

**Système de plafonnement et d'échange de droits
d'émission de gaz à effet de serre**

Volet crédits compensatoires

**Premier rapport de projet de crédits
compensatoires visant la destruction des
substances appauvrissant la couche d'ozone
contenues dans des mousses isolantes ou
utilisées en tant que réfrigérant provenant
d'appareils de réfrigération, de congélation et de
climatisation**

Protocole 3

Présenté par :

Recyclage ÉcoSolutions inc.

Au :

**Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et
de la Lutte contre les changements climatiques**

Date: 2015-02-20

Version du rapport : 3.0.

Table des matières

Liste des acronymes et sigles	v
1. Introduction	1
2. Renseignements demandés à l'article 70.5 du règlement.....	4
2.1 Titre et description détaillée du projet	4
2.1.1 Description détaillée du projet	4
2.2 Protocole applicable.....	8
2.3 Description des lieux des sites du projet.....	8
2.3.1 Lieu du retrait des mousses et de l'extraction des SACO.....	8
2.3.2 Lieu de destruction des SACO	10
2.4 Sources de GES visées par le projet	11
2.4.1 Mousses	12
2.4.2 Réfrigérants.....	13
2.5 Résumé et conclusions de l'analyse d'impacts environnementaux.....	15
2.6 Copies des autorisations nécessaires à la réalisation du projet.....	15
2.7 Démonstration de la satisfaction du projet aux exigences de l'article 70.3	16
2.7.1 Admissibilité du promoteur et résultat d'une action ou d'une décision du promoteur	16
2.7.2 Satisfaction aux exigences du protocole 3	16
2.7.3 Propriété et exclusivité des réductions des émissions de GES	23
2.7.4 Permanence des réductions des émissions de GES.....	23
2.7.5 Additionnalité de réduction des émissions de GES	23
2.7.6 Unicité des réclamations de crédits compensatoires pour les réductions d'émissions de GES du projet.....	24
2.7.7 Zone géographique du projet.....	24
2.7.8 Quantité minimale de réduction d'émissions de GES	24
2.7.9 Conformité des méthodes de calculs des réductions d'émissions de GES	25
2.7.10 Augmentation des émissions de GES causées par le projet à l'extérieur des limites de celui-ci.....	25
2.7.11 Réductions vérifiables	25
2.7.12 Respect des lois, règlements et autorisation nécessaire.....	25
2.8 Plan de surveillance et de gestion des données	28
2.9 Description des mesures mises en place afin de s'assurer du respect des exigences prévues au règlement	28
3. Renseignements demandés à l'article 70.14 du règlement.....	29
3.1 Identification du promoteur et des personnes ressources.....	29
3.1.1 Promoteur.....	29
3.1.2 Personnes ressources et autres parties impliquées	29
3.2 Période de rapport de projet visé	31
3.3 Quantité d'émissions de GES réduites.....	32
3.4 Méthode de calcul, de surveillance et de suivi des données.....	32
3.4.1 Méthode de calcul	32

3.4.2	<i>Méthode de surveillance et de suivi des données</i>	41
3.5	Quantité de réductions d'émissions de GES admissibles à la délivrance de crédits compensatoires	55
3.5.1	<i>Mousses</i>	55
3.5.2	<i>Réfrigérants</i>	55
3.6	Renseignements et documents requis par le protocole	56
3.7	Démonstration que le projet a été réalisé conformément au présent règlement.....	56
3.8	Déclarations signées par le promoteur.....	57
3.8.1	<i>Déclaration principale</i>	57
3.8.2	<i>Déclaration (visée par l'article 70.6) signée par le promoteur pour le premier rapport</i>	57
3.8.3	<i>Aide financière reçue pour le projet dans le cadre d'un programme de réduction des émissions de GES</i>	57
3.9	Comparaison avec le rapport du projet précédent et description des changements apportés	57
3.10	Renseignements demandés à l'article 70.13 du règlement	57
4.	Renseignements et documents requis par le protocole 3	58
4.1	Information relative à la chaîne de traçabilité des SACO	58
4.2	Information concernant le point d'origine des appareils récupérés	59
4.2.1	<i>Mousses</i>	59
4.2.2	<i>Réfrigérants</i>	60
4.3	Numéro de série des contenants utilisés pour l'entreposage et le transport des SACO.....	60
4.3.1	<i>Mousses</i>	60
4.3.2	<i>Réfrigérants</i>	66
4.4	Documents identifiant les personnes en possession des appareils, des mousses et des réfrigérants à chaque étape	68
4.4.1	<i>Appareils</i>	68
4.4.2	<i>Mousses</i>	69
4.4.3	<i>Réfrigérants</i>	69
4.5	Information concernant l'extraction des SACO.....	69
4.5.1	<i>Mousses</i>	69
4.5.2	<i>Réfrigérants</i>	71
4.6	Certificats de destruction des SACO détruites dans le cadre du projet.....	72
4.6.1	<i>Mousses</i>	72
4.6.2	<i>Réfrigérants</i>	72
4.7	Plan de surveillance visé à la section 8.2.....	72
4.8	Certificat des résultats d'échantillonnage	82
4.8.1	<i>Mousses</i>	82
4.8.2	<i>Réfrigérants</i>	82
4.8.3	<i>Mélange ayant une teneur inférieure à 90% SACO indiquée</i>	83
	RÉFÉRENCES	84
	BIBLIOGRAPHIE	86
	ANNEXE 1 - Diagramme du procédé complet de recyclage - SEG	87

ANNEXE 2 – Certificat d'autorisation de Recyclage ÉcoSolutions inc.	88
ANNEXE 3 - Fichier d'informations sur les appareils - Mousses	89
ANNEXE 4 - Fichier d'informations sur les appareils - Réfrigérants	90
ANNEXE 5 - Certificats de résultats d'échantillonnage - Mousses	91
ANNEXE 6 - Certificats de résultats d'échantillonnage - Réfrigérants	92
ANNEXE 7 – Exemple d'un registre – Recyc-Frigo	93
ANNEXE 8 – Déclaration du promoteur	94
ANNEXE 9 – Ententes signées avec les parties impliquées	95
ANNEXE 10 – Protocole de Clean Harbors, NR I et Fielding	96
ANNEXE 11 – Fichier de calcul - Mousses	97
ANNEXE 12 - Fichier de calcul - Réfrigérants	98
ANNEXE 13 – Registre de traçabilité des appareils - Mousses	99
ANNEXE 14 – Registre de traçabilité des appareils - Réfrigérants	100
ANNEXE 15 – Prise en charge par Clean Harbors - Mousses	101
ANNEXE 16 – Prise en charge par Clean Harbors - Réfrigérants	102
ANNEXE 17 – Gestion de processus	103
ANNEXE 18 – Certificats de destruction - Mousses	104
ANNEXE 19 – Certificats de destruction - Réfrigérants	105
ANNEXE 20 – Plan d'AQ et de CQ	106
ANNEXE 21 – Hazardous Waste Combustor National Emissions Standards	107
ANNEXE 22 – Communications	108
ANNEXE 23 – Protocole de recirculation des isotanks de RES	109
ANNEXE 24 – Copies des factures de recirculation	110

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-a Sources du scénario de référence et de projet pour les sites d'extraction des agents gonflants et de destruction des SACO	12
Tableau 2-b Sources du scénario de référence et de projet pour les sites d'extraction des réfrigérants et de destruction des SACO	13
Tableau 2-c – Coordonnées des consultants techniques	20
Tableau 3-a : Tableau de renseignements généraux sur le promoteur	29
Tableau 3-b : Tableau de renseignements sur le responsable du promoteur	29
Tableau 3-c : Autres parties investies dans le projet	29
Tableau 3-d Potentiel de réchauffement planétaire des SACO (PRP _i)	33

Tableau 3-e - Facteur d'émission des SACO contenues dans les mousses.....	34
Tableau 3-f Quantité de SACO par type d'appareil.....	37
Tableau 3-g - Facteur d'émission de chaque type de SACO utilisée en tant que réfrigérant.....	39
Tableau 3-h Facteur d'émission des réfrigérants substitués.....	40
Tableau 3-i – Acquisition de données pour les mousses.....	41
Tableau 3-j – Acquisition de données pour les réfrigérants.....	52
Tableau 3-k - Quantité de réductions d'émissions de GES attribuable aux mousses.....	55
Tableau 3-l - Quantité de réductions d'émissions de GES attribuable aux réfrigérants.....	56
Tableau 4-a - Coordonnées des lieux d'entreposage.....	59
Tableau 4-b - Identification des intervenants et quantités d'appareils manipulés - Mousses.....	59
Tableau 4-c - Identification des intervenants et quantités d'appareils manipulés - Réfrigérants.....	60
Tableau 4-d - Numéro de série des contenants - Mousses - 1ère destruction....	61
Tableau 4-e - Numéro de série des contenants - Mousses - 2ème destruction..	62
Tableau 4-f - Numéro de série des contenants - Mousses - 3ème destruction...	63
Tableau 4-g - Numéro de série des contenants - Mousses - 4ème destruction..	64
Tableau 4-h - Numéro de série des contenants - Mousses - 5ème destruction..	65
Tableau 4-i - Numéro de série des contenants - Réfrigérants - 1ère destruction	66
Tableau 4-j - Numéro de série des contenants - Réfrigérants - 2ème destruction.....	67
Tableau 4-k - Numéro de série des contenants - Réfrigérants - 3ème destruction.....	67
Tableau 4-l – Coordonnées de l'installation où les SACO sont extraites.....	69
Tableau 4-m – Coordonnées de l'installation où les SACO sont extraites.....	71
Tableau 4-n - Paramètres surveillés à l'installation de RES.....	75
Tableau 4-o - Paramètres surveillés à l'installation de destruction.....	75

LISTE DES FIGURES

Figure 2-a - Schéma simplifié du procédé de récupération et de destruction.....	5
Figure 2-b - Emplacement de l'activité d'extraction (RES) (tiré de Google).....	8
Figure 2-c - Emplacement de l'activité d'extraction (RES) (tiré de Google).....	9
Figure 2-d - Emplacement de l'activité de destruction (Clean Harbors) (tiré de Google).....	11
Figure 2-e - Emplacement de l'activité de destruction (Clean Harbors) (tiré de Google).....	11
Figure 4-a - Schéma simplifié de la chaîne de traçabilité.....	58
Figure 4-b - Participants au plan de surveillance.....	74

Liste des acronymes et sigles

ADEQ	Arkansas Department of Environmental Quality
AHRI	Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute
ARB	<i>Air resource board</i>
AQ-CQ	Assurance-qualité et contrôle de qualité
CAR	Climate Action Reserve
CFC	Chlorofluorocarbure
CH ₄	Méthane
CO ₂	Dioxyde de carbone
CSST	Commission sur la santé et la sécurité au travail
ÉP	Émission de GES dans le cadre de la réalisation du projet
ÉR	Émissions du scénario de référence
GES	Gaz à effet de serre
HCFC	Hydrochlorofluorocarbure
HFC	Hydrofluorocarbure
HWC NESHAP	<i>Hazardous waste combustor national emissions standards for hazardous air pollutants</i>
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
NPDES	<i>National Pollutant Discharge Elimination System</i>
N ₂ O	Oxyde nitreux

NRI	National Refrigerants, Inc.
PM	Protocole de Montréal
PRP	Potentiel de réchauffement planétaire
RAL	Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen
RCRA	<i>Resource Conservation and Recovery Act</i>
REIDDMRD	Règlement fédéral révisé sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses
RES	Recyclage ÉcoSolutions inc.
SACO	Substance appauvrissant la couche d'ozone
SEG	Seg Umwelt-Service GmbH
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
SPEDE	<i>Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange des droits d'émission de gaz à effet de serre</i>
SPR	Sources, puits et réservoirs
TMD	Transport des marchandises dangereuses
UNEP	Programme des Nations Unies pour l'environnement
USEPA	United States environmental protection agency

1. Introduction

Le projet vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) grâce à la récupération et à la destruction des principales substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) contenues dans les mousses isolantes et utilisées comme réfrigérants des appareils de réfrigération. Jusqu'en 1995¹ (UNEP, 2004), le chlorofluorocarbure-11 (CFC-11 ou R11) était le principal agent de gonflement pour mousse utilisé dans la fabrication de mousses isolantes pour ensuite être remplacée par le hydrochlorofluorocarbures-141b (HCFC-141b ou R141b). De même, le principal réfrigérant utilisé dans les appareils de réfrigération domestiques avant l'application du protocole de Montréal (PM) en 1994 était le dichlorodifluorométhane (CFC-12 ou R12), avant d'être remplacé par le tétrafluoroéthane (R134a), un hydrofluorocarbure (HFC) n'ayant pas d'impact sur la couche d'ozone.

Ces halocarbures sont des composés halogénés synthétiques, c'est-à-dire qu'ils ne se retrouvent pas naturellement dans la nature et qu'ils sont donc des produits d'origine anthropique (MDDELCC, 2009a). Plusieurs d'entre eux, dont les CFC et les HCFC, sont des SACO. Les SACO sont des substances relativement stables, qui peuvent migrer facilement vers la stratosphère sans être détruits (Ib.). Le chlore que contiennent les CFC et les HCFC réagit avec l'ozone de la stratosphère (Ib.), qui est essentielle à la protection de la vie sur la Terre en filtrant les rayons ultraviolets néfastes (MDDELCC, 2009b).

La famille des halocarbures comprend aussi les HFC, qui eux ne contiennent pas de chlore et qui ne sont donc pas des SACO, et qui sont donc utilisés comme agent de remplacement des CFC et HCFC dans la lutte pour la protection de la couche d'ozone. Par contre, tous les CFC, HCFC et HFC sont des GES puissants. En effet, « La capacité de rétention de la chaleur des SACO est parmi les plus élevées : elle est de plusieurs milliers de fois supérieure à celle du principal GES le dioxyde de carbone (CO₂) » (MDDELCC, 2009a). Par exemple, l'émission d'une tonne de gaz réfrigérants et agents de gonflement à l'échelle de la planète peut équivaloir, selon le type de gaz émis, à plus de 10 000 tm de CO₂, ce qui équivaut à 2 400 voitures compactes roulant toute une année. Puisque les SACO possèdent de grand potentiel de réchauffement planétaire (PRP), leur gestion a donc aussi une grande importance dans la lutte aux changements climatiques.

Le Canada, à titre de signataire du PM, a mis en place différentes réglementations, réalisé certaines actions et élaboré une stratégie pour accélérer

¹ 1995 correspond à la dernière année de l'élimination progressive des CFC selon le Protocole de Montréal.

l'élimination progressive de l'utilisation de CFC et de halons et pour éliminer les stocks excédentaires. Parmi les recommandations de la stratégie, on retrouve les éléments suivants :

- Que la destruction ou la transformation des SACO inutiles soit exigée le plus tôt possible;
- Que la mise au point de nouvelles technologies d'élimination soit appuyée;
- Que les gouvernements travaillent en partenariat avec l'industrie et les autres intervenants pour faciliter l'élimination.

Par ailleurs, le Québec s'est doté d'une stratégie de gestion des SACO et de leurs produits de remplacement. Par contre, une lacune importante est très bien décrite par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), à la rubrique « Air et changements climatiques » de son site Web : « Le secteur domestique de l'utilisation des SACO n'est pas couvert par la réglementation québécoise contrairement aux secteurs commercial et industriel. Il est incohérent et inéquitable que ce secteur ne soit pas mis à contribution dans un effort commun de protection de la couche d'ozone » (MDDELCC, 2009a).

Le nouveau Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020 du Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) mentionne que le traitement des mousses isolantes gonflées aux halocarbures ainsi que la récupération/destruction des réfrigérants sont des actions prioritaires afin d'atteindre les objectifs du plan (MDDEFP, 2012). L'importance de la gestion des mousses isolantes a été également pris en compte dans le *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre* (SPEDE) avec l'introduction du protocole 3 « Destruction des substances appauvrissant la couche d'ozone contenues dans des mousses isolantes ou utilisées en tant que réfrigérant provenant d'appareils de réfrigération, de congélation et de climatisation » entré en vigueur en octobre 2014. Toutefois, en l'absence d'application de réglementation, les SACO sont actuellement partiellement relâchées dans l'atmosphère lorsque les appareils de réfrigération atteignent la fin de leur cycle de vie.

Le procédé de récupération des SACO est effectué par Recyclage ÉcoSolutions inc.² (RES) à son installation de recyclage située à Laval, dans le nord de Montréal, au Canada. L'usine de recyclage de RES (aussi appelée « usine

² Ci-après, RES ou promoteur du projet ou auteur du projet. <http://www.recyclageeco.com/>

SEG ») utilise un procédé automatisé unique qui démantèle les réfrigérateurs et sépare les huiles et les fluides frigorigènes (SEG-1) et les composants solides (principalement des plastiques et des métaux), incluant les agents de gonflement pour mousse (SEG-2). De plus, RES possède une installation à Regina, en Saskatchewan, où l'on effectue le retrait des gaz frigorigènes (SEG-1) et le démantèlement des appareils en panneaux qui seront envoyés à Laval pour en extraire les agents de gonflement contenus dans la mousse. Lorsque les SACO contenues dans la mousse et le fluide frigorigène sont récupérées, RES les envoie à l'installation d'incinération « El Dorado » de Clean Harbors³, située dans la ville d'El Dorado, en Arkansas, aux États-Unis. La documentation de réglementation exigée pour transporter les SACO récupérées aux États-Unis est préparée par Clean Harbors Services Environnementaux, situé au Québec, qui est contracté annuellement par RES pour assurer les services de transport des SACO à l'installation de destruction à El Dorado, en Arkansas. Dans une future phase 2, RES vise à entreprendre l'activité de destruction *in situ*. Avant d'avoir une unité de destruction en phase commerciale dans ses installations, RES envoie donc ses halocarbures pour destruction chez Clean Harbors.

RES est une entreprise spécialisée dans le recyclage d'équipements contenant des SACO. RES a été fondée après le lancement du programme « Recyc-frigo »⁴ d'Hydro-Québec en 2008, un programme provincial visant à réduire la consommation énergétique résidentielle grâce à la récupération d'anciens réfrigérateurs énergivores. Depuis ce temps, RES s'est positionnée comme une entreprise pionnière dans le recyclage de réfrigérateurs usagés en Amérique du Nord et exploite en ce sens une installation qui est la première du genre au Canada.

Le projet proposé comprend de multiples initiatives, car les installations de récupération et de destruction des SACO ne sont pas situées au même endroit. L'usine de recyclage de RES a la capacité de traiter environ 160 000 appareils par année, ce qui correspond à la récupération et à la destruction d'environ 56,6 tonnes de SACO par année contenues dans la mousse, équivalant ainsi à la réduction de 97 575 t CO₂ éq. par année.

³ http://www.cleanharbors.com/browse_by_service/waste_disposal_and_recycling/incineration.html

⁴ Pour obtenir plus de renseignements : <http://www.recycfrigo.com/en/index.html>

2. Renseignements demandés à l'article 70.5 du règlement

Cette section présente les renseignements demandés à l'article 70.5 du SPEDE.

2.1 Titre et description détaillée du projet

La présente section décrit le *Projet de crédits compensatoires de destruction des SACO contenues dans des mousses isolantes ou utilisées en tant que réfrigérant provenant d'appareils de réfrigération et de congélation de RES.*

2.1.1 Description détaillée du projet

Le rapport de projet présenté est la version 3.0 et a été effectué en conformité avec les mises à jour réglementaires de décembre 2012, de novembre 2013 et d'octobre 2014 du SPEDE. Le projet proposé, soit l'extraction des SACO de la mousse des appareils de réfrigération et la récupération de leurs réfrigérants, est unique. Ce projet obtient des réductions d'émissions de GES grâce à la récupération et à la destruction d'agents de gonflement des mousses isolantes et de réfrigérants au cours de la période d'attribution de crédits. Les SACO récupérées à l'installation de démantèlement de RES proviennent principalement des appareils de réfrigération domestiques recueillis par l'entremise du programme RECYC-FRIGO d'Hydro-Québec⁵. Tous les appareils recueillis par l'entremise de ce programme proviennent exclusivement du Québec. Des programmes similaires existent au Manitoba, en Saskatchewan et en Nouvelle-Écosse, respectivement le Programme Éconergique de retrait des réfrigérateurs de Manitoba Hydro, le Refrigerator recycling program de SaskPower et Recycling appliance d'Efficiency Nova Scotia. Par conséquent, RES démantèle les appareils provenant de ces programmes, puis récupère et détruit les SACO des appareils provenant de ces trois provinces.

