	0,681	MOYENNE (DH= 0.36-6.00)	05-août-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = -0,0360 (ln DH) + 0,660	NON
19	0,993	0,990	MOYENNE (DH= 0.00-0.02)	02-août-13	Si ΔH < 0,16	po d'eau	Ko = 0,0471 (ln DH) + 1,058	OUI
20	0,996	1,040	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	01-août-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,0591 (ln DH) + 1,078	OUI
21	0,999	1,063	MOYENNE (DH= 0.36-2.00)	01-août-13	Si ΔH < 0,36	po d'eau	Ko = 0,0642 (ln DH) + 1,107	OUI
22	1,016	0,833	MOYENNE (DH= 0.49-2.00)	26-juin-13	Si ΔH < 0,49	po d'eau	Ko = -0,0049 (ln DH) + 0,852	OUI

MODULE	GAMMA (Kc)	DATE ÉTALONNAGE
F-1	0,995	29-janv-13
F-2	1,002	06-avr-12
F-3	1,016	18-juil-13
F-4	1,005	01-nov-12
F-5	1,030	28-nov-12
F-6	1,015	17-sept-12

Version: 9  
Date: 6 août 2013

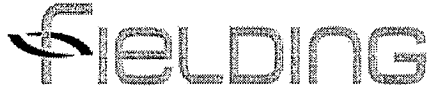


Anémomètre à fils chauffant						
AMFC-4						
Date:	13 févr. 2013			Pression barométrique (mmHg)		29,54
Endroit:	Qc					
Ts	Ps	standard	Vit	Vit	Différence	
(oF)	(po eau)	Dp	(pi/s)	(pi/min)	(Cp moyen-Cp ind.)	
		(po eau)			(pi/sec)	
					anémomètre	
			28,8405			
<u>85</u>	<u>-0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>13,65</u>	<u>816,929</u>	13,615	<u>1,0026</u>
<u>85</u>	<u>-0,065</u>	<u>0,100</u>	21,58	<u>1265,748</u>	21,096	1,0229
<u>85</u>	<u>-0,11</u>	<u>0,180</u>	28,96	<u>1702,756</u>	28,379	1,0205
<u>85</u>	<u>-0,205</u>	<u>0,335</u>	39,51	<u>2344,488</u>	39,075	1,0111
<u>85</u>	<u>-0,325</u>	<u>0,535</u>	49,94	<u>2976,378</u>	49,606	1,0067
<u>85</u>	<u>-0,480</u>	<u>0,790</u>	60,70	<u>3612,205</u>	60,203	1,0083
<u>85</u>	<u>-0,65</u>	<u>1,100</u>	71,64	<u>4183,071</u>	69,718	1,0276
		Moyenne Cp				1,014
		Dev. Stand. Cp				0,009
Techniciens: Sébastien Houle Thierry Deslauriers						

## **ANNEXE 4**

### **ANALYSES INTRANTS**

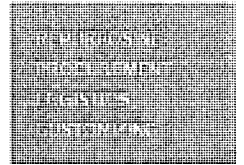




THE SCIENCE OF SUSTAINABILITY™

FIELDING CHEMICAL TECHNOLOGIES INC.

3575 mavis road, mississauga, ontario L5C 1T7 canada  
t 905.279.5122 f 905.279.4130  
www.fieldchem.com



### Refrigerant Analysis

October 24, 2013

RECYCLAGE ECOSOLUTIONS INC.  
3700 Francis Hugues  
Laval, Quebec  
H7L 5A9

PO#: 702  
Tank #: 71 & 73  
Serial #: 37459 & 42408  
Cylinder No.:  
Lab# 2774-13  
FLUROCARBON: R-12  
Analysis Type: ARI 700

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	81.6 ppm	10 ppm
Purity	R-12 – 93.9% R-11 – 2.8% R-22 – 1.4% R-124 – 0.8% R-134A – 0.5% R-142B – 0.3% R115 – 0.1% Others – 0.2%	99.50 % Min.
Chloride Ion	Pass	Pass
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.34% v/v	0.01 % v/v
Boiling Point	-30.12°C	-29.8°C
Non Condensable Gasses	36.3%	1.5%

Approved by:

Jie Yu, Technical Supervisor

## **ANNEXE 5**

### **FEUILLES DE TERRAIN**





**DÉTERMINATION DE L'HUMIDITÉ RECUEILLI - SPE 1/RM/8**

Compagnie: *Recyclage & solution*

Projet: *13-2543*

Source: *Plasma*

Essai: *cond 1* # Cold Box: *BR-3*

Date d'échantillonnage: *18 0c 13*

Date d'assemblage: *18 0c 13* Heure: *920*

**1 - EQUIPEMENT PREALABLE**

ITEM #	PIÈCE / #	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			<i>13,2</i>
2	Barboteur 1 /	150 mL - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> deminéralisée	<i>677,8</i>	<i>664,3</i>	<i>13,5</i>
3	Barboteur 2 /	150 mL - H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> deminéralisée	<i>735,3</i>	<i>733,8</i>	<i>1,5</i>
4	Barboteur 3 /	<i>VIDE</i> 150 mL - H <sub>2</sub> O deminéralisée	<i>513,2</i>	<i>511,3</i>	<i>1,9</i>
5	Barboteur 4 /	VIDE	<i>592,4</i>	<i>592,1</i>	<i>0,3</i>
6	Barboteur 5 optionnel /	VIDE			
7	Contenant de dessicant /	GEL DE SILICE	<i>1815,3</i>	<i>1795,9</i>	<i>19,4</i>
Contenant de récupération (selon les besoins en fonction d'une humidité élevée ou non)					
8	#A	VIDE			
<b>TOTAL</b>					<i>36,6</i>