2.1.1.1 Technologie de récupération (SEG)

IBW Engineering a développé la technologie SEG de séparation et d'extraction utilisée aux installations de RES. Cette technologie a été mise à l'essai et éprouvée en Europe pendant six années d'exploitation. Cependant, une fois mise en œuvre à l'installation de RES, la technologie a dû être adaptée aux normes nord-américaines. La Figure 2-a résume le procédé de triage, de séparation, d'extraction, de stockage, de transport et, ultimement, de destruction des SACO.

⁵ Pour obtenir plus de renseignement, il faut consulter <http://www.hydroquebec.com/residential/recyc-frigo/criteres.html>

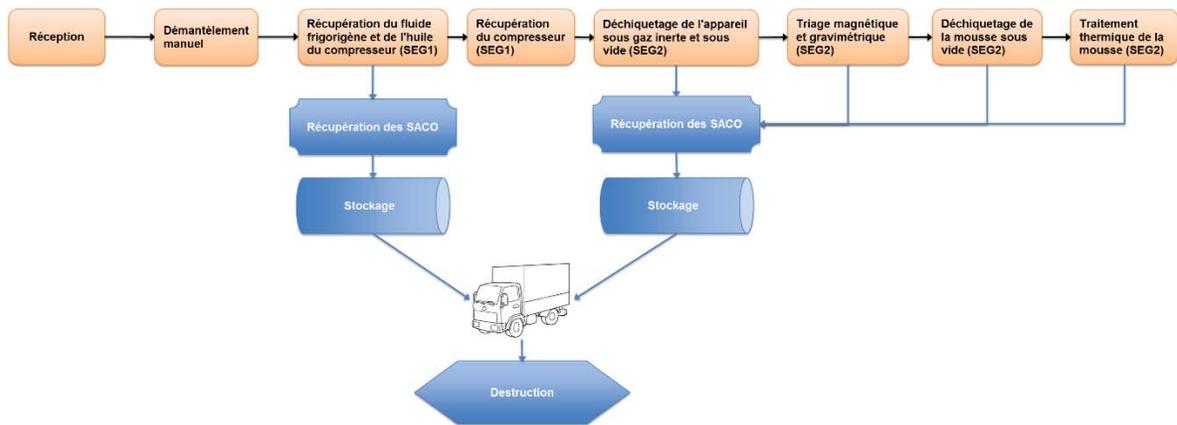


Figure 2-a - Schéma simplifié du procédé de récupération et de destruction

Le démantèlement des réfrigérateurs et des congélateurs à l'aide de la technologie de recyclage SEG est le service environnemental complet pour tous ceux qui souhaitent mettre en œuvre un système de qualité élevée pour le traitement des déchets dangereux et le retraitement des matériaux recyclables. Le démantèlement des appareils de réfrigération et de congélation peut être divisé en quatre étapes :

2.1.1.1.1 Collecte et stockage

Le procédé de recyclage commence par la collecte et le stockage d'appareils ayant atteint la fin de leur cycle de vie. La manipulation et le transport doivent être soigneusement effectués afin d'éviter d'endommager les appareils. Afin de pouvoir fournir des renseignements précis sur les niveaux de récupération des SACO, le type d'appareil et le type de matériau isolant doivent être scrupuleusement documentés pour chaque unité entrante.

2.1.1.1.2 Démantèlement (prétraitement)

Le véritable procédé de démantèlement commence par l'étape de prétraitement, soit l'étape 1 (ou SEG-1). L'étape de prétraitement comprend l'évacuation et la séparation des SACO du mélange d'huile du circuit de refroidissement de l'appareil. Les SACO sont ajoutées dans un cylindre de gaz comprimé pour être subséquemment détruites dans une installation de gestion de déchets dangereux, tel que Clean Harbors⁶. Il est important de mentionner que puisque les gaz réfrigérants sont retirés à une étape distincte des agents de gonflements, ils sont aussi entreposés dans des cylindres ou réservoirs de façon distincte. L'huile est recueillie et recyclée. Tous les composants et modules contenant des

⁶ L'activité de destruction devrait être entreprise *in situ* une fois la faisabilité confirmée.

contaminants ou des polluants sont retirés de l'appareil pour un traitement séparé.

Pour réaliser l'étape 1 du procédé de démantèlement, SEG a conçu et développé son installation d'évacuation des SACO. L'équipement est conçu de sorte à gérer une vaste gamme de conditions de recyclage pratiques, et est en mesure de récupérer d'autres fluides frigorigènes, comme les substituts de SACO. Les matériaux récupérés à l'étape 1 comprennent l'huile, les SACO, les clayettes de verre, les condensateurs, les interrupteurs à mercure et les compresseurs.

2.1.1.1.3 Démantèlement (traitement final)

La récupération des SACO du matériau isolant est l'aspect le plus important de tout le procédé de recyclage d'appareils de réfrigération ou de congélation en termes de quantité, car environ deux tiers des SACO de l'appareil est contenu dans la mousse isolante. La plus grande fraction de ces SACO est de loin celle utilisée dans l'agent de gonflement pour créer la mousse isolante.

Lors de cette étape, les appareils prétraités sont déchiquetés et les divers matériaux des composants sont partiellement séparés les uns des autres. Toutes les SACO relâchées durant les opérations de déchiquetage et de séparation sont recueillies en filtrant les gaz avec des filtres au charbon actif. Les SACO sont ensuite désorbées des filtres, liquéfiées et stockées. Il est important de mentionner que les SACO extraites des mousses isolantes sont entreposées dans des cylindres distincts de ceux extraits du système de réfrigération.

Cette étape du processus est communément appelée l'étape 2 (SEG-2) du procédé de démantèlement et SEG a développé la technologie de l'étape 2, qui peut être utilisée sous forme d'installation stationnaire, comme dans le cas du projet visé, ou d'usine de traitement mobile.

Les matériaux récupérés durant l'étape 2 incluent l'acier, le métal non ferreux, les mélanges de plastiques, le polyuréthane en poudre et les SACO. Le mélange d'acier, de métal non ferreux et de plastiques est ensuite envoyé aux fins de traitement supplémentaire au Centre de triage et de production des matériaux de SEG, où les fractions métalliques, non métalliques ainsi que les plastiques sont récupérées séparément. La poudre de polyuréthane est quant à elle chauffée sous vide pour compléter l'extraction des SACO, lesquelles sont dirigées vers les filtres au charbon actif.

2.1.1.1.4 *Retraitement et production de matières premières secondaires*

L'étape finale du système de démantèlement des réfrigérateurs et des congélateurs de SEG consiste à retraiter les flux de matériaux de l'étape 2 de façon individuelle, à assurer leur commercialisation et leur revente. Ces matériaux comprennent le cuivre, l'aluminium décheté, les déchets ferreux, le polystyrène, la mousse de polyuréthane sans SACO, le câblage, les compresseurs et le mercure.

Une très petite fraction des matériaux déchetés (mélange de plastiques, de pièces de caoutchouc, de déchets de câble, de bois, etc.) ne peut pas être retraitée de manière utile et est utilisée pour la récupération d'énergie. Les seuls composants envoyés à des sites d'enfouissement sont les condensateurs, la laine minérale provenant de l'isolation des plus vieux appareils et le verre trempé. L'huile frigorigène récupérée des appareils est suffisamment pure pour être recyclée.

Pour obtenir des renseignements plus détaillés concernant la technologie de recyclage SEG, l'annexe 1 présente un diagramme du procédé complet de recyclage, qui résume les principales étapes du procédé de récupération (SEG). Des détails supplémentaires sont également disponibles en ligne à :

http://www.seg-online.de/EN/techno/techno_index.html

2.1.1.2 *Technologie de destruction*

Une fois séparées et récupérées sur place, les SACO sont ensuite détruites dans un incinérateur à rendement élevé situé à l'installation de Clean Harbors. Puisque les SACO extraits du système de réfrigération et des mousses sont entreposés séparément, la destruction se fait aussi séparément. L'incinérateur possède un rendement offrant un taux d'efficacité de destruction supérieur à 99,99 %. Il permet le traitement à haute température des déchets. L'incinérateur est constitué d'un four rotatif et d'une chambre de combustion secondaire. Il peut exister des émissions de GES dans le cadre du projet (ÉP) associées au transport et au procédé de destruction, comme le transport des SACO de l'unité d'extraction vers l'unité de destruction ou les émissions associées aux procédés incomplets de récupération et de destruction. Selon la méthodologie applicable et afin d'améliorer l'élément de conservation, ces émissions sont prises en compte en tant qu'émissions relatives au projet.

RES a envoyé les SACO extraites à l'installation de destruction de Clean Harbors, située à El Dorado, en Arkansas. En effet, toutes les destructions de SACO provenant de la mousse isolante et de réfrigérants se sont fait chez Clean Harbors. Les autres parties impliquées représentent principalement les clients de

RES qui sont en charge des programmes de recyclage des appareils, comme par exemple SaskPower. Ils peuvent aussi représenter les entités qui sont les instigateurs de ces programmes (Hydro-Québec) ou l'intermédiaire entre RES et la compagnie qui est en charge de ces programmes (Summerhill Group).

2.2 Protocole applicable

Le protocole impliqué pour les deux parties de ce projet (mousses isolantes et réfrigérant) est le protocole 3, de l'annexe D du règlement.

2.3 Description des lieux des sites du projet

2.3.1 **Lieu du retrait des mousses et de l'extraction des SACO**

Pour ce projet, le lieu du retrait des mousses, des réfrigérants et de l'extraction des SACO est RES, à Laval, Québec.

Comme le montrent les figures 2-b et 2-c ci-dessous, l'installation de RES est située au 3700, avenue Francis-Hughes, à Laval, au Québec. Les caractéristiques environnementales de ce site sont décrites dans le certificat d'autorisation de RES. Les coordonnées GPS exactes sont les suivantes :

- Latitude : +45° 35' 48,74''
- Longitude : - 73° 44' 44,04''

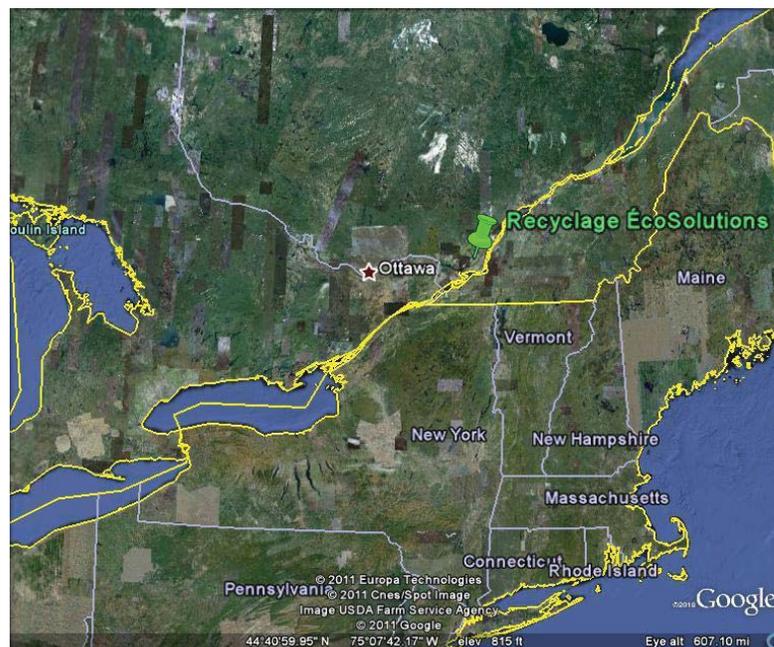


Figure 2-b - Emplacement de l'activité d'extraction (RES) (tiré de Google)



Figure 2-c - Emplacement de l'activité d'extraction (RES) (tiré de Google)

2.3.2 Lieu de destruction des SACO

Le lieu de destruction des SACO pour le projet en cours est l'installation de Clean Harbors, en Arkansas. Bien que la destruction des SACO retirées des mousses isolantes et des SACO contenues dans les réfrigérants est faite séparément, les deux sont détruits au même endroit.

L'installation de Clean Harbors est située au 309 American Circle, El Dorado, Arkansas, 71730 (voir les figures 2-d et 2-e ci-dessous). Clean Harbors possède un incinérateur pour la destruction de déchets dangereux et non-dangereux et les caractéristiques environnementales de ce site sont décrites dans ses permis d'exploitation. Les coordonnées GPS exactes sont les suivantes :

- Latitude : +33° 12' 24,20"
- Longitude : - 92° 37' 51,72"



Figure 2-d - Emplacement de l'activité de destruction (Clean Harbors) (tiré de Google)



Figure 2-e - Emplacement de l'activité de destruction (Clean Harbors) (tiré de Google)

2.4 Sources de GES visées par le projet

Seules les sources sont considérées dans le cadre du présent projet. Il n'y a pas de puits ni de réservoirs. Les sources, puits et réservoirs (SPR) sont ciblés au tableau 2-a et 2b (tirés de la Figure 6.1 du Protocole 3 du SPEDE).

2.4.1 Mousses

Tableau 2-a Sources du scénario de référence et de projet pour les sites d'extraction des agents gonflants et de destruction des SACO

SPR	Description	Type d'émission	Applicabilité du scénario de Référence (R) et/ou de Projet (P)	Inclus ou exclus
SPR1 Récupération d'appareils	Émissions de combustibles fossiles attribuables à la récupération et au transport d'appareils en fin de vie utile	CO ₂	R, P	Exclus
		CH ₄	R, P	Exclus
		N ₂ O	R, P	Exclus
SPR2 Broyage d'appareils	Émissions de SACO attribuables au broyage d'appareils en vue d'en récupérer les matériaux	SACO	R	Inclus
SPR3 Extraction de SACO	Émissions de SACO attribuables au retrait des mousses des appareils	SACO	P	Inclus
SPR4 Enfouissement de mousses	Émissions de SACO attribuables à l'élimination de mousses dans un lieu d'enfouissement	SACO	R	Inclus
	Émissions de produits de dégradation de SACO attribuables aux mousses éliminées dans un lieu d'enfouissement	HCFC	R	Exclus
	Émissions de combustibles fossiles attribuables au transport de mousses broyées et de leur dépôt dans un lieu d'enfouissement	CO ₂	R	Exclus
		CH ₄	R	Exclus
SPR5 Transport à l'installation de destruction	Émissions de combustibles fossiles attribuables au transport des SACO du point d'origine à l'installation de destruction	CO ₂	P	Inclus

SPR	Description	Type d'émission	Applicabilité du scénario de Référence (R) et/ou de Projet (P)	Inclus ou exclus
SPR6 Destruction de SACO	Émissions de SACO attribuables à une destruction incomplète à l'installation de destruction	SACO	P	Inclus
	Émissions attribuables à l'oxydation du carbone que contiennent les SACO détruites	CO ₂	P	Inclus
	Émissions de combustibles fossiles à la destruction de SACO dans une installation de destruction	CO ₂	P	Inclus
		CH ₄	P	Exclus
		N ₂ O	P	Exclus
	Émissions indirectes attribuables à l'utilisation d'électricité	CO ₂	P	Inclus
		CH ₄	P	Exclus
		N ₂ O	P	Exclus

2.4.2 Réfrigérants

Tableau 2-b Sources du scénario de référence et de projet pour les sites d'extraction des réfrigérants et de destruction des SACO

SPR	Description	Type d'émission	Applicabilité du scénario de Référence (R) et/ou de Projet (P)	Inclus ou exclus
SPR1 Récupération d'appareils	Émissions de combustibles fossiles attribuables à la récupération et au transport d'appareils en fin de vie utile	CO ₂	R, P	Exclus
		CH ₄	R, P	Exclus
		N ₂ O	R, P	Exclus
SPR2 Extraction de SACO	Émissions de SACO attribuables à l'extraction et à la collecte des réfrigérants d'équipements en fin de vie utile ou en entretien	SACO	R, P	Exclus

SPR	Description	Type d'émission	Applicabilité du scénario de Référence (R) et/ou de Projet (P)	Inclus ou exclus
	Émissions de combustibles fossiles attribuables à l'extraction et à la collecte des réfrigérants d'équipements en fin de vie utile ou en entretien	CO ₂	R, P	Exclus
		CH ₄	R, P	Exclus
		N ₂ O	R, P	Exclus
SPR3 Réfrigération industrielle et commerciale	Émissions de SACO attribuables aux fuites d'équipements et à leur entretien	SACO	R, P	Exclus
	Émissions de combustibles fossiles attribuables au fonctionnement d'équipements de réfrigération et de climatisation de l'air	CO ₂	R, P	Exclus
		CH ₄	R, P	Exclus
		N ₂ O	R, P	Exclus
SPR4 Production de réfrigérants substitués	Émissions de réfrigérants substitués pendant la production	CO ₂ e	P	Exclus
	Émissions de combustibles fossiles lors de la production de réfrigérants substitués	CO ₂	P	Exclus
		CH ₄	P	Exclus
		N ₂ O	P	Exclus
SPR5 Transport à l'installation de destruction	Émissions de combustibles fossiles attribuables au transport des SACO du point d'origine à l'installation de destruction	CO ₂	P	Inclus
		CH ₄	P	Exclus
		N ₂ O	P	Exclus
SPR6 Réfrigération	Émissions de SACO attribuables aux fuites et à l'entretien pendant le fonctionnement continu des équipements	SACO	R	Inclus
	Émissions de substitués attribuables aux fuites et à l'entretien pendant le	CO ₂ e	P	Inclus

SPR	Description	Type d'émission	Applicabilité du scénario de Référence (R) et/ou de Projet (P)	Inclus ou exclus
	fonctionnement continu des équipements			
	Émissions indirectes attribuables à l'utilisation d'électricité	CO ₂	R, P	Exclus
		CH ₄	R, P	Exclus
		N ₂ O	R, P	Exclus
SPR7 Destruction	Émissions de SACO attribuables à une destruction incomplète à l'installation de destruction	SACO	P	Inclus
	Émissions attribuables à l'oxydation du carbone que contiennent les SACO détruites	CO ₂	P	Inclus
	Émissions de combustibles fossiles attribuables à la destruction de SACO dans une installation de destruction	CO ₂	P	Inclus
		CH ₄	P	Exclus
		N ₂ O	P	Exclus
	Émissions indirectes attribuables à l'utilisation d'électricité	CO ₂	P	Inclus
		CH ₄	P	Exclus
		N ₂ O	P	Exclus

2.5 Résumé et conclusions de l'analyse d'impacts environnementaux

Cette section est non applicable, puisqu'aucune étude d'impact sur l'environnement n'était nécessaire pour le projet.

2.6 Copies des autorisations nécessaires à la réalisation du projet

La section 2.7.12 présente les autorisations nécessaires au projet. Les certificats d'autorisation sont présentés à l'annexe 2 du présent document.

2.7 Démonstration de la satisfaction du projet aux exigences de l'article 70.3

La présente section détermine l'admissibilité d'un projet pour la délivrance de crédits compensatoires en vertu du SPEDE.

2.7.1 Admissibilité du promoteur et résultat d'une action ou d'une décision du promoteur

D'abord, tel que mentionné plus loin à la section 3.1.1 du présent document, le promoteur du projet (RES) est situé au Québec. Ceci est donc conforme à l'article 70.4 du SPEDE.

Ensuite, avant le projet proposé, les appareils étaient recyclés exclusivement pour leurs composants en métal, tandis que les autres pièces (mousses, plastiques, etc.) étaient envoyées à des sites d'enfouissement locaux. Les SACO provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes n'ont pas à être récupérées selon la réglementation applicable (MDDELCC, 2002) démontrant que l'extraction et la destruction des SACO sont clairement une action et une décision de RES. Ainsi, la pratique courante, et le scénario le plus probable en l'absence du projet proposé, est le relâchement des agents de gonflement pour mousse dans l'atmosphère. En fait, la destruction découle d'un projet volontaire.

En ce qui concerne les réfrigérants récupérés, le projet est considéré comme allant au-delà des pratiques courantes s'il respecte les conditions prévues aux sections 1 à 3 du protocole 3 du SPEDE. Ces conditions sont détaillées à la section 2.7.2 du présent document.

2.7.2 Satisfaction aux exigences du protocole 3

Le projet est conforme aux exigences du protocole 3, tel que détaillé à la section 4 du présent document. De plus, il répond aux conditions énumérées aux sections 1 à 3 du protocole 3 du SPEDE.

Cependant, pour les premières destructions d'agents de gonflement (17 juin 2009) et de réfrigérants (11 août 2009), les niveaux d'humidité et les quantités de résidus d'ébullition (seulement pour les réfrigérants) n'ont pas été analysés par un laboratoire accrédité AHRI (Air-conditioning, heating and refrigeration institute) à partir de l'échantillonnage pris au lieu de destruction. Par conséquent, les valeurs du laboratoire canadien Fielding analysées avant l'envoi des contenants au site de destruction ont été utilisées pour les agents de gonflement. Les résultats de ces analyses (Fielding) sont présentés aux annexes 5 et 6. De plus, lors des 2 premières destructions de R11, aucune circulation n'a été

effectuée puisque les résultats des échantillons pris au lieu de collecte donnaient des résultats de plus de 90 %. Pour la première destruction, le certificat d'échantillonnage qui consigne les informations demandées par le protocole n'a pas encore été fourni par Clean Harbors. Finalement, pour la dernière destruction de R11, lors de la circulation au lieu de collecte, les échantillons n'ont pas été prélevés lors des 30 dernières minutes de circulation mais plutôt lors des 60 dernières minutes. Pour cette destruction, le bon de pesée fourni par Clean Harbors excède les 2 jours requis avant le début de la destruction.

De plus, comme la réalisation du projet est antérieure à l'ajout des réfrigérants dans le protocole 3 du SPEDE, certaines méthodes utilisées ne sont pas conformes au dit protocole. Dans le cas de la première destruction de cylindres (20 août 2009), un seul contenant a été échantillonné conformément à la section 9.3 du protocole 3 du SPEDE. Pour les cylindres dont les analyses étaient manquantes, une méthode d'analyse statistique a été développée en utilisant la concentration des autres contenants de R12 et est expliquée dans le fichier de l'annexe 4. Toutefois, RES a finalement utilisé les résultats les plus conservateurs de toutes les analyses de NRI (laboratoire accrédité AHRI) pour lesquels les analyses des contenants étaient manquantes. Ces résultats sont conservateurs parce qu'ils sont inférieurs à ceux obtenus par l'analyse statistique. Pour cette destruction, le certificat d'échantillonnage qui consigne les informations demandées par le protocole n'a pas encore été fourni par Clean Harbors.

Dans le cas de la deuxième destruction de cylindres (23 avril 2010), deux contenants ont été échantillonnés conformément à la section 9.3 du protocole 3 du SPEDE. Pour les cylindres dont les analyses étaient manquantes, une méthode d'analyse statistique a été développée en utilisant la concentration des autres contenants de R12 et est expliquée dans le fichier de l'annexe 4. Toutefois, RES a finalement utilisé les résultats les plus conservateurs de toutes les analyses de NRI (laboratoire accrédité HRAI) pour lesquels les analyses des contenants étaient manquantes. Ces résultats sont conservateurs parce qu'ils sont inférieurs à ceux obtenus par l'analyse statistique.

Dans le cas de la troisième destruction de cylindres (20 janvier 2011), deux contenants ont été échantillonnés conformément à la section 9.3 du protocole 3 du SPEDE. Pour les cylindres dont les analyses étaient manquantes, une méthode d'analyse statistique a été développée en utilisant la concentration des autres contenants de R12 et est expliquée dans le fichier de l'annexe 4.

Toutefois, RES a finalement utilisé les résultats les plus conservateurs de toutes les analyses de NRI (laboratoire accrédité HRAI) pour lesquels les analyses des contenants étaient manquantes. Ces résultats sont conservateurs parce qu'ils sont inférieurs à ceux obtenus par l'analyse statistique. Pour cette destruction, le certificat d'échantillonnage qui consigne les informations demandées par le protocole n'a pas encore été fourni par Clean Harbors.

Pour les cylindres de R12 dont les résultats étaient manquants, les résultats les plus conservateurs suivants provenant de NRI ont été utilisés (voir annexe 4):

- Teneur en eau : 80 ppm (cylindre 23, destruction 2)
- % HBR : 0,873 % (cylindre 27, destruction 3)
- R11 : 0 % (cylindre 39, destruction 1; cylindre 27, destruction 3; cylindre 62, destruction 3)
- R12 : 94,93 % (cylindre 23, destruction 2)
- R13 : 0 % (toutes les analyses de NRI)
- R113 : 0 % (toutes les analyses de NRI)
- R114 : 0 % (cylindre 39, destruction 1; cylindre 23, destruction 1)
- R115 : 0 % (toutes les analyses de NRI)

2.7.2.1 SACO admissibles et durée du projet

Les SACO récupérés dans le cadre de ce projet ont été récupérés au Canada dans les systèmes de réfrigération, de congélation de climatisation et la mousse isolante d'appareils de réfrigération et de congélation. En effet, les appareils récupérés du programme Recyc-Frigo et du programme de SaskPower sont exclusivement des appareils de réfrigération et de congélation. Le programme de récupération de 2010 de la Nouvelle-Écosse contenait en plus des déshumidificateurs (706 déshumidificateurs pour le programme sur un total de 4 451 appareils pour la période de projet) et des climatiseurs (5 air climatisés pour un total de 4 451 appareils pour la période de projet). De plus, ces appareils recueillis en 2010, puisqu'ils étaient présents en plus faible quantité, étaient entreposés à l'usine de RES afin d'en traiter plusieurs à la fois. Ils peuvent contenir majoritairement du R12 (374 appareils), puis du R22 (177 appareils) et R134a (121 appareils) (voir registre de traçabilité en annexe 14). Les cylindres de R22, de R134a et de R12 ont toujours été traités séparément. En calculant les quantités de gaz réfrigérants pouvant être contenu dans les 177 appareils de R22 (200 g dans un déshumidificateurs et 400 g dans un climatiseur selon une étude interne de RES), la quantité totale de R22 ayant été traitée est de 35,6 kg.

Au total, 4 cylindres de gaz mélangés (941 kg) et 2 de R134a (434 kg) ont été envoyés parmi les destructions de R12 pour la période de projets. Les résultats d'analyses disponibles pour les cylindres de mélangés démontrent que très peu de R22 était contenu aussi dans ces cylindres (voir résultats des analyses en annexe 6). Ces cylindres de R134a et de mélangés ont été exclus des calculs de crédits compensatoires. Seulement 1 cylindre spécifique de R22 a été rempli jusqu'en octobre 2013 (pour un total de 353,5 kg (505,0 kg – 151,7 kg = 353,5 kg) et envoyé chez Refrigerant Services. Puis, 6 cylindres de R134a ont été envoyés chez Refrigerant Services, pour 2 760 kg (voir annexe 14) en octobre 2013, dont ceux-ci ont été terminés d'être remplis en mai, juin, septembre 2012 et août 2013 (voir annexe 14).

Le projet est d'une durée de 2 ans et 4 mois, donc inférieure à 5 ans et présente les conditions suivantes :

- Les lieux d'extraction (RES, Laval) et de destruction (Clean Harbors, Arkansas) sont les mêmes pour toute la durée du projet (tel que démontré aux sections 4.5.1.2, 4.5.2.2. et 4.6 du présent rapport).
- Les types d'appareils d'où sont extraites les SACO sont les mêmes; en effet, il s'agit tous d'appareils de réfrigération, de congélation et d'air climatisés résidentiels.
- Le projet est continu, c'est-à-dire qu'une destruction est faite au minimum à chaque année (voir la section 4.6).

2.7.2.2 Informations supplémentaires fournies dans le cas du premier rapport

2.7.2.2.1 Noms et coordonnées de l'installation effectuant le retrait des mousses et l'extraction du réfrigérant et de l'installation de destruction des SACO

Le nom de l'installation effectuant le retrait des mousses, l'extraction des SACO de celles-ci et la récupération des SACO utilisées comme réfrigérants est RES et ses coordonnées sont disponibles au Tableau 3-a de la section 3.1.1 du présent document.

Le nom de l'installation effectuant la destruction des SACO récupérées est Clean Harbors. Ses coordonnées sont disponibles au Tableau 3-c de la section 3.1.2 du présent document.

2.7.2.2.2 Noms et coordonnées des consultants techniques

La compagnie ÉcoRessources a été utilisée comme consultant technique dans le cadre des demandes de crédits compensatoires pour cette période de projet, afin de faire réviser le plan de projet pour les agents de gonflement contenus dans les mousses. De plus, la compagnie SEG a été consultée à différentes reprises

concernant leur procédé d'extraction de réfrigérants SEG1 et des agents de gonflement des mousses isolantes SEG2. Finalement, un auditeur RAL a été utilisé afin d'évaluer la conformité à l'assurance qualité et aux spécifications du *RAL Quality Assurance Association*. Ce dernier a permis d'affirmer la conformité au *RAL Quality Assurance Association* en termes de :

- de traitement des matières résiduelles;
- de manutention, de réception, de transport et d'entreposage des appareils froids en fin de vie;
- du procédé de démantèlement et de récupération de SEG1 et SEG2.

Tableau 2-c – Coordonnées des consultants techniques

Consultant technique :	ÉcoRessources
Responsable	Mathieu Dumas, B. Ing.
Adresse :	825, Raoul-Jobin Québec (Québec),
Téléphone :	418-780-0158 poste 205
Adresse de courriel :	mathieu.dumas@ecoressources.com
URL :	http://www.ecoressources.com/
Consultant technique	SEG Umwelt-Service GmbH
Responsable	Dr. Joachim Shuh
Adresse :	Gesellschaft mit beschränkter Haftung Sitz der Gesellschaft: Mettlach Amtsgericht Saarbrücken, HRB 4572 Registergericht Merzig USt-Ident-Nr.: DE 204 348 669
Téléphone :	49 (0)6864 9103 14
Adresse de courriel :	jschuh@seg-online.de
URL :	www.seg-online.de
Consultant technique	RAL Quality Assurance Association for the Demanufacture of Refrigeration Equipment
Responsable	Auditeur : Dipl.-Ing. Christoph Becker
Adresse :	B.P. 1228 , 29, avenue de la Gare L 1012 Luxembourg

Téléphone :	352 (0)488361-41
Adresse de courriel :	info@ral-online.org
URL :	www.ral-online.org

2.7.2.2.3 *Liste de tous les points d'origine de chaque type de SACO détruites*

Il y a deux points d'origine des SACO devant être détruites dans le cadre du présent projet, c'est-à-dire les premiers emplacements de stockage d'unités avec des mousses contenant des SACO et de récupération du réfrigérant. Le premier point d'origine est situé à Laval, Québec, Canada pour les réfrigérants et les agents de gonflement récupérés. Le deuxième point d'origine est à Régina, Saskatchewan, Canada, représente le premier point d'origine pour des agents de gonflement provenant du programme de Saskpower. Voici les adresses des points d'origine :

RES

3700, avenue Francis-Hugues

Laval (Québec) H7L 5A9

RES

493 Henderson Drive

Regina (Saskatchewan), S4N 5X1

Tous les appareils recueillis par l'entremise de ce projet proviennent exclusivement du Canada. RES tient un registre des appareils provenant des consommateurs qui incluent des codes postaux, permettant ainsi de démontrer que les appareils sont d'origines canadiennes seulement. Ceci permet de valider que les appareils, mousses, réfrigérants et SACO ne sont pas récupérés à l'extérieur du Canada. L'annexe 7 montre un exemple de ce registre qui regroupe en fait les collectes des appareils du programme Recyc-Frigo.

2.7.2.2.4 Description des méthodes utilisées pour le retrait des mousses ou du réfrigérant des appareils, l'extraction des SACO des mousses et la destruction des SACO

La description des méthodes utilisées pour le retrait des mousses et du réfrigérant ainsi que pour l'extraction des SACO est détaillée à la section 2.1.1.1 du présent document.

La description de la méthode de destruction des SACO est quant à elle détaillée à la section 2.1.1.2 du présent document.

2.7.2.2.5 Estimation de la quantité de mousses et de SACO récupérées

Comme le présent rapport se rapporte à un projet déjà terminé au moment où le protocole 3 de l'annexe D du SPEDE est entré en vigueur, les quantités de SACO récupérées sont réelles. L'estimation des quantités de mousse est estimée.

Fonction	Type de SACO	Mousse (t) ¹	SACO récupérées
Agent de gonflement contenu dans les mousses	CFC-11	1 305	65,7 tR11
	CFC-12		2,8 tR12
	HCFC-22		0,02 tR22
	HCFC-141		10,9 tR141
Réfrigérant	CFC-11	Non applicable	0,2 tR11
	CFC-12		27,3 tR12
	CFC-13		9,9 tR13
	CFC-113		0 tR113
	CFC-114		0 tR114
	CFC-115		0,02 tR115

¹Pour le calcul de mousses, voir les données tirées du test RAL : 2 685 kg pour 400 unités dans le rapport de vérification RAL n° 112001; 2 685 kg / 400 unités x 194 417 unités traitées durant la période de projet / 1 000 kg/t = 1 305 t.

2.7.2.3 Localisation

Tel qu'expliqué précédemment à la section 2.7.2.2, les points d'origine des SACO récupérées dans le cadre de ce projet sont tous situés au Canada. De même, le lieu de destruction de toutes les SACO récupérées est situé en Arkansas, aux États-Unis, conformément au protocole 3 du SPEDE.

2.7.3 Propriété et exclusivité des réductions des émissions de GES

RES est le seul participant au projet et l'unique propriétaire de l'usine d'extraction située à Laval, au Québec. En outre, RES possède les droits uniques liés aux appareils recueillis, conformément à ce qui est légalement spécifié au moment de la collecte de l'appareil. De plus, RES est le seul participant au projet et possède les droits uniques aux crédits de carbone générés en vertu du présent projet. Veuillez consulter les annexes 8 et 9 respectivement pour avoir accès au formulaire de déclaration du promoteur et aux ententes signées avec les parties impliquées.

Le projet n'a été enregistré sous aucun autre programme de GES. Afin d'éviter le problème de double comptage, RES s'est assuré que les réductions d'émissions découlant du projet de démantèlement et de destruction des SACO n'ont pas été enregistrées dans d'autres programmes de GES. RES s'est également assuré que les réductions d'émissions vérifiées ont été enregistrées à un seul programme de GES. Les crédits de GES obtenus par l'entremise d'un programme n'ont pas été monétisés une deuxième fois en tant que droits de GES ou vendus à des acheteurs multiples.

2.7.4 Permanence des réductions des émissions de GES

La réduction d'émissions est permanente, car la destruction est durable et non réversible et, une fois détruites, les SACO ne peuvent pas être relâchées dans l'atmosphère.

2.7.5 Additionnalité de réduction des émissions de GES

L'additionnalité de réduction des émissions de GES provenant des SACO utilisées comme agent de gonflement dans les mousses et comme réfrigérant est démontrée par le respect des conditions prévues aux sections 1 à 3 du protocole 3 du SPEDE. Ces conditions sont détaillées à la section 2.7.2 du présent document.

De plus, en référence à l'article 70.3 paragraphe 6, la réduction d'émission de GES est additionnelle car elle résulte d'un projet volontaire, n'a pas lieu dans la pratique courante des affaires et elle dépasse la réglementation en vigueur. Selon la réglementation applicable, les SACO provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes n'ont pas à être récupérées (MDDELCC, 2002), démontrant que l'extraction et la destruction des SACO sont clairement une action et une décision de RES et que les réductions d'émission résultent d'un projet volontaire. En effet, il n'y a aucune obligation réglementaire concernant les mousses puisque le *Règlement sur les halocarbures* exclut les

SACO provenant des mousses. Le projet va au-delà des pratiques courantes, et vise la destruction des SACO provenant des mousses isolantes des appareils de réfrigération et de congélation récupérés seulement au Canada.

De plus, comme l'affirme le MDDELCC (2009b) sur son site internet, « *le secteur domestique de l'utilisation des SACO n'est pas couvert par la réglementation québécoise contrairement aux secteurs commercial et industriel. Il est incohérent et inéquitable que ce secteur ne soit pas mis à contribution dans un effort commun de protection de la couche d'ozone. Ce secteur concerne une multitude de petits appareils domestiques de congélation et de réfrigération contenant de petites quantités de réfrigérant (quelques centaines de grammes).* »

2.7.6 Unicité des réclamations de crédits compensatoires pour les réductions d'émissions de GES du projet

Les crédits compensatoires réclamés dans le cadre de ce projet n'ont pas déjà été réclamés dans le cadre d'un autre projet en vertu du présent règlement ou dans le cadre d'un autre projet.

2.7.7 Zone géographique du projet

Selon la section 3 de la partie 1 du protocole 3, « *La destruction de SACO contenues dans des mousses doit être effectuée dans des installations situées au Canada ou aux États-Unis. Le retrait des mousses et du réfrigérant des appareils et l'extraction des SACO des mousses doivent cependant être effectués au Canada.* ». Tel que mentionné à la section 2.3.1 et 2.3.2 du présent rapport, la destruction des SACO pour le projet est effectuée dans l'état de l'Arkansas aux États-Unis, alors que la récupération des SACO contenus dans les mousses isolantes ainsi que dans les circuits de réfrigération est effectuée à Laval, au Québec.

2.7.8 Quantité minimale de réduction d'émissions de GES

Tel que démontré à la section 3.5 du présent rapport, la quantité de réduction d'émissions de GES est de 405 131 tonnes métriques en équivalent CO₂ (soient 145 268 tonnes métriques en équivalent CO₂ pour la mousse, et 259 863 tonnes métriques en équivalent CO₂ pour les réfrigérants). La quantité minimale d'une (1) tonne métrique en équivalent CO₂ est donc largement atteinte.

2.7.9 Conformité des méthodes de calculs des réductions d'émissions de GES

Le présent projet est conforme à la méthodologie de calcul présentée dans le protocole 3 pour les agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes et les réfrigérants, sauf pour les exceptions détaillées à la section 2.7.2 du présent rapport.

2.7.10 Augmentation des émissions de GES causées par le projet à l'extérieur des limites de celui-ci

Le projet n'a aucune influence sur les émissions de GES à l'extérieur des limites de celui-ci parce que les appareils froids domestiques seraient de toute façon récupérés et acheminés vers un centre de recyclage de métaux. L'opération de transport et de récupération serait équivalente si le projet n'avait pas lieu.

2.7.11 Réductions vérifiables

La réduction des émissions est vérifiable, puisque la destruction a eu lieu et est documentée de façon complète, suffisante et en détail. En effet, les réductions sont quantifiables et certifiables, car :

- les quantités de SACO extraites sont mesurées précisément;
- les quantités de SACO sont mesurées précisément avant la destruction;
- les quantités de SACO sont précisément mesurées après la destruction;
- les quantités de SACO détruites sont calculés par un bilan de masse;
- un certificat de destruction est aussi émis pour chaque destruction.