**2 - MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES (g) (autres instruments utilisés)**

MATÉRIEL	REMARQUES	POIDS		
		APRÈS	AVANT	TOTAL

**3 - LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)**

Produit	Lot du produit à la préparation / récupération
Acétone ACS	

Code du contenant si applicable :

Commentaires: *→ 360ml de liquide à la fin.*

Technicien: *MD*

*Blanc → 330 mL de solution H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1 N.*

**DÉTERMINATION DE L'HUMIDITÉ RECUEILLI - SPE 1/RM/8**

Compagnie: <i>Recyclage Ecosolution</i>	Projet: <i>13-2543</i>
Source: <i>Plasma</i>	Essai: <del>E2-C1</del> # Cold Box: <i>BR-3</i>
Date d'échantillonnage: <i>18-10-2013</i>	Date d'assemblage: <i>18-10-2013</i> Heure: <i>12h45</i>

**1 - EQUIPEMENT PREALABLE**

ITEM #	PIÈCE / #	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1 /	<del>150 ml H<sub>2</sub>O</del> <del>déminéralisée</del>	<i>676,3</i>	<i>668,3</i>	<i>8,0</i>
3	Barboteur 2 /	<del>150 ml H<sub>2</sub>O</del> <del>déminéralisée</del>	<i>738,7</i>	<i>736,3</i>	<i>2,4</i>
4	Barboteur 3 /	<del>150 ml H<sub>2</sub>O</del> <del>déminéralisée</del>	<i>VIDE</i>	<i>514,0</i>	<i>513,3</i>
5	Barboteur 4 /	VIDE			
6	Barboteur 5 optionnel /	VIDE			
7	Contenant de dessicant /	GEL DE SILICE	<i>1819,6</i>	<i>1811,3</i>	<i>8,3</i>
Contenant de récupération (selon les besoins en fonction d'une humidité élevée ou non)					
8	#A	VIDE			
TOTAL					<i>194</i>

**2 - MATIERES PARTICULAIRES TOTALES (g) (autres instruments utilisés)**

MATÉRIEL	REMARQUES	POIDS		
		APRÈS	AVANT	TOTAL

**3 - LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)**

Produit	Lot du produit à la préparation / récupération
Acétone ACS	

Code du contenant si applicable : \_\_\_\_\_

Commentaires: *350 ml*

Technicien: *PTB*

## DÉTERMINATION DE L'HUMIDITÉ RECUEILLI - SPE 1/RM/8

Compagnie: <u>Recyclage Ecosolution</u>	Projet: <u>13-2543</u>
Source: <u>Plasma CFC</u>	Essai: <u>E1-C2</u> # Cold Box: <u>BR 1</u>
Date d'échantillonnage: <u>18-10-2013</u>	Date d'assemblage: <u>18-10-2013</u> Heure: <u>14h15</u>

### 1 - EQUIPEMENT PREALABLE

ITEM #	PIÈCE / #	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			3
2	Barboteur 1 /	150 mL - H <sub>2</sub> O <sup>04</sup> <del>déminéralisée</del>	784,2	773,4	10,8
3	Barboteur 2 /	150 mL - H <sub>2</sub> O <sup>04</sup> <del>déminéralisée</del>	750,9	750,0	0,9
4	Barboteur 3 /	150 mL - H <sub>2</sub> O <sup>04</sup> <del>déminéralisée</del> <u>VIDE</u>	609,5	607,6	1,9
5	Barboteur 4 /	VIDE			
6	Barboteur 5 optionnel /	VIDE			
7	Contenant de dessicant /	GEL DE SILICE	1826,0	1812,5	13,5
Contenant de récupération (selon les besoins en fonction d'une humidité élevée ou non)					
8	#A	VIDE			
<b>TOTAL</b>					<b>27,1</b>

### 2 - MATIERES PARTICULAIRES TOTALES (g) (autres instruments utilisés)

MATÉRIEL	REMARQUES	POIDS		
		APRÈS	AVANT	TOTAL

### 3 - LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)

Produit	Lot du produit à la préparation / récupération
Acétone ACS	
Code du contenant si applicable :	

**Commentaires:** 445 mL récup.

Technicien: MD

**DÉTERMINATION DE L'HUMIDITÉ RECUEILLI - SPE 1/RM/8**

Compagnie: <i>Recyclage Écosolution</i>	Projet: <i>13-2543</i>
Source: <i>Plasma CPE</i>	Essai: <i>E2-C2</i> # Cold Box: <i>BR-1</i>
Date d'échantillonnage: <i>18-10-2013</i>	Date d'assemblage: <i>18-10-2013</i> Heure: .

**1 - EQUIPEMENT PRÉALABLE**

ITEM #	PIÈCE / #	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1 /	150 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<i>746,6</i>	<i>736,0</i>	<i>10,6</i>
3	Barboteur 2 /	150 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<i>676,7</i>	<i>674,6</i>	<i>2,1</i>
4	Barboteur 3 /	150 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<i>514,7</i>	<i>514,0</i>	<i>0,7</i>
5	Barboteur 4 /	VIDE			
6	Barboteur 5 optionnel /	VIDE			
7	Contenant de dessicant /	GEL DE SILICE	<i>1833,3</i>	<i>1823,5</i>	<i>9,8</i>
Contenant de récupération (selon les besoins en fonction d'une humidité élevée ou non)					
8	#A	VIDE			
<b>TOTAL</b>					<i>23,2</i>

**2 - MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES (g) (autres instruments utilisés)**

MATÉRIEL	REMARQUES	POIDS		
		APRÈS	AVANT	TOTAL

**3 - LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)**

Produit	Lot du produit à la préparation / récupération
Acétone ACS	
Code du contenant si applicable :	

**Commentaires:** *400mL de recup.*

Technicien: *PTB*