2.7.12 Respect des lois, règlements et autorisation nécessaire

Le projet détient un certificat d'autorisation du MDDELCC, démontrant qu'il est conforme à la réglementation applicable. RES exploite ses activités en vertu du certificat d'autorisation no 400509710, délivré le 12 août 2008 par le MDDELCC. Il s'agit d'un document public facilement accessible à toute personne.

Voir le certificat d'autorisation de RES à l'annexe 2.

Les exigences réglementaires suivantes sont respectées afin d'envoyer les SACO récupérées à l'installation de destruction située à El Dorado, en Arkansas, aux États-Unis : Entente sur les déplacements transfrontaliers de déchets dangereux du Canada et des États-Unis, qui permet l'exportation des déchets de

SACO aux États-Unis pour leur destruction écologique (Environnement Canada, 2013). Afin de s'assurer du respect des lois, des règlements et des autorisations nécessaires, RES doit pour les destructions :

1. Faire une revue des installations existantes ayant la reconnaissance du PM pour la destruction des SACO. La destruction des SACO est gouvernée à l'origine par le PM qui a recensé les technologies applicables et approuvées ainsi que les sociétés exploitant ces technologies reconnues. Les technologies reconnues sont entre autres l'incinération par injection liquide ou four rotatif ou la destruction au plasma. Dans tous les cas l'efficacité de destruction doit être supérieure à 99,99 % pour obtenir une reconnaissance. En Amérique du nord, seul Clean Harbors en Arkansas, Véolia au Texas, Remtec en Ohio et Earthech en Alberta exploitent des technologies reconnues par le PM. Cependant, Remtec n'est pas autorisé à détruire des gaz d'origine canadienne puisqu'il ne possède pas de permis pour la destruction de matières dangereuses (les CFC ne sont pas des matières dangereuses aux États-Unis contrairement au Canada).
2. Effectuer un appel de proposition lancé aux trois sociétés reconnues par le PM exigeant de fournir :
 - Autorisations d'importation pour destruction
 - Documentations : permis et autorisations, preuve d'assurance, entente de service
 - Engagement à ce que RES demeure propriétaire des crédits carbone découlant du processus de gestion incluant l'élimination sécuritaire des CFC
3. Octroyer le contrat de services environnementaux où le mandataire garantit, après validation des documents reçus et approbation du prix :
 - Fournir tout le personnel requis ;
 - Assurer la sécurité des travailleurs en respect des lois et règlements ;
 - Détenir tous les permis nécessaires pour les services rendus ;

- Opérer en conformité avec les lois et règlements en vigueur.
4. Obtenir une autorisation des autorités du pays avant de procéder préalablement à toute expédition de déchets dangereux (aux États-Unis ou dans les autres pays signataires de la convention de Bâle), Cette autorisation est délivrée en vertu du règlement fédéral révisé sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses (REIDDMRD). Cette autorisation est émise suivant le processus ci-après :
- Demande de permis d'exportation (notification) à Environnement Canada et à l'agence environnementale du pays hôte (United States Environmental Protection Agency ou USEPA). Cette demande comprend les informations sur la matière à exporter (type, classification, quantité exacte), le transporteur, les postes de douanes utilisés, le lieu récepteur et la méthode de destruction
 - L'USEPA enquête sur la demande et surtout sur le lieu récepteur et donne son approbation (non objection notice) à Environnement Canada qu'après un processus rigoureux de vérification (permis et autorisations notamment en conformité) ;
 - Environnement Canada émet son permis d'exportation qu'après réception de l'approbation de l'USEPA
 - Tous les papiers doivent rigoureusement suivre chaque transport.

Finalement, puisque ce projet inclut toutes les destructions chez Clean Harbors, celle-ci possède le numéro d'identification USEPA ARD069748192 et a obtenu les permis suivants (Clean Harbors, 2013) :

- RCRA (*Resource conservation and recovery act*) Partie B no permis 10H-M018
- NPDES (*National pollutant discharge elimination system*) no permis AR0037800
- ADEQ (Arkansas department of environmental quality) Operating Air permis no 1009-AOP-R1

2.8 Plan de surveillance et de gestion des données

Le plan de surveillance et de gestion des données est détaillé à la section 4.7 du présent rapport de projet.

2.9 Description des mesures mises en place afin de s'assurer du respect des exigences prévues au règlement

Les mesures mises en place afin de s'assurer du respect des exigences prévues au règlement font partie du plan de surveillance et sont détaillées à la section 4.7 du présent rapport de projet.

3. Renseignements demandés à l'article 70.14 du règlement

Cette section présente les renseignements demandés à l'article 70.14 du SPEDE.

3.1 Identification du promoteur et des personnes ressources

3.1.1 Promoteur

Tableau 3-a : Tableau de renseignements généraux sur le promoteur

Promoteur :	Recyclage ÉcoSolutions (RES)
Adresse :	3700, avenue Francis-Hughes, Laval (Québec) H7L 5A9
Téléphone :	450-668-3299
Adresse de courriel :	info@recyclageeco.com
URL :	http://www.recyclageeco.com/

Tableau 3-b : Tableau de renseignements sur le responsable du promoteur

Répondant :	M. Arnold Ross
Adresse :	1000, rue du Haut Bois Nord, 1er étage, Sherbrooke (Québec) J1N 3V4
Téléphone :	819-829-1469
Adresse de courriel :	aross@recyclageeco.com
Titre :	Directeur technique

3.1.2 Personnes ressources et autres parties impliquées

Tableau 3-c : Autres parties investies dans le projet

Organisation :	Clean Harbors
Adresse :	309 American Circle, El Dorado (Arkansas) 71730
Adresse de courriel :	evans.treasa@cleanharbors.com
Téléphone :	870-864-3680
URL :	http://www.cleanharbors.com/

Représenté par :	Treasa Evans, REM, première dirigeante
Fonction ou rôle :	Gestionnaire des opérations de l'installation, Responsable des activités de destruction des SACO
Organisation :	SEG Umwelt service Gmbh
Adresse :	Auf der Haardt 2 66693 Mettlach
Adresse de courriel :	jshcuh@seg-online.de
Téléphone	(011) 49 68 64 / 91 03 14
URL :	http://www.seg-online.de
Représenté par :	Dr Joachim Schuh
Fonction ou rôle :	Directeur technique et ingénierie
Organisation :	Conseiller en management Marcon
Adresse :	555, boulevard René-Lévesque Ouest, bureau 1800, Montréal (Québec) H2Z 1B1
Adresse de courriel :	pducharme@marcon.qc.ca
Téléphone	514-393-1378
URL :	http://www.marcon.qc.ca/
Représenté par :	Pierre Ducharme
Fonction ou rôle :	Président
Organisation :	Hydro-Québec
Adresse :	75, boul. René-Lévesque Ouest, Montréal (Québec) H2Z 1A4
Adresse de courriel :	maheu.pierre@hydro.qc.ca
Téléphone	514-879-4100, poste 2156
URL :	http://www.hydroquebec.com/fr/index.html
Représenté par :	Pierre Maheu
Titre :	Conseiller commercialisation
Fonction ou rôle :	Responsable du programme Recyc-Frigo d'Hydro-Québec
Organisation :	Summerhill Group Inc.

Adresse :	1216 Yonge Street, Toronto (Ontario) M4T 1W1
Adresse de courriel :	jbentley@summerhill.com
Téléphone :	416-922-2448
URL :	http://summerhillgroup.ca/
Représenté par :	Jenna Bentley
Fonction ou rôle :	Directrice de programme, Responsable du programme Recycling appliances d'Efficiency Nova Scotia
Organisation :	Summerhill Group Inc.
Adresse :	Regina office 2161 Scartch Street, suite 200 Regina (Saskatchewan) S4P 2H8
Adresse de courriel :	dphillippi@summerhill.com
Téléphone :	306-565-0377
URL :	http://summerhillgroup.ca/
Représenté par :	Duane Phillippi
Fonction ou rôle :	Directeur de programme, Responsable du programme <i>Refrigerator recycling program</i> de Sakspower

3.2 Période de rapport de projet visé

La date de début du projet est le 17 juin 2009 et la fin de période de projet est en 13 octobre 2011 pour les mousses. Les destructions de réfrigérant ont eu lieu du 11 août 2009 au 3 février 2011. Par conséquent, la période de projet visée est de juin 2009 jusqu'en octobre 2011.

Ces dates s'appliquent aussi bien à la partie concernant les mousses isolantes qu'à celle sur les réfrigérants.

3.3 Quantité d'émissions de GES réduites

La quantité d'émissions de GES réduites au cours de la période couverte par le rapport de projet calculée à l'aide des méthodes prévues dans le protocole applicable, en tonnes métriques en équivalent CO₂ est présentée à la section 3.5.

3.4 Méthode de calcul, de surveillance et de suivi des données

3.4.1 **Méthode de calcul**

Comme les calculs de réduction d'émissions de GES pour les mousses isolantes et pour les réfrigérants sont fait séparément, les méthodes de calcul sont également présentée séparément.

La numérotation des équations est la même que celle utilisée dans le protocole 3 du SPEDE.

Les réductions d'émissions totales sont calculées selon l'équation 1 :

Équation 1 – Calcul des réductions des émissions de GES totales

$$RÉ_T = RÉ_M + RÉ_R$$

Où:

$RÉ_T$ = Réductions des émissions de GES totales attribuables au projet pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

$RÉ_M$ = Réductions des émissions de GES totales attribuables au projet de destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 2, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

$RÉ_R$ = Réductions des émissions de GES totales attribuables au projet de destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 6.2, en tonnes métriques en équivalent CO₂.

Les réductions d'émissions de GES sont calculées en utilisant un potentiel de réchauffement planétaire par espèce (PRP_i).

Ces valeurs sont déterminées dans le tableau suivant :

Tableau 3-d Potentiel de réchauffement planétaire des SACO (PRP_i)

Type de SACO	PRP (tonnes métriques en équivalent CO ₂ par tonne métrique de SACO)
CFC-11	4 750
CFC-12	10 900
CFC-13	14 400
CFC-113	6 130
CFC-114	10 000
CFC-115	7 370
HCFC-22	1 810
HCFC-141b	725

3.4.1.1 Mousses

Les réductions d'émissions pour les mousses sont uniquement calculées conformément au Protocole 3 de l'annexe D du SPEDE, en prenant en considération toutes les sources applicables (SPR2, SPR3, SPR4, SPR5 et SPR6) décrites au Tableau 2-a de la section 2.4.1. La méthode de calcul est détaillée ci-dessous.

Équation 2 – Calcul des réductions des émissions de GES totales attribuables au projet de destruction des SACO contenues dans les mousses

$$RÉ_M = ÉR_M - ÉP_M$$

Où:

RÉ_M = Réductions des émissions de GES totales attribuables au projet de destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

ÉR_M = Émissions du scénario de référence attribuables à la destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 3, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

ÉP_M = Émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 5, en tonnes métriques en équivalent CO₂.

Équation 3 - Émissions du scénario de référence attribuables à la destruction des SACO contenues dans les mousses

$$\dot{E}R_M = \sum_{i=1}^n [AG_{init,i} \times FE_{M,i} \times PRP_i]$$

Où :

$\dot{E}R_M$ = Émissions du scénario de référence attribuables à la destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

i = Type de SACO;

n = Nombre de types de SACO;

$AG_{init,i}$ = Quantité initiale de SACO de type i contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils, calculée selon l'équation 4, en tonnes métriques de SACO de type i ;

$FE_{M,i}$ = Facteur d'émission de GES de la SACO de type i contenue dans les mousses, indiqué au tableau ci-dessous;

Tableau 3-e - Facteur d'émission des SACO contenues dans les mousses

Type de SACO	Facteur d'émission des SACO contenues dans les mousses provenant d'appareils ($FE_{M,i}$)
CFC-11	0,44
CFC-12	0,55
HCFC-22	0,75
HCFC-141b	0,50

PRP_i = Potentiel de réchauffement planétaire de la SACO de type i indiqué au Tableau 3-d, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO de type i .

Équation 4 - Quantité initiale de SACO contenues dans les mousses avant le retrait

$$AG_{init,i} = AG_{final,i} + \left(AG_{final,i} \times \left(\frac{1 - EE}{EE} \right) \right)$$

Où:

$AG_{init, i}$ = Quantité initiale de SACO de type i contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils, en tonnes métriques de SACO de type i ;

$AG_{final, i}$ = Quantité totale de SACO de type i extraites et expédiées en vue d'être détruites, déterminée conformément à la section 9 de la section I du protocole 3 du SPEDE, en tonnes métriques de SACO de type i ;

EE = Efficacité d'extraction associée au procédé d'extraction de SACO, calculée conformément à la méthode prévue à la section 3.4.1.2 du présent rapport (tiré de la Partie II du protocole 3 du SPEDE);

i = Type de SACO.

Équation 5 - Calcul des émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO contenues dans les mousses

$$\acute{E}P_M = AG_{pr} + (Tr + DEST)_M$$

Où:

$\acute{E}P_M$ = Émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

AG_{pr} = Quantité totale de SACO contenues dans les mousses qui sont émises pendant l'extraction, calculée selon l'équation 6, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

$(Tr + DEST)_M$ = Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO contenues dans les mousses, calculées selon l'équation 6.1, en tonnes métriques en équivalent CO₂.

Équation 6 – Calcul des émissions totales attribuables à l'extraction de SACO contenues dans les mousses provenant d'appareils

$$AG_{pr} = \sum_{i=1}^n [AG_{init,i} \times (1 - EE_M) \times PRP_i]$$

Où:

AG_{pr} = Émissions totales attribuables à l'extraction de SACO contenues dans les mousses provenant d'appareils, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

i = Type de SACO;

n = Nombre de types de SACO;

$AG_{init,i}$ = Quantité totale de SACO de type i contenue dans les mousses provenant d'appareils avant l'extraction, calculée selon l'équation 4, en tonnes métriques de SACO de type i ;

EE_M = Efficacité d'extraction associée au procédé d'extraction des SACO contenues dans les mousses, déterminée pour le projet selon la méthode prévue à la section 3.4.1.2 (équation 9);

PRP_i = Potentiel de réchauffement planétaire de la SACO de type i indiqué au tableau prévu au Tableau 3-d, en tonnes métriques en équivalent CO_2 par tonne métrique de SACO de type i .

Calcul des émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO contenues dans les mousses

Équation 6.1 – Calcul des émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO contenues dans les mousses

$$(Tr + DEST)_M = AG_{final} \times 7,5$$

Où:

$(Tr + DEST)_M$ = Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO contenues dans les mousses, en tonnes métriques en équivalent CO_2 ;

AG_{final} = Quantité totale de SACO contenues dans les mousses expédiées en vue d'être détruites pendant le projet, calculée selon l'équation 10, en tonnes métriques de SACO;

7,5 = Facteur d'émission par défaut associé au transport et à la destruction de SACO, en tonnes métriques en équivalent CO_2 par tonne métrique de SACO.

Équation 10 - Calcul de la quantité totale de SACO contenues dans les mousses extraites et expédiées en vue d'être détruites

$$AG_{final} = \sum_{i=1}^n AG_{final,i}$$

Où:

AG_{final} = Quantité totale de SACO contenues dans les mousses extraites et expédiées en vue d'être détruites, en tonnes métriques;

i = Type de SACO;

n = Nombre de types de SACO;

$AG_{final, i}$ = Quantité totale de SACO de type i extraites et expédiées en vue d'être détruites, déterminée conformément à la section 9.1 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE, en tonnes métriques.

3.4.1.2 Efficacité d'extraction des SACO contenues dans les mousses

La quantité initiale de SACO contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils est calculée par quantité de SACO par capacité de stockage selon les types d'appareils, selon l'équation suivante :

Équation 7 - Calcul de la quantité initiale de SACO contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils

$$AG_{init} = \sum_{i=1}^n (N_i \times M_i)$$

Où:

N = Nombre de type d'appareils

i = Type d'appareils

AG_{init} = Quantité initiale de SACO contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils, en tonnes métriques;

N_i = Nombre d'appareils de type i ;

M_i = Tonnes métriques de SACO par appareil de type i .

Tableau 3-f Quantité de SACO par type d'appareil

Type d'appareil	Capacité de stockage (CS) par appareil (L)	Capacité de stockage (CS) par appareil (ft3)	Tonnes métriques de SACO
Type 1	CS < 180	CS < 6.3	0,00024
Type 2	180 < CS < 350	6.3 < CS < 12.4	0,00032
Type 3	350 < CS < 500	12.4 < CS < 17.7	0,0004
Type 4	CS > 500	CS > 17.7	0,00048

Équation 9 - Efficacité d'extraction

$$EE = \frac{AG_{final}}{AG_{init}}$$

Où:

EE = Efficacité d'extraction;

AG_{final} = Quantité totale de SACO contenues dans les mousses extraites et expédiées pour être détruites, calculée selon l'équation 10, en tonnes métriques;

AG_{init} = Quantité initiale de SACO contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils, calculée selon l'équation 7 en tonnes métriques.

3.4.1.3 Réfrigérants

Les réductions d'émissions pour les mousses sont uniquement calculées conformément au Protocole 3 de l'annexe D du SPEDE, en prenant en considération toutes les sources applicables (SPR5, SPR6 et SPR7) décrites au Tableau 2-b de la section 2.4.2. La méthode de calcul est détaillée ci-dessous.

Équation 6.2 – Calcul des réductions des émissions de GES totales attribuables au projet de destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant

$$RE_R = ER_R - EP_R$$

Où:

RE_R = Réductions des émissions de GES totales attribuables au projet de destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

ER_R = Émissions du scénario de référence attribuables à la destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 6.3, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

EP_R = Émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 6.4, en tonnes métriques en équivalent CO₂.

Équation 6.3 - Calcul des émissions du scénario de référence attribuables à la destruction de SACO utilisées en tant que réfrigérant

$$ER_R = \sum_{i=1}^n [Q_i \times FE_{R,j} \times PRP_i]$$

Où:

$\dot{E}R_R$ = Émissions du scénario de référence attribuables à la destruction de SACO utilisées en tant que réfrigérant pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

i = Type de SACO;

n = Nombre de types de SACO;

Q_i = Quantité totale de SACO de type i utilisée en tant que réfrigérant récupérée et expédiée en vue d'être détruite, déterminée conformément à la section 9 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE, en tonnes métriques de SACO de type i ;

$FE_{R,i}$ = Facteur d'émission de GES de la SACO de type i utilisée en tant que réfrigérant, indiqué au Tableau 3-g;

PRP_i = Potentiel de réchauffement planétaire de la SACO de type i , indiqué au Tableau 3-d, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO de type i .

Tableau 3-g - Facteur d'émission de chaque type de SACO utilisée en tant que réfrigérant

Type de SACO	Facteur d'émission des SACO utilisées en tant que réfrigérant ($FE_{R,i}$)
CFC-11	0,89
CFC-12	0,95
CFC-13	0,61
CFC-113	0,89
CFC-114	0,78
CFC-115	0,61

Équation 6.4 – Calcul des émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant

$$\dot{E}P_R = Sub + (T_r + Dest)_R$$

Où

$\dot{E}P_R$ = Émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

Sub = Émissions totales de GES attribuables aux réfrigérants substitués, calculées selon l'équation 6.5, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

$(Tr + DEST)_R$ = Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO utilisées en tant que réfrigérant, calculées selon l'équation 6.6, en tonnes métriques en équivalent CO₂.

Équation 6.5 - Calcul des émissions totales de GES attribuables aux réfrigérants substitués

$$Sub = \sum_{n=1}^i (Q_i \times FES_i)$$

Où:

Sub = Émissions totales de GES attribuables aux réfrigérants substitués, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

i = Type de SACO;

n = Nombre de Types de SACO;

Q_i = Quantité totale de SACO de type *i* utilisées en tant que réfrigérant récupérées et expédiées en vue d'être détruites, déterminée conformément à la section 9 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE, en tonnes métriques de SACO de type *i*;

FES_i = Facteur d'émission des substitués pour le SACO de type *i* indiqué au Tableau 3-h, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO.

Tableau 3-h Facteur d'émission des réfrigérants substitués

SACO utilisées en tant que réfrigérants	Facteur d'émission des réfrigérants substitués (FES _i)
CFC-11	223
CFC-12	686
CFC-13	7144
CFC-113	220
CFC-114	659
CFC-115	1139

Équation 6.6 - Calcul des émissions de GES attribuables au transport et à la destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant

$$(TR + Dest)_R = Q \times 7.5$$

Où:

$(Tr + DEST)_R$ = Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction des SACO utilisées en tant que réfrigérant, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

Q = Quantité totale de SACO utilisées en tant que réfrigérant récupérées et expédiées en vue d'être détruites, calculée selon l'équation 6.7, en tonnes métriques de SACO;

7,5 = Facteur d'émission par défaut associé au transport et à la destruction des SACO, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO.

Équation 6.7 - Calcul de la quantité totale de SACO utilisées en tant que réfrigérant récupérées et expédiées en vue d'être détruites

$$Q = \sum_{n=1}^i Q_i$$

Où:

Q = Quantité totale de SACO utilisées en tant que réfrigérant récupérées et expédiées en vue d'être détruites, en tonnes métriques de SACO;

i = Type de SACO;

n = Nombre de types de SACO;

Q_i = Quantité totale de SACO de type *i* utilisées en tant que réfrigérant récupérées et expédiées en vue d'être détruites, déterminée conformément à la section 9 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE, en tonnes métriques de SACO de type *i*.

3.4.2 Méthode de surveillance et de suivi des données

3.4.2.1 Mousses

Tableau 3-i – Acquisition de données pour les mousses

Unité-paramètre de données :	AG _{init}
Unité de données :	Tonnes de SACO
Description :	Signifie la quantité de SACO provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses des appareils de réfrigération

Source de données :	Valeurs de référence M_i du Tableau 3-f de la section 3 du présent rapport. Valeurs N du rapport hebdomadaire de production de SEG et proportion de chacun des types N_1 , N_2 , N_3 et N_4 du registre de traçabilité.
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre est mis à jour tous les ans (à chaque période de rapport de projet).
Procédures Assurance-qualité et contrôle de qualité (AQ-CQ) devant être appliquées :	Selon section 1.1 de la Partie II du Protocole 3 du SPEDE. Test RAL (Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen) avec auditeur externe est prévu pour chaque période de projet (tous les 5 ans) pour valider les paramètres N_i .
Méthode:	Calculé selon l'équation 7 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	AG_{init, R11}
Unité de données :	Tonnes de CFC-11
Description :	Signifie la quantité de CFC-11 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses des appareils de réfrigération
Source de données :	EE AG _{final, R11}
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mis à jour tous les ans (à chaque période de rapport de projet).
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode:	Calculé selon équation 4 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	AG_{init, R12}
Unité de données :	Tonnes de CFC-12
Description :	Signifie la quantité de CFC-12 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses des appareils de réfrigération
Source de données :	EE AG _{final, R12}
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mis à jour tous les ans (à chaque période de rapport de projet).

Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode :	Calculé selon équation 4 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	AG_{init, R22}
Unité de données :	Tonnes de HCFC-22
Description :	Signifie la quantité de CFC-22 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses des appareils de réfrigération
Source de données :	EE AG _{final,22}
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mis à jour tous les ans (à chaque période de rapport de projet).
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE
Méthode:	Calculé selon équation 4 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	AG_{init, R141}
Unité de données :	Tonnes de HCFC-141
Description :	Signifie la quantité de HCFC-141 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses des appareils de réfrigération
Source de données :	EE AG _{final,R141}
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mis à jour tous les ans (à chaque période de rapport de projet).
Équipement de surveillance :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode:	Calculé selon équation 4 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	EE
Unité de données :	%
Description :	Signifie l'efficacité d'extraction associée au procédé

	d'extraction de SACO, calculée conformément à la méthode prévue à la Partie II.
Source de données :	AG_{final} $AG_{initial}$
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mis à jour tous les ans (à chaque période de rapport de projet).
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE. Test RAL avec auditeur externe est prévu pour chaque période de projet (tous les 5 ans)
Méthode:	Calculé selon équation 9 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	AG_{pr}
Unité de données :	t CO ₂ éq.
Description :	Émission totale de SACO en raison de l'extraction de SACO des mousses.
Source de données :	$AG_{init,i}$ EE PRP_i
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mis à jour tous les ans (à chaque période de rapport de projet).
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode :	Calculé selon équation 6 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	AG_{final}
Unité de données :	t SACO
Description :	Signifie la quantité de SACO provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes des appareils de réfrigération détruits dans le cadre de l'activité de projet.
Source de données :	$AG_{final, i}$ Certificat de destruction de l'installation de destruction des SACO pour chaque contenant SACO individuel envoyé aux fins de destruction. Rapports de pesée
Fréquence de surveillance et de	À chaque fois qu'un contenant de SACO est envoyé aux

consignation :	fins de destruction.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	<p>Lors de la réception des SACO, le cylindre est pesé avant le stockage et la destruction à l'aide de balances étalonnées mensuellement à l'installation de destruction. Après la destruction des SACO, un certificat de destruction sera produit par l'installation de destruction.</p> <p>Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un équipement de mesure étalonné, les balances, conformément au SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction (voir le protocole complet de Clean Harbors « <i>Standard Operating Procedure for Receiving and Sampling Criteria of CFC Materials Subject to the CAR ODS Destruction Protocol</i> » à l'annexe 10. De même, une note explicative de Clean Harbors y est également produite, spécifiant la procédure pour la pesée des halocarbures.</p>
Méthode de calcul :	Calculé selon équation 10 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	AG _{final,R11}
Unité de données :	tCFC-11
Description :	Signifie la quantité de CFC-11 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes des appareils de réfrigération détruits dans le cadre de l'activité de projet.
Source de données :	Rapport de pesée Certificat d'analyse de la composition des SACO.
Fréquence de surveillance et de consignation :	À chaque fois qu'un contenant est envoyé aux fins de destruction, la valeur est ajustée en fonction de la concentration de R11 analysée dans l'échantillon.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	<p>Lors de la réception, le cylindre est pesé avant le stockage et la destruction à l'aide de balances étalonnées mensuellement à l'installation de destruction. Après la destruction des SACO, un certificat de destruction sera produit par l'installation de destruction.</p> <p>Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un équipement de mesure étalonné conformément SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction. L'échantillonnage sera</p>

	conforme, la chaîne de traçabilité des échantillons sera respectée et l'analyse sera effectuée par un laboratoire certifiée.
Méthode de calcul :	Calculé selon la section 9.1 de la partie I du Protocole 3 du SPEDE. De plus, les analyses des mélanges de SACO seront effectuées conformément à la section 9.2 du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	AG_{final,R12}
Unité de données :	tCFC-12
Description :	Signifie la quantité de CFC-12 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes des appareils de réfrigération détruits dans le cadre de l'activité de projet.
Source de données :	Rapport de pesée Certificat d'analyse de la composition des SACO.
Fréquence de surveillance et de consignation :	À chaque fois qu'un contenant est envoyé aux fins de destruction, la valeur est ajustée en fonction de la concentration de R12 analysée dans l'échantillon.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Lors de la réception, le cylindre est pesé avant le stockage et la destruction à l'aide de balances étalonnées mensuellement à l'installation de destruction. Après la destruction des SACO, un certificat de destruction sera produit par l'installation de destruction. Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un équipement de mesure étalonné conformément au SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction. L'échantillonnage sera conforme, la chaîne de traçabilité des échantillons sera respectée et l'analyse sera effectuée par un laboratoire certifié.
Méthode de calcul :	Calculé selon la section 9.1 de la partie I du Protocole 3 du SPEDE. De plus, les analyses des mélanges de SACO seront effectuées conformément à la section 9.2 du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	AG_{final,R22}
Unité de données :	tHCFC-22
Description :	Signifie la quantité de HCFC-22 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes des appareils de réfrigération détruits dans le cadre de l'activité

	de projet.
Source de données :	Rapport de pesée Certificat d'analyse de la composition des SACO.
Fréquence de surveillance et de consignation :	À chaque fois qu'un contenant est envoyé aux fins de destruction, la valeur est ajustée en fonction de la concentration de R22 analysée dans l'échantillon.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Lors de la réception, le cylindre est pesé avant le stockage et la destruction à l'aide de balances étalonnées mensuellement à l'installation de destruction. Après la destruction des SACO, un certificat de destruction sera produit par l'installation de destruction. Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un équipement de mesure étalonné conformément au SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction. L'échantillonnage sera conforme, la chaîne de traçabilité des échantillons sera respectée et l'analyse sera effectuée par un laboratoire certifié.
Méthode de calcul :	Calculé selon la section 9.1 de la partie I du Protocole 3 du SPEDE. De plus, les analyses des mélanges de SACO seront effectuées conformément à la section 9.2 du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	AG _{final,R141}
Unité de données :	tHCFC-141
Description :	Signifie la quantité de HCFC-141 provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses isolantes des appareils de réfrigération détruits dans le cadre de l'activité de projet.
Source de données :	Rapport de pesée Certificat d'analyse de la composition des SACO.
Fréquence de surveillance et de consignation :	À chaque fois qu'un contenant est envoyé aux fins de destruction, la valeur est ajustée en fonction de la concentration de R141 analysée dans l'échantillon.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Lors de la réception, le cylindre est pesé avant le stockage et la destruction à l'aide de balances étalonnées mensuellement à l'installation de destruction. Après la destruction des SACO, un certificat de destruction sera produit par l'installation de destruction. Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un

	<p>équipement de mesure étalonné conformément au SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction.</p> <p>L'échantillonnage sera conforme, la chaîne de traçabilité des échantillons sera respectée et l'analyse sera effectuée par un laboratoire certifié.</p>
Méthode:	Calculé selon la section 9.1 de la partie I du Protocole 3 du SPEDE. De plus, les analyses des mélanges de SACO seront effectuées conformément à la section 9.2 du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	N_i
Unité de données :	Nombre (N _i) d'appareils de réfrigération de type i (1 à 4) respectivement.
Description :	Documentation de tous les flux d'entrée dans la section de l'installation de récupération où le retrait des mousses et l'extraction des SACO des mousses ont lieu en fonction du type d'appareil (type 1, capacité de stockage de moins de 180 L; type 2, capacité de stockage de 180 L à moins de 350 L; type 3, capacité de stockage de 350 L à moins de 500 L; type 4, capacité de stockage de 500 L et plus), et du poids.
Source de données :	Rapport de production de SEG et registre de traçabilité donnant les proportions de chacun des types d'appareils. Chaque appareil arrivant à l'installation de RES est consigné dans le système de surveillance électronique de RES et classé selon le type approprié (1, 2, 3 ou 4) et la province.
Fréquence de surveillance et de consignation :	Surveillance continue, consignation mensuelle à l'installation de récupération de RES du registre des opérations et des rapports de données d'opération. Le nombre d'appareils devant être continuellement surveillés selon le paramètres N _i correspondra exclusivement aux appareils provenant du Canada (à chaque période de rapport de projet).
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Test RAL avec auditeur externe est prévu pour chaque période de projet (tous les 5 ans)
Méthode	Mesurée

Unité-paramètre de données :	Masse de chaque réservoir ou cylindre rempli au maximum 2 jours avant la destruction et poids de chaque réservoir ou cylindre vidé au maximum 2 jours après la destruction.
Unité de données :	kg ou lb
Description :	Poids de chaque réservoir ou cylindre rempli au maximum 2 jours avant la destruction et poids de chaque réservoir ou cylindre vidé au maximum 2 jours après la destruction.
Source de données :	Certificat de pesée
Fréquence de surveillance et de consignation :	Avant et après chaque destruction.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE. Selon le plan AQ-QC de Clean Harbors. Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un équipement de mesure étalonné, les balances, conformément au SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction (voir le protocole complet de Clean Harbors « <i>Standard Operating Procedure for Receiving and Sampling Criteria of CFC Materials Subject to the CAR ODS Destruction Protocol</i> » à l'annexe 10. De même, une note explicative de Clean Harbors y est également produite, spécifiant la procédure pour la pesée des halocarbures.
Méthode :	Mesuré conformément avec le Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	Concentration de chaque type de SACO dans les mousses dans chaque réservoir ou cylindre devant être détruit.
Unité de données :	%
Description :	Concentration de chaque type de SACO dans les mousses dans chaque réservoir ou cylindre devant être détruit.
Source de données :	Certificat d'analyse
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mesuré pour chaque destruction.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Laboratoire externe et échantillonnage par un tiers selon le Protocole 3 du SPEDE ou selon exigences prévues dans le protocole intitulé « <i>Compliance Offset Protocol Ozone Depleting Substances Projects: Destruction of U.S Ozone Depleting Substances Banks</i> » pour les destructions ayant

	eu lieu aux États-Unis (référence section 10 du Protocole 3).
Méthode:	Mesuré selon les points 9.1.2 à 9.1.4 de la Partie I du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	Quantité de SACO contenue dans les mousses, dans chaque réservoir ou cylindre devant être détruit.
Unité de données :	kg ou lb de SACO dans chaque réservoir ou cylindre avant et après être détruit
Description :	Quantité de SACO contenue dans les mousses dans chaque réservoir ou cylindre avant et après être détruit.
Source de données :	Rapports de pesée (avant et après destruction)
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera calculé pour chaque destruction
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode de calcul :	Bilan de masse entre la masse de chaque réservoir ou cylindre rempli au maximum 2 jours avant la destruction et poids de chaque réservoir ou cylindre vidé au maximum 2 jours après la destruction.
Unité-paramètre de données :	Quantité de chaque type de SACO dans les mousses dans chaque réservoir ou cylindre devant être détruit.
Unité de données :	Tonnes métriques de SACO de type I dans chaque réservoir ou cylindre avant d'être détruit
Description :	Quantité de chaque type de SACO dans les mousses dans chaque réservoir ou cylindre devant être détruit.
Source de données :	Rapports de pesée (avant et après destruction) Certificat d'analyse (Concentration de SACO de type <i>i</i> , teneur en humidité et le résidu d'ébullition dans chaque contenant d'agent de gonflement envoyé à la destruction)
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera calculé pour chaque destruction
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode de calcul :	Calculé selon le point 9.5 du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	(TR + DEST)_M

Unité de données :	t CO ₂ éq.
Description :	Émissions relatives au transport et à la destruction des SACO récupérées des mousses.
Source de données :	Calculé à partir de la valeur d'AG final calculé selon le Protocole 3 du SPEDE.
Fréquence de surveillance et de consignation :	Annuellement, à chaque période de rapport de projet.
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode:	Calculé selon équation 6.1 de la section 3.4 du présent rapport.
Unité-paramètre de données :	Teneur en humidité
Unité de données :	%
Description :	Teneur en humidité de chaque contenant de SACO devant être détruit
Source de données :	Certificat d'analyse de la composition des SACO
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mesuré pour chaque contenant, à chaque destruction
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Laboratoire externe et échantillonnage par une tiers selon le Protocole 3 du SPEDE
Méthode:	Mesurée selon les points 9.1.2 à 9.1.4 de la Partie I du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	Résidu d'ébullition
Unité de données :	%
Description :	Fraction du résidu d'ébullition de chaque contenant de SACO devant être détruit
Source de données :	Certificat d'analyse de la composition des SACO
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mesuré pour chaque contenant, à chaque destruction
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Laboratoire externe et échantillonnage par une tiers selon le Protocole 3 du SPEDE
Méthode:	Mesurée selon les points 9.1.2 à 9.1.4 de la Partie I du Protocole 3 du SPEDE.

3.4.2.2 Réfrigérants

Tableau 3-j – Acquisition de données pour les réfrigérants

Unité-paramètre de données :	Q_i
Unité de données :	Tonnes métriques de SACO
Description :	Signifie la quantité totale de SACO de type <i>i</i> utilisées en tant que réfrigérant récupérées et expédiées en vue d'être détruites
Source de données :	Rapport de pesée (Masse de contenu de chaque cylindre de réfrigérant envoyé à la destruction) Certificat d'analyse de la composition des SACO (Concentration de SACO de type <i>i</i> , teneur en humidité et le résidu d'ébullition dans chaque cylindre de réfrigérant envoyé à la destruction)
Fréquence de surveillance et de consignation :	À chaque fois qu'un contenant est envoyé aux fins de destruction, la valeur est ajustée en fonction de la concentration de réfrigérant <i>i</i> analysée dans l'échantillon et de la masse du contenant
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Procédure de pesée au point 9.1 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE Normes pour échantillonnage au point 9.4 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE Normes pour l'analyse des cylindres au point 9.5 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un équipement de mesure étalonné, les balances, conformément au SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction (voir le protocole complet de Clean Harbors « <i>Standard Operating Procedure for Receiving and Sampling Criteria of CFC Materials Subject to the CAR ODS Destruction Protocol</i> » à l'annexe 10. De même, une note explicative de Clean Harbors y est également produite, spécifiant la procédure pour la pesée des halocarbures.
Méthode:	Conformément au point 9.5.1 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE
Unité-paramètre de données :	Sub
Unité de données :	Tonnes métriques en équivalent CO ₂
Description :	Émissions totales de GES attribuables aux réfrigérants

	substituts
Source de données :	Q _i : Calculée selon le point 9.5.1 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE Valeur de référence FES _i obtenues du Tableau 3-h du présent rapport
Fréquence de surveillance et de consignation :	Avant et après chaque destruction (Q)
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE.
Méthode :	Calculé selon l'équation 6.5 du Protocole 3 du SPEDE
Unité-paramètre de données :	(T_R + Dest)_R
Unité de données :	Tonnes métriques en équivalent CO ₂
Description :	Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO utilisées en tant que réfrigérant
Source de données :	Somme des Q _i (Calculées selon le point 9.5.1 de la Partie I du protocole 3 du SPEDE)
Fréquence de surveillance et de consignation :	Avant et après chaque destruction (Q)
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE
Méthode:	Calculé selon équation 6.6 du Protocole 3
Unité-paramètre de données :	Masse de chaque réservoir ou cylindre rempli au maximum 2 jours avant la destruction et poids de chaque réservoir ou cylindre vidé au maximum 2 jours après la destruction.
Unité de données :	t ou kg
Description :	Poids de chaque réservoir ou cylindre rempli au maximum 2 jours avant la destruction et poids de chaque réservoir ou cylindre vidé au maximum 2 jours après la destruction.
Source de données :	Certificat de pesée
Fréquence de surveillance et de consignation :	Avant et après chaque destruction (Q) Ce paramètre sera mesuré pour chaque contenant, à chaque destruction (%)
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Selon le Protocole 3 du SPEDE Selon le plan AQ-QC de Clean Harbors. Les balances sont étalonnées tous les 3 mois

	Toutes les mesures devraient être prises à l'aide d'un équipement de mesure étalonné, les balances, conformément au SPEDE. Les balances à l'installation de destruction seront surveillées. Une seule balance sera utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction (voir le protocole complet de Clean Harbors « <i>Standard Operating Procedure for Receiving and Sampling Criteria of CFC Materials Subject to the CAR ODS Destruction Protocol</i> » à l'annexe 10. De même, une note explicative de Clean Harbors y est également produite, spécifiant la procédure pour la pesée des halocarbures.
Méthode :	Mesurée conformément avec le Protocole 3 du SPEDE
Unité-paramètre de données :	Concentration de chaque type de SACO dans chaque réservoir ou cylindre devant être détruit.
Unité de données :	%
Description :	Concentration de chaque type de SACO dans chaque réservoir ou cylindre devant être détruit
Source de données :	Certificat d'analyse de la composition des SACO
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mesuré pour chaque contenant, à chaque destruction
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Laboratoire externe et échantillonnage par un tiers selon le Protocole 3 du SPEDE
Méthode:	Mesurée selon les points 9.1.2 à 9.1.4 de la Partie I du Protocole 3 du SPEDE.
Unité-paramètre de données :	Teneur en humidité
Unité de données :	%
Description :	Teneur en humidité de chaque contenant de réfrigérant devant être détruit
Source de données :	Certificat d'analyse de la composition des SACO
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mesuré pour chaque contenant, à chaque destruction
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Laboratoire externe et échantillonnage par un tiers selon le Protocole 3 du SPEDE
Méthode:	Mesurée selon les points 9.1.2 à 9.1.4 de la Partie I du Protocole 3 du SPEDE.

Unité-paramètre de données :	Résidu d'ébullition
Unité de données :	%
Description :	Fraction du résidu d'ébullition de chaque contenant de réfrigérant devant être détruit
Source de données :	Certificat d'analyse de la composition des SACO
Fréquence de surveillance et de consignation :	Ce paramètre sera mesuré pour chaque contenant, à chaque destruction
Procédures AQ-CQ devant être appliquées :	Laboratoire externe et échantillonnage par un tiers selon le Protocole 3 du SPEDE
Méthode:	Mesurée selon les points 9.1.2 à 9.1.4 de la Partie I du Protocole 3 du SPEDE.

3.5 Quantité de réductions d'émissions de GES admissibles à la délivrance de crédits compensatoires

La quantité totale de réductions d'émissions de GES admissibles pour le projet RÉ_T est de 405 131 t CO₂ éq. Les détails de RÉ_M et RÉ_R sont présentés aux sections 3.5.1 et 3.5.2.

3.5.1 Mousses

La quantité de réductions d'émissions de GES admissibles à la délivrance de crédits compensatoires calculée attribuable aux mousses (RÉ_M) est présentée au tableau suivant :

Tableau 3-k - Quantité de réductions d'émissions de GES attribuable aux mousses

Paramètre	Valeur	Unité
RÉ _M	145 268	t CO ₂ éq.

Une note explicative ainsi que le fichier de calcul complet, présentant les calculs et les constantes, sont présentés à l'annexe 11.

3.5.2 Réfrigérants

La quantité de réductions d'émissions de GES admissibles à la délivrance de crédits compensatoires calculée attribuable aux réfrigérants (RÉ_R) est présentée au tableau suivant :

Tableau 3-I - Quantité de réductions d'émissions de GES attribuable aux réfrigérants

Paramètre	Valeur	Unité
RÉ _R	259 863	t CO ₂ éq.

Le fichier de calcul, présentant les calculs et les constantes, est présenté à l'annexe 12.

3.6 Renseignements et documents requis par le protocole

Les éléments devant être contenus dans cette section font l'objet de la section 4 du présent rapport.

3.7 Démonstration que le projet a été réalisé conformément au présent règlement

Le « *Projet de crédits compensatoires de destruction des SACO contenues dans des mousses isolantes ou utilisées en tant que réfrigérant provenant d'appareils de réfrigération et de congélation de Recyclage ÉcoSolutions inc.* » a été réalisé conformément aux conditions prescrites à l'article 70.3 du SPEDE, tel que démontré à la section 2.7 du présent rapport et qu'il satisfait aux exigences du protocole 3 du SPEDE, tel que décrit à la section 4, sauf pour l'échantillonnage de chaque contenant pour les destructions de R12 ainsi que pour les analyses d'humidités et de résidus d'ébullition qui ne sont pas toujours fournis par le laboratoire accrédité AHRI (Air-conditioning, heating and refrigeration institute). De plus, 2 circulations sur les premières isotank d'agent de gonflement n'ont pas été circulées, puisque les résultats d'analyses effectués à l'installation de récupération démontraient des résultats de plus de 90 % de R11, alors que les résultats des échantillons pris au site de destruction donnaient des résultats de moins de 90 % de R11. Lors de la circulation pour la dernière destruction de R11, les échantillons n'ont pas été prélevés dans les 30 dernières minutes de la circulation. De plus, pour cette destruction, le bon de pesée excède les 2 jours requis avant le début de la destruction. Finalement, les informations concernant les échantillonnages n'ont pas été transmis par Clean Harbors pour la destruction 1 de R11 ainsi que les destructions 1 et 3 de R12.

Finalement, le projet respecte les lois, règlements et dispose des autorisations nécessaires tel que démontré à la section 2.7.12 du présent rapport.

3.8 Déclarations signées par le promoteur

3.8.1 **Déclaration principale**

La déclaration du promoteur attestant que le projet est réalisé en conformité avec les règles applicables au type de projet et au lieu où il est réalisé, qu'il est toujours propriétaire des crédits compensatoires réclamés et que les réductions d'émissions de GES n'ont pas fait l'objet d'une demande de crédits dans le cadre d'un autre programme est fournie à l'annexe 8. Par la présente, le promoteur confirme que le projet a été réalisé en conformité avec les règles applicables au type de projet et au lieu où il est réalisé.

3.8.2 **Déclaration (visée par l'article 70.6) signée par le promoteur pour le premier rapport**

Cette déclaration comporte les mêmes éléments que celle requise à l'article 70.14 du SPEDE. Elle est présentée à l'annexe 8.

3.8.3 **Aide financière reçue pour le projet dans le cadre d'un programme de réduction des émissions de GES**

Aucune aide financière n'a été reçue pour ce projet dans le cadre d'un programme de réduction des émissions de GES. Cette section est donc non applicable.

3.9 Comparaison avec le rapport du projet précédent et description des changements apportés

Comme il s'agit du premier projet, aucun changement n'a été apporté et cette section est non applicable.

3.10 Renseignements demandés à l'article 70.13 du règlement

L'article 70.13 du règlement SPEDE demande la consignation annuelle des éléments du projet dans un registre.

Toutefois, comme le projet était déjà terminé au moment de la mise sur pied du registre, les informations sont rassemblées par destruction, et non annuellement.

4. Renseignements et documents requis par le protocole 3

Cette section présente les renseignements requis par le protocole 3 du SPEDE.

4.1 Information relative à la chaîne de traçabilité des SACO

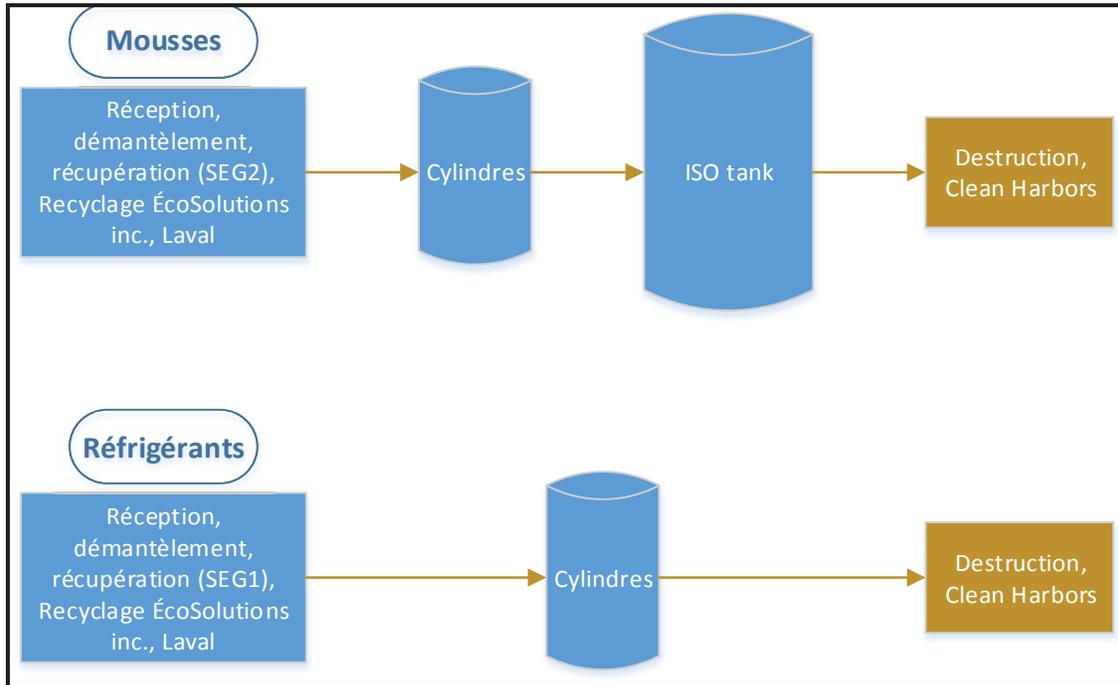


Figure 4-a - Schéma simplifié de la chaîne de traçabilité

Les registres de traçabilité pour chacune des destructions permettent d'associer des appareils froids en fin de vie à un cylindre de récupération, en posant comme hypothèse que chaque appareil provenant des différents programmes est entreposé 2 jours avant d'être traité pour la récupération des réfrigérants et des agents de gonflement dans un cylindre de récupération distinct. Les dates de début de remplissage du cylindre, moins deux (2) jours, et de fin de remplissage du cylindre, moins deux (2) jours, ont donc été utilisées pour associer les appareils à chacun des cylindres. De plus, une fois l'appareil démantelé et traité sur la machine SEG1 (qui permet de récupérer les réfrigérants), les appareils sont envoyés directement sur SEG2, où le broyage de la carcasse aura lieu la même journée. Par conséquent, dès la première étape du démantèlement de l'appareil, il est impossible de le suivre dans l'usine, où il peut se retrouver en plusieurs morceaux. La liste des appareils pour les réfrigérant provient de la base de données de Recyc-Frigo et de Nova Scotia Power de la Nouvelle-Écosse en utilisant la date de recyclage. Pour les agents de gonflement

provenant des mousses isolantes, la base de données de SaskPower s'ajoute aux bases de données de Recyc-Frigo et de Nova Scotia Power de la Nouvelle-Écosse, toujours en se basant sur la date de recyclage.

Puis, dans le cas des agents de gonflement provenant des mousses isolantes, le registre de suivi de fichier de gaz a permis d'associer chacun des cylindres de récupération transférés à chacune des isotanks envoyées pour destruction. En tout, 5 registres de traçabilité ont été montés pour les mousses et 3 pour les réfrigérants, soit un par destruction.

4.2 Information concernant le point d'origine des appareils récupérés

4.2.1 **Mousses**

4.2.1.1 **Adresse de chaque lieu d'entreposage**

Deux lieux d'entreposage ont été utilisés dans le cadre de ce projet, soient les sites de RES, à Laval et à Régina, Saskatchewan. Leurs coordonnées sont fournies au tableau suivant.

Tableau 4-a - Coordonnées des lieux d'entreposage

Lieu d'entreposage #1:	RES
Adresse :	3700, avenue Francis-Hughes Laval (Québec) H7L 5A9
Lieu d'entreposage #2:	RES
Adresse :	493 Henderson Drive Regina (Saskatchewan) S4N 5X1

4.2.1.2 **Identification, coordonnées et quantités manipulées par tous les intervenants impliqués**

Tableau 4-b - Identification des intervenants et quantités d'appareils manipulés - Mousses

Intervenants impliqués	Coordonnées	Quantité d'appareils manipulés
RES	Voir le Tableau 3-a	194 417

4.2.1.3 Nombre d'appareils récupérés et informations reliées

Le nombre d'appareils récupérés dont ont été extraites des mousses est 194 417. Le fichier détaillant le nombre d'appareils récupérés pour l'extraction des mousses est présenté à l'annexe 3. Les informations reliées aux appareils récupérés sont quant à elles présentées dans le registre de traçabilité des mousses (présenté à l'annexe 13).

4.2.2 Réfrigérants

4.2.2.1 Adresse de chaque lieu d'entreposage

Le seul lieu d'entreposage dans le cadre de ce projet est le site de RES, à Laval, dont les coordonnées sont fournies au Tableau 4-a du présent rapport.

4.2.2.2 Identification, coordonnées et quantités manipulées par tous les intervenants impliqués

Tableau 4-c - Identification des intervenants et quantités d'appareils manipulés - Réfrigérants

Intervenants impliqués	Coordonnées	Quantité d'appareils manipulés
RES	Voir le Tableau 3-a	232 429

4.2.2.3 Nombre d'appareils récupérés et informations reliées

Le nombre d'appareils récupérés dont les réfrigérants ont été extraits est 232 429. Le fichier détaillant le nombre d'appareils récupérés pour l'extraction des mousses est présenté à l'annexe 4. Les informations reliées aux appareils récupérés sont quant à elles présentées dans le registre de traçabilité des réfrigérants (présenté à l'annexe 14).

4.3 Numéro de série des contenants utilisés pour l'entreposage et le transport des SACO

4.3.1 Mousses

Les tableaux 4-d, e, f, g et h présentent les numéros de série des cylindres et e l'ISOtank utilisés comme contenant de SACO, à partir de la récupération jusqu'à la destruction. Les SACO étaient d'abord entreposés dans les cylindres, puis transférés à la date indiquée dans l'ISOtank (numéro de série à la première ligne du tableau) jusqu'à la destruction chez Clean Harbors.

Tableau 4-d - Numéro de série des contenants - Mousses - 1ère destruction

# série ISOtank		CCRU0940544					
# série cylindre	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Date de transfert	Poids avant transfert	Poids après transfert	Quantité transférée (kg)
34127	1	2008-08-12	2008-08-12	2008-12-08	565	183	382
34400	14	2008-08-12	2008-08-18	2008-12-08	573	179	394
34388	19	2008-08-16	2008-08-19	2008-12-08	488	176	312
34401	20	2008-08-19	2008-08-21	2008-12-08	581	176	405
34399	22	2008-09-04	2008-09-04	2008-12-08	484	171	313
34644	23	2008-09-12	2008-09-17	2008-12-08	502	181	320
34641	24	2008-09-17	2008-09-26	2008-12-08	528	183	345
34673	26	2008-09-26	2008-10-03	2008-12-08	515	170	345
34664	29	2008-10-27	2008-10-29	2008-12-08	509	172	337
34669	34	2008-10-31	2008-10-31	2008-12-08	531	166	365
34647	50	2008-12-05	2008-12-05	2008-12-08	523	174	349
34397	15	2008-08-22	2008-08-22	2008-12-09	523	166	357
34387	17	2008-08-22	2008-08-25	2008-12-09	504	172	332
34403	18	2008-08-27	2008-08-28	2008-12-09	504	196	308
34394	21	2008-08-27	2008-08-27	2008-12-09	498	155	343
34672	28	2008-10-03	2008-10-03	2008-12-09	518	175	344
34671	30	2008-11-04	2008-11-07	2008-12-09	523	181	343
34663	33	2008-10-29	2008-10-31	2008-12-09	502	158	344
35099	41	2008-11-14	2008-11-18	2008-12-09	507	176	331
35091	43	2008-11-18	2008-11-18	2008-12-09	520	154	366
V919087	7	2008-09-09	2008-09-11	2008-12-22	535	205	330
V919089	8	2008-08-29	2008-09-03	2008-12-22	544	197	347
V919086	9	2008-09-06	2008-09-06	2008-12-22	503	192	311
V919092	10	2008-08-12	2008-08-13	2008-12-22	498	194	304
30404	39	2008-11-07	2008-11-07	2008-12-22	530	182	348
35101	40	2008-11-11	2008-11-14	2008-12-22	520	191	329
35098	46	2008-11-24	2008-11-25	2008-12-22	516	179	337
34639	51	2008-12-12	2008-12-12	2008-12-22	511	215	295
34391	52	2008-12-12	2008-12-15	2008-12-22	523	166	357
34393	54	2008-12-09	2008-12-17	2008-12-22	518	172	345
34663	33	2008-12-17	2008-12-23	2008-12-23	485	179	306
35092	44	2008-11-19	2008-11-20	2008-12-23	519	183	336
35100	45	2008-11-20	2008-11-24	2008-12-23	521	174	347
35093	48	2008-11-25	2008-11-26	2008-12-23	520	181	339
35094	49	2008-11-26	2008-11-26	2008-12-23	542	173	368
34388	19	2009-01-20	2009-01-26	2009-01-26	522	175	347
34644	23	2009-01-15	2009-01-20	2009-01-26	515	177	338
34663	33	2009-01-09	2009-01-15	2009-01-26	532	185	347
34393	54	2009-12-23	2009-01-09	2009-01-26	479	182	297
34644	23	2009-01-30	2009-02-05	2009-04-07	507	191	316
30425	36	2008-08-01	2008-08-01	2009-04-07	476	179	297
V919087	7	2009-03-20	2009-03-25	2009-04-08	528	208	320
V919089	8	2009-03-27	2009-04-01	2009-04-08	523	197	326
V919092	10	2009-03-04	2009-03-20	2009-04-08	514	202	312
34397	15	2009-01-26	2009-01-30	2009-04-08	533	182	351
34673	26	2009-02-13	2009-02-25	2009-04-08	510	178	332
35093	48	2009-02-25	2009-03-04	2009-04-08	523	195	328
34639	51	2009-02-05	2009-02-13	2009-04-08	520	188	332
34393	54	2009-03-25	2009-03-27	2009-04-08	516	191	325
33256	58	2009-04-01	2009-04-03	2009-04-08	541	197	344

Tableau 4-e - Numéro de série des contenants - Mousses - 2ème destruction

# série ISOtank		SECU467124-9					
# série cylindre	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Date de transfert	Poids avant transfert	Poids après transfert	Quantité transférée (kg)
V919087	7	2009-05-12	2009-05-14	2009-06-16	507	205	302
V919089	8	2009-04-23	2009-04-27	2009-06-16	545	198	347
V919092	10	2009-05-25	2009-05-29	2009-06-16	518	210	308
34397	15	2009-06-05	2009-06-16	2009-06-16	347	179	168
34403	18	2009-04-30	2009-05-04	2009-06-16	532	195	337
34394	21	2009-05-20	2009-05-25	2009-06-16	534	214	320
34399	22	2009-04-03	2009-04-15	2009-06-16	520	186	334
34124	2	2009-05-14	2009-05-20	2009-06-16	491	186	305
34671	30	2009-05-04	2009-05-12	2009-06-16	52	184	-132
34669	34	2009-06-04	2009-06-05	2009-06-16	519	187	332
30425	36	2009-04-23	2009-04-23	2009-06-16	498	189	309
35099	41	2009-06-02	2009-06-03	2009-06-16	496	191	305
34639	51	2009-05-29	2009-06-02	2009-06-16	484	171	313
34393	54	2009-04-15	2009-04-21	2009-06-16	533	190	343
33245	59	2009-04-27	2009-04-30	2009-06-16	509	200	309
V919087	7	2009-06-25	2009-06-27	2009-07-27	521	209	312
V919089	8	2009-06-16	2009-06-22	2009-07-27	520	206	314
34403	18	2009-07-15	2009-07-17	2009-07-27	504	199	305
34394	21	2009-06-27	2009-07-02	2009-07-27	521	201	320
34399	22	2009-07-13	2009-07-15	2009-07-27	516	211	305
34124	2	2009-07-17	2009-07-22	2009-07-27	515	194	321
34671	30	2009-07-09	2009-07-13	2009-07-27	497	193	304
30425	36	2009-07-02	2009-07-06	2009-07-27	514	197	317
35099	41	2009-07-06	2009-07-09	2009-07-27	535	200	335
35091	43	2009-07-22	2009-07-24	2009-07-27	525	211	302
34639	51	2009-06-22	2009-06-25	2009-07-27	511	191	320
34388	19	2009-09-25	2009-09-29	2009-10-14	371	132	239
34671	30	2009-10-01	2009-10-03	2009-10-14	407	181	226
35099	41	2009-08-19	2009-08-24	2009-10-14	474	177	297
35093	48	2009-09-29	2009-10-01	2009-10-14	412	176	236
34647	50	2009-09-08	2009-09-11	2009-10-14	367	200	167
33236	57	2009-09-04	2009-09-08	2009-10-14	420	170	250
34127	1	2009-08-28	2009-09-04	2009-10-15	453	177	276
34394	21	2009-08-03	2009-08-04	2009-10-15	408	166	242
34399	22	2009-08-17	2009-08-19	2009-10-15	411	200	211
35091	43	2009-08-24	2009-08-28	2009-10-15	399	191	208
35092	44	2009-10-03	2009-10-07	2009-10-15	441	200	241
34391	52	2009-09-11	2009-09-23	2009-10-15	482	174	308
34393	54	2009-10-09	2009-10-15	2009-10-15	481	200	281
33256	58	2009-10-07	2009-10-09	2009-10-15	446	149	297
V919087	7	2009-07-29	2009-08-03	2009-10-20	482	203	279
34400	14	2009-08-06	2009-08-17	2009-10-20	405	395	10
30425	36	2009-08-04	2009-08-06	2009-10-20	491	181	310
35099	41	2009-10-15	2009-10-19	2009-10-20	489	210	279
35100	45	2009-07-24	2009-07-29	2009-10-20	505	207	298
V919087	7	2009-11-05	2009-11-07	2009-11-25	568	187	381
V919086	9	2009-10-19	2009-10-22	2009-11-25	511	182	329
34400	14	2009-10-22	2009-10-27	2009-11-25	518	182	336
34388	19	2009-11-21	2009-11-24	2009-11-25	533	172	361
34664	29	2009-10-27	2009-11-02	2009-11-25	536	166	370

30425	36	2009-11-11	2009-11-14	2009-11-25	509	165	344
35099	41	2009-11-19	2009-11-20	2009-11-25	475	170	305
35100	45	2009-11-02	2009-11-05	2009-11-25	503	188	315
35093	48	2009-11-07	2009-11-11	2009-11-25	505	164	341
34391	52	2009-11-18	2009-11-19	2009-11-25	513	182	331
33245	59	2009-11-20	2009-11-21	2009-11-25	20	166	-146

Tableau 4-f - Numéro de série des contenants - Mousses - 3ème destruction

# série ISOTank		CCRU0940544					
# cylindre RES	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Date de transfert	Poids avant transfert	Poids après transfert	Quantité transférée (kg)
34127	1	2009-12-17	2009-12-22	2009-12-22	523	224	299
34388	19	2009-11-27	2009-11-30	2009-12-22	506	162	344
34671	30	2009-11-14	2009-11-18	2009-12-22	503	194	309
35099	41	2009-12-11	2009-12-17	2009-12-22	519	172	347
35098	46	2009-11-24	2009-11-27	2009-12-22	517	162	355
34647	50	2009-12-04	2009-12-08	2009-12-22	580	172	408
34391	52	2009-12-08	2009-12-11	2009-12-22	537	165	372
33256	58	2009-11-30	2009-12-02	2009-12-22	502	166	336
34127	1	2010-01-28	2010-02-01	2010-02-12	518	166	352
V919087	7	2010-01-05	2010-01-07	2010-02-12	536	182	354
34400	14	2010-01-26	2010-01-28	2010-02-12	523	174	349
34388	19	2010-01-22	2010-01-26	2010-02-12	518	166	352
34401	20	2010-02-01	2010-02-05	2010-02-12	526	169	357
34664	29	2010-02-10	2010-02-12	2010-02-12	461	159	302
35100	45	2009-12-22	2010-01-05	2010-02-12	540	164	376
35098	46	2010-01-07	2010-01-18	2010-02-12	524	163	361
34647	50	2010-01-18	2010-01-20	2010-02-12	531	192	339
34391	52	2010-01-20	2010-01-22	2010-02-12	524	192	332
34393	54	2009-12-02	2009-12-04	2010-02-12	478	160	318
33236	57	2010-02-05	2010-02-10	2010-02-12	501	162	339
34127	1	2010-03-01	2010-03-05	2010-03-30	521	165	356
34394	21	2010-03-17	2010-03-23	2010-03-30	532	164	368
34399	22	2010-02-12	2010-02-17	2010-03-30	524	166	358
34673	26	2010-03-23	2010-03-26	2010-03-30	522	165	357
34671	30	2010-02-17	2010-02-17	2010-03-30	523	164	359
35101	40	2010-02-23	2010-02-23	2010-03-30	521	161	360
34391	52	2010-03-26	2010-03-03	2010-03-30	354	161	193
33236	57	2010-03-11	2010-03-17	2010-03-30	522	163	359
33245	59	2010-03-05	2010-03-11	2010-03-30	522	161	361
V919087	7	2010-03-30	2010-04-06	2010-05-13	532	173	359
34664	29	2010-04-10	2010-04-16	2010-05-13	520	164	356
34671	30	2010-04-29	2010-05-06	2010-05-13	527	160	367
34647	50	2010-04-06	2010-04-12	2010-05-13	540	168	372
34391	52	2010-05-05	2010-05-10	2010-05-13	520	168	352
34400	14	2010-04-16	2010-04-20	2010-05-14	524	159	365
34388	19	2010-04-20	2010-04-26	2010-05-14	527	164	363
34393	54	2010-04-26	2010-04-29	2010-05-14	518	174	344
V919092	10	2010-06-16	2010-06-19	2010-06-25	508	176	332
34397	15	2010-06-08	2010-06-10	2010-06-25	523	166	357
34399	22	2010-05-10	2010-05-14	2010-06-25	507	174	333
34644	23	2010-05-27	2010-05-31	2010-06-25	524	182	342
34673	26	2010-05-14	2010-05-19	2010-06-25	480	199	281
34484	31	2010-06-19	2010-06-23	2010-06-25	531	160	371
34663	33	2010-06-02	2010-06-08	2010-06-25	523	168	355

35099	41	2010-06-10	2010-06-11	2010-06-25	525	168	357
35100	45	2010-06-15	2010-06-16	2010-06-25	518	163	355
34639	51	2010-05-19	2010-05-27	2010-06-25	519	164	355
34643	53	2010-06-11	2010-06-15	2010-06-25	522	166	356
34640	56	2010-05-31	2010-05-31	2010-06-25	523	166	357
34672	28	2010-07-22	2010-07-26	2010-07-29	521	165	356
30425	36	2010-07-20	2010-07-22	2010-07-29	527	361	166
35101	40	2010-07-26	2010-07-26	2010-07-29	519	170	349

Tableau 4-g - Numéro de série des contenants - Mousses - 4ème destruction

# série ISOtank		SECU467124-9					
# cylindre RES	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Date de transfert	Poids avant transfert	Poids après transfert	Quantité transférée (kg)
34387	17	2010-07-28	2010-07-30	2010-08-20	521	161	360
34388	19	2010-08-03	2010-08-04	2010-08-20	533	195	338
34673	26	2010-08-05	2010-08-05	2010-08-20	512	163	349
34670	32	2010-08-07	2010-08-10	2010-08-20	513	182	331
34640	56	2010-08-10	2010-08-12	2010-08-20	514	162	352
34400	14	2010-08-27	2010-08-31	2010-09-03	516	192	324
34397	15	2010-07-30	2010-08-03	2010-09-03	519	158	361
34387	17	2010-08-24	2010-08-25	2010-09-03	518	169	349
34672	28	2010-08-16	2010-08-18	2010-09-03	515	161	354
34670	32	2010-08-25	2010-08-27	2010-09-03	514	162	352
34393	54	2010-08-18	2010-08-20	2010-09-03	517	174	343
34388	19	2010-08-31	2010-09-03	2010-09-08	522	170	352
34664	29	2010-08-05	2010-08-05	2010-09-08	298	160	138
34639	51	2010-08-20	2010-08-24	2010-09-08	519	164	355
33256	58	2010-08-04	2010-08-07	2010-09-08	571	160	411
34127	1	2010-07-06	2010-07-09	2010-09-09	522	198	324
30425	36	2010-07-20	2010-07-22	2010-09-09	354	191	163
35099	41	2010-09-03	2010-09-10	2010-09-09	536	163	373
35094	49	2010-07-16	2010-07-20	2010-09-09	521	194	327
34127	1	2010-09-16	2010-09-21	2010-09-23	519	213	306
34664	29	2010-09-21	2010-09-23	2010-09-23	505	196	309
30402	37	2010-06-29	2010-07-02	2010-09-23	520	162	358
34399	22	2010-07-02	2010-07-06	2010-09-23	517	186	331
35100	45	2010-08-12	2010-08-16	2010-09-23	514	193	321
34389	16	2010-09-10	2010-09-16	2010-09-27	517	192	325
34403	18	2010-07-09	2010-07-13	2010-09-27	516	196	320
35098	46	2010-07-13	2010-07-16	2010-09-27	518	183	335
35097	47	2010-06-26	2010-06-29	2010-09-27	518	190	328
34647	50	2010-09-23	2010-09-25	2010-09-27	542	208	334
34648	55	2010-06-23	2010-06-26	2010-09-27	518	188	330
34648	55	2010-10-01	2010-10-05	2010-10-13	520	197	323
V919089	8	2010-10-26	2010-10-27	2010-11-09	520	186	334
34400	14	2010-10-29	2010-11-03	2010-11-09	519	186	333
34387	17	2010-09-25	2010-09-29	2010-11-09	515	164	351
34399	22	2010-09-29	2010-10-01	2010-11-09	511	195	316
34664	29	2010-10-22	2010-10-26	2010-11-09	516	164	352
34671	30	2010-10-18	2010-10-22	2010-11-09	519	171	348
34670	32	2010-10-12	2010-10-13	2010-11-09	513	182	331
30404	39	2010-10-05	2010-10-12	2010-11-09	513	178	335
35101	40	2010-11-03	2010-11-08	2010-11-09	517	179	338
35098	46	2010-10-13	2010-10-15	2010-11-09	536	178	358
34647	50	2010-10-27	2010-10-29	2010-11-09	534	205	329

34391	52	2010-10-15	2010-10-18	2010-11-09	524	184	340
V919091	4	2010-11-15	2010-11-17	2010-12-02	519	191	328
34641	24	2010-11-11	2010-11-15	2010-12-02	489	180	309
34672	28	2010-11-24	2010-11-26	2010-12-02	510	186	324
35092	44	2010-11-19	2010-11-24	2010-12-02	466	164	302
34640	56	2010-11-09	2010-11-11	2010-12-02	477	184	293
33236	57	2010-11-08	2010-11-09	2010-12-02	489	195	294
33256	58	2010-11-26	2010-11-30	2010-12-02	464	197	267
33245	59	2010-11-17	2010-11-19	2010-12-02	518	189	329

Tableau 4-h - Numéro de série des contenants - Mousses - 5ème destruction

# série ISOtank		CCRU0940544					
# cylindre RES	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Date de transfert	Poids avant transfert	Poids après transfert	Quantité transférée (kg)
V919088	11	2011-01-24	2011-01-26	2011-05-17	473	175	298
34400	14	2010-12-13	2010-12-15	2011-05-17	519	164	355
34397	15	2011-03-14	2011-03-21	2011-05-17	510	164	346
34387	17	2010-12-09	2010-12-13	2011-05-17	511	159	352
34401	20	2011-05-10	2011-05-13	2011-05-17	484	158	326
34673	26	2011-03-21	2011-03-29	2011-05-17	512	165	347
34664	29	2011-01-14	2011-01-18	2011-05-17	491	159	332
34669	34	2011-03-07	2011-03-14	2011-05-17	496	173	323
30404	39	2010-12-30	2011-01-06	2011-05-17	488	157	331
35100	45	2011-04-12	2011-04-19	2011-05-17	510	161	349
35098	46	2011-01-06	2011-01-10	2011-05-17	537	171	366
33236	57	2011-04-07	2011-04-12	2011-05-17	525	171	354
33245	59	2010-12-07	2010-12-09	2011-05-17	531	160	371
V919091	4	2010-12-23	2010-12-30	2011-05-18	556	161	395
34403	18	2011-01-18	2011-01-24	2011-05-18	528	161	367
34394	21	2011-02-18	2011-03-07	2011-05-18	506	163	343
34644	23	2011-04-19	2011-05-10	2011-05-18	477	157	320
34672	28	2010-12-15	2010-12-17	2011-05-18	499	157	342
34671	30	2010-12-02	2010-12-07	2011-05-18	514	167	347
30425	36	2011-01-10	2011-01-12	2011-05-18	522	157	365
30402	37	2010-11-30	2010-12-02	2011-05-18	464	161	303
30393	38	2011-01-26	2011-01-31	2011-05-18	529	165	364
35101	40	2011-02-11	2011-02-18	2011-05-18	518	166	352
35099	41	2011-03-29	2011-04-07	2011-05-18	496	167	329
35091	43	2011-01-12	2011-01-14	2011-05-18	522	161	361
35092	44	2010-12-17	2010-12-21	2011-05-18	501	158	343
34391	52	2010-12-21	2010-12-23	2011-05-18	539	161	378
34640	56	2011-01-31	2011-02-07	2011-05-18	484	156	328
37460	69	2011-02-07	2011-02-11	2011-05-18	543	161	382
34400	14	2011-07-18	2011-07-22	2011-08-18	444	168	276
34387	17	2011-06-27	2011-06-30	2011-08-18	479	161	318
34664	29	2011-07-22	2011-07-27	2011-08-18	474	165	309
34484	31	2011-05-20	2011-05-24	2011-08-18	494	162	332
30393	38	2011-06-06	2011-06-10	2011-08-18	379	166	213
35091	43	2011-07-07	2011-07-13	2011-08-18	432	166	266
35094	49	2011-05-13	2011-05-20	2011-08-18	514	176	338
34391	52	2011-05-24	2011-05-26	2011-08-18	342	166	176
33236	57	2011-06-02	2011-06-06	2011-08-18	431	187	244
33245	59	2011-05-26	2011-05-30	2011-08-18	502	163	339
V919091	4	2011-06-17	2011-06-21	2011-08-19	522	167	355
V919089	8	2011-08-09	2011-08-15	2011-08-19	372	150	222

V919092	10	2011-08-04	2011-08-09	2011-08-19	442	163	279
34673	26	2011-06-10	2011-06-11	2011-08-19	454	171	283
34672	28	2011-05-30	2011-06-02	2011-08-19	461	166	295
34671	30	2011-05-05	2011-07-07	2011-08-19	461	164	297
30404	39	2011-07-27	2011-08-01	2011-08-19	431	160	271
35101	40	2011-06-21	2011-06-27	2011-08-19	417	143	274
35092	44	2011-06-14	2011-06-17	2011-08-19	495	161	334
35098	46	2011-06-30	2011-07-05	2011-08-19	485	169	316
34647	50	2011-08-01	2011-08-04	2011-08-19	526	168	358

4.3.2 Réfrigérants

Les SACO utilisées comme réfrigérants étaient entreposées dans des cylindres jusqu'à la destruction. Les tableaux 4-i, j et k montrent les numéros de chacun des cylindres par destruction.

Tableau 4-i - Numéro de série des contenants - Réfrigérants - 1ère destruction

# de série du contenant	# Clean Harbor	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Poids avant destruction selon bon pesée CHES (lbs)	Poids après destruction selon CHES (lbs)	Quantité détruite (kg)
34124	18888265	2	2008-07-11	2008-08-04	956	352	274
V919093	18888248	5	2008-07-30	2008-08-08	995	361	288
34646	18888253	25	2008-08-01	2008-08-01	1025	350	306
34668	18888250	35	2008-08-01	2008-08-01	1043	346	316
30402	18888237	37	2008-08-01	2009-02-02	1116	346	349
V919088	18888255	11	2008-08-04	2008-08-08	923	375	249
V919094	18888261	12	2008-08-08	2008-08-20	820	360	209
34390	18888263	13	2008-08-20	2008-08-28	1046	349	316
34389	18888242	16	2008-08-28	2008-10-06	1051	348	319
34484	18888238	31	2008-10-06	2008-10-10	1108	347	345
30393	18888262	38	2008-10-10	2008-10-16	1118	370	339
34667	18888256	27	2008-10-16	2008-10-28	1130	343	357
34670	18888252	32	2008-10-28	2008-11-14	1105	347	344
35102	18888247	42	2008-11-14	2008-11-24	1132	354	353
35097	18888264	47	2008-11-24	2008-12-16	1136	348	357
34643	18888245	53	2008-12-01	2008-12-15	1118	344	351
34648	1888257	55	2008-12-16	2008-12-17	1140	342	362
34401	18888246	20	2008-12-17	2009-01-21	1122	376	338
30404	18888258	39	2009-01-21	2009-02-06	1119	347	350
V919090	18888244	3	2009-01-22	2009-01-22	1106	382	328
V919086	18888236	9	2009-02-02	2009-02-02	819	361	208
35092	18888243	44	2009-02-06	2009-02-18	1114	344	349
34388	18888240	19	2009-02-18	2009-03-03	998	362	288
34391	18888241	52	2009-03-03	2009-03-17	1122	346	352
34664	18888239	29	2009-03-17	2009-03-27	1123	342	354
34647	18888251	50	2009-03-27	2009-04-08	1119	344	352
35101	18888259	40	2009-04-08	2009-04-21	1144	356	357
35093	18888249	48	2009-04-23	2009-05-01	1138	358	354
33256	18888260	58	2009-05-01	2009-05-12	1006	348	298
V919083	18888254	6	2009-05-12	2009-05-22	1170	361	367

Tableau 4-j - Numéro de série des contenants - Réfrigérants - 2ème destruction

# de série du contenant	# Clean Harbor	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Poids avant destruction selon bon pesée CHES (lbs)	Poids après destruction selon CHES (lbs)	Quantité détruite (kg)
34124	208711150	2	2009-10-20	2009-10-28	1124	347	352
V919090	20871131	3	2009-10-28	2009-11-05	1161	362	362
V919091	20871149	4	2009-06-25	2009-06-27	1130	369	345
V919093	20871154	5	2010-01-21		909	364	247
V919092	20871160	10	2009-06-17	2009-06-27	1132	369	346
V919094	20871135	12	2009-09-23	2009-09-29	1063	360	319
34390	20871138	13	2009-11-24	2009-12-01	983	346	289
34397	20871157	15	2009-07-13	2009-07-20	986	345	291
34389	20871152	16	2009-11-11	2009-11-18	985	348	289
34387	20871144	17	2009-06-11	2009-06-17	1110	376	333
34403	20871145	18	2009-08-19	2009-08-27	1030	351	308
34644	20871146	23	2009-05-31	2009-06-04	1090	344	338
34641	20871136	24	2009-05-22	2009-05-31	1097	351	338
34646	20871159	25	2009-11-05	2009-11-11	1142	344	362
34667	20871148	27	2009-11-18	2009-11-24	1048	355	314
34672	20871141	28	2009-09-04	2009-09-15	1117	344	351
34484	20871143	31	2009-09-15	2009-09-23	1130	342	357
34670	20871137	32	2009-12-01	2009-12-08	1111	342	349
34663	20871133	33	2009-01-27	2009-09-18	1118	341	352
34669	20871139	34	2009-06-27	2009-07-07	1091	350	336
34668	20871142	35	2009-10-13	2009-10-20	1106	348	344
30425	20871155	36	2010-01-12	2010-01-23	1084	358	329
30402	20871130	37	2010-02-01	2010-02-12	1135	358	352
35099	20871159	41	2010-02-12	2010-03-02	1126	356	349
35102	20871134	42	2009-12-08	2009-12-17	1142	344	362
35097	20871140	47	2009-10-07	2009-10-13	1130	358	350
35093	20871161	48	2010-01-04	2010-01-12	1130	351	353
35094	20871151	49	2009-07-20	2009-07-27	1129	352	352
34639	20871153	51	2009-08-27	2009-09-04	1148	344	365
34643	20871129	53	2009-09-29	2009-10-06	1125	349	352
34648	20871156	55	2009-12-17	2009-12-30	1135	343	359
34640	20871132	56	2009-06-04	2009-06-11	1112	336	352
33256	20871147	58	2010-01-23	2010-02-01	934	344	268

Tableau 4-k - Numéro de série des contenants - Réfrigérants - 3ème destruction

# de série du contenant	# Clean Harbor	# cylindre RES	Début remplissage	Fin remplissage	Poids avant destruction selon bon pesée CHES (lbs)	Poids après destruction selon CHES (lbs)	Quantité détruite (kg)
36442	23014387	66	2010-02-24	2010-06-10	1008	337	304
36432	23014394	62	2010-03-02	2010-03-15	1112	335	352
36083	23014395	61	2010-03-15	2010-03-29	1125	334	359
36440	23014384	64	2010-03-29	2010-04-12	1132	337	361
36093	23014390	63	2010-04-12	2010-04-23	1095	335	345
36437	23014406	65	2010-04-23	2010-04-28	639	336	137
36433	23014411	60	2010-04-28	2010-05-11	1089	336	342
V919083	23014389	6	2010-05-11	2010-05-21	1183	347	379
34401	23014403	20 mélange		2010-05-14	513	337	80

30393	NA	38 dans 20	2009-11-07	2009-11-11			
30404	NA	39 dans 20	2009-01-21	2009-02-06			
35092	NA	44 dans 20	2009-02-06	2009-02-18			
34394	23014401	21	2010-05-21	2010-05-31	922	337	265
34124	23014388	2	2010-05-31	2010-06-09	1149	338	368
34667	23014380	27	2010-06-09	2010-06-18	1095	335	345
35093	23014392	48	2010-06-18	2010-06-22	510	338	78
35102	23014408	42	2010-06-28	2010-09-28	519	338	82
34390	23014396	13	2010-06-30	2010-07-07	912	337	261
34639	23014385	51	2010-07-07	2010-07-16	863	333	240
34646	23014404	25	2010-07-17	2010-07-26	1104	334	349
34668	23014412	35	2010-07-27	2010-08-03	1056	335	327
34669	23014391	34	2010-08-04	2010-08-11	1117	335	355
34644	23014386	23	2010-08-11	2010-08-18	1130	334	361
34484	23014413	31	2010-08-18	2010-08-25	1109	335	351
34673	23014405	26	2010-08-25	2010-09-01	1026	334	314
34388	23014393	19	2010-09-03	2010-09-03	1073	337	334
34663	23014381	33	2010-09-10	2010-09-21	1169	335	378
34643	23014398	53	2010-09-21	2010-09-29	1093	333	345
V919094	23014400	12	2010-09-29	2010-10-08	1111	347	347
35094	23014407	49	2010-10-08	2010-10-19	1015	333	309
35097	23014410	47	2010-10-19	2010-10-28	1106	338	348
34389	23014399	16	2010-10-28	2010-11-05	1095	337	344
34397	23014382	15	2010-11-05	2010-11-16	1078	335	337
35099	23014402	41	2010-11-16	2010-11-24	1148	338	367
35100	23014409	45	2010-11-26	2010-12-06	1133	338	361
34647	23014397	50	2010-12-06	2010-12-13	1120	335	356
33236	23014383	57	2010-12-14	2010-12-15	515	336	81

Il est à noter que les quantités indiquées en rouge dans les tableaux 4-i, j et k ont été détruites, mais ne sont pas comptabilisées dans les réductions d'émissions de GES puisque le réfrigérant contenu n'était pas valide en vertu du protocole 3 du SPEDE.

4.4 Documents identifiant les personnes en possession des appareils, des mousses et des réfrigérants à chaque étape

Les appareils sont récupérés chez le client par le transporteur. Cette date figure aux registres de traçabilité des appareils pour les mousses et les réfrigérants (Pickup date) aux annexes 13 et 14. L'arrivée des appareils sur le site de RES est également notée dans ces registres (Unit recycle date). Le démantèlement de l'appareil et la récupération des réfrigérant survient deux jours après la réception de l'appareil. La récupération des SACO contenues dans les mousses est faite la journée même du démantèlement.

4.4.1 Appareils

Les appareils deviennent la possession de RES au moment de la collecte, jusqu'à leur démantèlement. Les informations relatives à la possession des

appareils jusqu'à leur démantèlement (date de récupération et de recyclage) sont contenues dans les registres de traçabilité des appareils pour les mousses et les réfrigérants. Ceux-ci sont fournis aux annexes 13 et 14.

4.4.2 Mousses

L'information relative à la possession des SACO extraites des mousses est détaillée dans le registre de traçabilité des mousses à l'annexe 13. L'information relative aux réfrigérants contenus dans la mousse à partir de la prise en charge par Clean Harbors jusqu'à la destruction est contenue dans les manifestes d'expédition, les permis d'import/export et les documents de pesée fournis à l'annexe 15.

4.4.3 Réfrigérants

L'information relative à la possession des SACO utilisées comme réfrigérants extraites des systèmes de réfrigération des appareils jusqu'à la prise en charge par Clean Harbors est contenue dans le registre de traçabilité des réfrigérants à l'annexe 14. L'information relative aux réfrigérants extraits des systèmes de réfrigération des appareils à partir de la prise en charge par Clean Harbors jusqu'à la destruction est contenue dans les manifestes d'expédition, les permis d'import/export et les documents de pesée fournis à l'annexe 16.

4.5 Information concernant l'extraction des SACO

4.5.1 Mousses

4.5.1.1 *Nombre d'appareils contenant des mousses desquelles les SACO ont été extraites*

Le nombre d'appareils contenant des mousses desquelles des SACO ont été extraites est 194 417. Le fichier détaillant le nombre d'appareils récupérés pour l'extraction des mousses est présenté à l'annexe 3.

4.5.1.2 *Nom et coordonnées de l'installation où les SACO sont extraites*

Tableau 4-I – Coordonnées de l'installation où les SACO sont extraites

Promoteur :	Recyclage ÉcoSolutions (RES)
-------------	------------------------------

Adresse :	3700, avenue Francis-Hughes Laval (Québec) H7L 5A9
Téléphone :	450-668-3299
Adresse de courriel :	info@recyclageeco.com
URL :	http://www.recyclageeco.com/

4.5.1.3 Nom et coordonnées de l'installation où l'on procède au recyclage des appareils

L'endroit où l'on procède au recyclage des appareils est le même qu'à la section précédente, aux mêmes coordonnées.

4.5.1.4 Procédés, formation et systèmes d'assurance de qualité, de contrôle de qualité et de gestion du processus d'extraction

4.5.1.4.1 Procédés

Les informations sur les procédés (extraction et destruction) se trouvent à la section 2.1 du présent rapport.

4.5.1.4.2 Formation

Les formations suivies par les opérateurs travaillant sur les procédés d'extraction et l'entreposage des SACO récupérés sont les suivantes :

- Certification environnementale sur les halocarbures H4 (donnée par Propulsion Compétences) Cette formation permet d'obtenir la qualification environnementale de la main-d'œuvre relative aux halocarbures catégorie H4 (appareils domestiques) (Centre de services aux entreprises, 2014).
- Formation annuelle (sur le site) : Données et tenue de dossiers, assurance de la qualité et contrôle de la qualité des données, et étalonnage d'équipement.
- Formation de cariste (Liftow) : Cette formation permet d'utiliser de façon sécuritaire les chariots élévateurs utilisés en usine.
- Formation de secouriste en milieu de travail (CSST)
- Formation sur le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- Formation sur le transport des marchandises dangereuses (TMD)

- Formation interne sur les procédures de démantèlement et d'extraction des réfrigérants des appareils sur SEG-1
- Formation interne sur le processus d'extraction des agents de gonflements sur SEG-2
- Formation sur le processus d'entreposage des SACO et des transferts des SACO dans un autre cylindre ou isotank

4.5.1.4.3 Assurance et contrôle de qualité

Les informations relatives à l'assurance et au contrôle de qualité sont fournies dans le Tableau 3-i de la section 3.4.2.1 du présent rapport.

4.5.1.4.4 Gestion de processus

Les informations concernant la gestion de processus des mousses sont fournies à l'annexe 17 du présent rapport.

4.5.2 Réfrigérants

4.5.2.1 Nombre d'appareils contenant des SACO utilisées comme réfrigérants

Le nombre d'appareils contenant des SACO utilisées comme réfrigérant est 232 055. Le fichier détaillant le nombre d'appareils récupérés est présenté à l'annexe 4.

4.5.2.2 Nom et coordonnées de l'installation où les SACO sont extraites

Tableau 4-m – Coordonnées de l'installation où les SACO sont extraites

Promoteur :	Recyclage ÉcoSolutions inc.
Adresse :	3700, avenue Francis-Hughes Laval (Québec) H7L 5A9
Téléphone :	450-668-3299
Adresse de courriel :	info@recyclageeco.com
URL :	http://www.recyclageeco.com/

4.5.2.3 Nom et coordonnées de l'installation où l'on procède au recyclage des appareils

L'endroit où l'on procède au recyclage des appareils est le même qu'à la section précédente, aux mêmes coordonnées.

4.5.2.4 Procédés, formation et systèmes d'assurance de qualité, de contrôle de qualité et de gestion du processus d'extraction

4.5.2.4.1 Procédés

Les informations sur les procédés (extraction et destruction) se trouvent à la section 2.1 du présent rapport.

4.5.2.4.2 Formation

Les employés réalisant les opérations sur les réfrigérants étant les mêmes que ceux réalisant les opérations sur les mousses, les formations sont les mêmes que celles citées à la section 4.5.1.4.2.

4.5.2.4.3 Assurance et contrôle de qualité

Les informations relatives à l'assurance et au contrôle de qualité sont fournies dans le Tableau 3-j de la section 3.4.2.2 du présent rapport.

4.5.2.4.4 Gestion de processus

Les informations concernant la gestion de processus des réfrigérants sont fournies à l'annexe 17 du présent rapport.

4.6 Certificats de destruction des SACO détruites dans le cadre du projet

4.6.1 Mousses

Les 5 certificats des destructions des SACO extraites des mousses isolantes se trouvent à l'annexe 18.

4.6.2 Réfrigérants

Les 3 certificats des destructions des SACO utilisées comme réfrigérants se trouvent à l'annexe 19.

4.7 Plan de surveillance visé à la section 8.2

Les informations de la présente section s'appliquent aux mousses isolantes autant qu'aux réfrigérants.

La section suivante décrit le plan de surveillance mis en œuvre par RES pour surveiller les réductions d'émissions associées aux activités de récupération et de destruction des SACO provenant des fluides frigorigènes et des mousses.

Ce plan est divisé en 10 sections, selon la procédure, comme suit :

- 1- Structure de surveillance
- 2- Formation du personnel
- 3- Données et tenue de dossiers
- 4- Données d'AQ et de CQ
- 5- Étalonnage d'équipement
- 6- Analyse de composition et de qualité
- 7- Exigences d'analyse de composition et de quantité pour les SACO mixtes
- 8- Établissement de l'efficacité de récupération des agents de gonflement contenus dans la mousse des appareils de réfrigération
- 9- Exigences de l'installation de destruction
- 10- Exigences en matière de données

4.7.1.1 STRUCTURE DE SURVEILLANCE

L'équipe de surveillance de RES est composée du superviseur de l'usine SEG, de techniciens, d'employés d'opération et de maintenance et de consultants (p. ex., RAL), ainsi que du représentant correspondant de l'installation de destruction. RES est responsable de l'obtention de la documentation appropriée requise pour surveiller les paramètres exigés à l'usine de destruction. RES est le point central des communications et du transfert des données aux consultants externes. L'équipe est l'autorité responsable de la gestion et de l'exécution du plan de surveillance, qui définit les procédures visant la surveillance des paramètres requis pour compléter le calcul de la réduction des émissions. La Figure 4-b présente les participants au plan de surveillance.

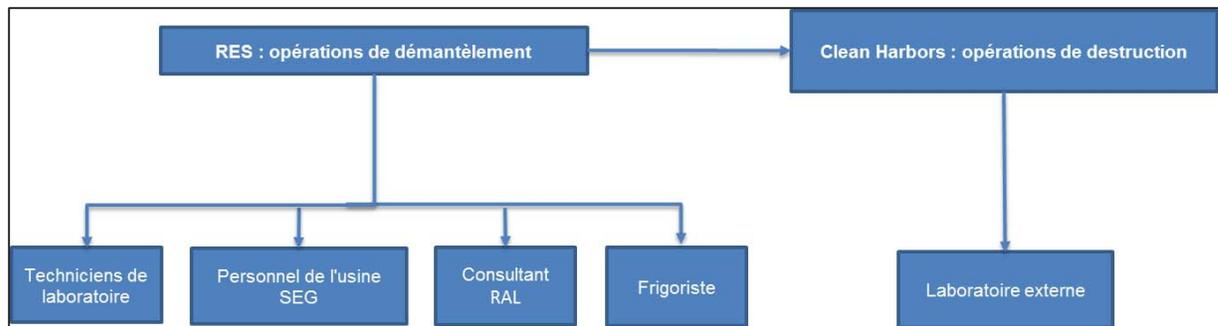


Figure 4-b - Participants au plan de surveillance

RES est responsable des opérations de démantèlement à l'installation de Laval, au Québec, et s'assure que les procédures appropriées sont respectées. RES est également responsable de la surveillance des données et de la coordination de l'essai RAL avec le consultant de RAL.

Clean Harbors exécute les activités de destruction à son installation d'El Dorado, en Arkansas, et fournit à RES toute la documentation nécessaire exigée dans le plan de surveillance. L'activité de destruction devrait être transférée au Québec dans une deuxième phase. Si cette deuxième phase est mise en œuvre, la nouvelle installation de destruction sera conforme aux exigences de l'installation de destruction, tel que spécifié dans le Protocole 3 du SPEDE. De plus, toutes les responsabilités de surveillance et les procédures seront transférées à RES selon le présent plan de surveillance.

4.7.1.2 FORMATION DU PERSONNEL

Formation à l'installation d'extraction

Chaque nouvel employé est formé sur les procédures d'opérations applicables. De plus, lors des visites de SEG, RES a pu offrir une séance de formation à l'interne à tous les employés qui exécutent les activités d'opération à l'installation de RES. Le superviseur de l'usine SEG fournit la formation afin d'expliquer en profondeur les procédures suivantes :

- Données et tenue de dossiers;
- Assurance de la qualité et contrôle de la qualité des données;

- Étalonnage d'équipement.

Les renseignements sur l'extraction des SACO sont conservés dans un registre, concernant, l'assurance de la qualité et le processus de gestion de l'extraction.

4.7.1.3 **GESTION DE DONNÉES**

4.7.1.3.1 *Données sur l'installation d'extraction*

Les paramètres énumérés ci-dessous sont surveillés à l'installation de RES.

Tableau 4-n - Paramètres surveillés à l'installation de RES

N°	Données	Description	Endroit
1	N1, N2, N3, N4	Nombre (N1, N2, N3, N4) d'appareils de réfrigération de type 1, 2, 3 et 4 respectivement selon les rapports de production.	Installation de RES et test RAL à chaque période de projet (1 fois au 5 ans)
2	s.o.	Poids total des fractions de sortie de la section de l'installation de récupération où le retrait des mousses et l'extraction des SACO provenant des agents de gonflement contenus dans les mousses ont lieu (plastiques, métaux, etc).	Installation de RES

4.7.1.3.2 *Données sur l'installation de destruction*

Les paramètres énumérés ci-dessous sont surveillés à l'installation de destruction.

Tableau 4-o - Paramètres surveillés à l'installation de destruction

N°	Données	Description	Endroit
1	s.o.	Poids de chaque réservoir ou cylindre rempli au maximum 2 jours avant la destruction et poids de chaque réservoir ou cylindre vidé au maximum 2 jours après la destruction.	Installation de Clean Harbors
2	s.o.	Composition et concentration des SACO détruites.	Installation de Clean Harbors – laboratoire externe

Chaque expédition de SACO envoyée aux fins de destruction est pesée dès sa réception à l'installation de destruction. Chaque cylindre ou isotank reçu de RES est pesé avant le stockage et la destruction à l'aide de balances étalonnées mensuellement. Après la destruction des SACO, chaque contenant est pesé à nouveau. La différence entre la mesure de poids plein et vide correspond aux paramètres AG_{final}. Un certificat de destruction est produit à l'installation de destruction lors de la destruction des SACO, qui comprend le numéro de référence du manifeste d'expédition qui, en revanche, fait référence au Rapport de réception de déchets de Clean Harbors, comprenant les poids avant et après la destruction. Ces trois documents sont les dossiers à utiliser pour surveiller les paramètres AG_{final}, qui sont envoyés à RES après chaque destruction de SACO.

Dès la réception des contenants de SACO, un échantillon de SACO est prélevé par le personnel de l'installation de destruction et envoyé à un laboratoire accrédité externe aux fins d'analyse. L'installation de destruction transfère ensuite le Rapport d'analyse de fluide frigorigène du laboratoire à RES, qui comprend la composition et la concentration des SACO détruites à l'installation de destruction.

4.7.1.3.3 Tenue de dossiers à l'installation d'extraction

La procédure de tenue de dossiers de RES est présentée à l'annexe 20 à la section 7 du plan d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité de RES, version 1.1, en date du 2 septembre 2011.

4.7.1.3.4 Tenue de dossiers à l'installation de destruction

Les procédures concernant la tenue de dossiers sont incluses dans les sections 7 et 8 des normes *Hazardous Waste Combustor National Emissions Standards for Hazardous Air Pollutants* (HWC NESHAP) de Clean Harbors, plan d'évaluation de la performance des systèmes de surveillance continue. Le plan d'évaluation de la performance des systèmes de surveillance continue est présenté à l'annexe 21.

RES fait en sorte que tous les documents et dossiers soient conservés à un endroit sécuritaire et facile d'accès pendant au moins sept ans après la date de transmission de la demande de crédits compensatoires. Veuillez noter que Clean Harbors les conserve enregistrés pendant cinq ans.

4.7.1.4 DONNÉES D'AQ ET DE CQ

4.7.1.4.1 Données d'AQ et de CQ à l'installation d'extraction

Veillez consulter le plan d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité, version 1.1, en date du 2 septembre 2011, élaboré par RES, à l'annexe 20. De plus, un test RAL sera effectué par un auditeur externe et indépendant à chaque période de projet (une fois aux 5 ans).

4.7.1.4.2 Données d'AQ et de CQ à l'installation de destruction

Veillez consulter les normes *HWC NESHAP* de Clean Harbors, plan d'évaluation de la performance des systèmes de surveillance continue à l'annexe 21.

4.7.1.5 ÉTALONNAGE D'ÉQUIPEMENT

4.7.1.5.1 Étalonnage d'équipement à l'installation d'extraction

Les balances à l'installation de RES pour peser les appareils de réfrigération pour les essais RAL sont étalonnées annuellement par un fournisseur de service externe lorsque requis par la vérification RAL. Ces balances permettent de peser les fractions de sortie totales.

4.7.1.5.2 Étalonnage d'équipement à l'installation de destruction

La procédure d'étalonnage des dispositifs de mesure de poids à l'installation de Clean Harbors est documentée à la section 4.2 des normes *HWC NESHAP* de Clean Harbors, plan d'évaluation de la performance des systèmes de surveillance continue (voir l'annexe 21).

4.7.1.6 Analyse de composition et de qualité

La masse de SACO détruite est déterminée selon la procédure de l'installation de destruction et la mesure du poids de chaque contenant de SACO :

1. lorsque le contenant est plein avant sa destruction, dès sa réception à l'entrepôt de Clean Harbors;

2. après qu'il ait été vidé et une fois le contenu entièrement purgé et détruit. La masse de SACO et tout contaminant est égale à la différence entre le poids plein et le poids vide.

Les exigences spécifiques présentées dans le Protocole 3 du SPEDE sont respectées pour assurer la conformité aux exigences d'étalonnage d'instruments de mesure de poids, comme suit :

1. Une seule balance doit être utilisée pour produire les billets de pesée des contenants pleins et vides à l'installation de destruction;
2. La balance utilisée sera étalonnée au moins tous les 3 mois (tous les mois dans le cas de Clean Harbors);
3. Le poids lorsque le contenant est plein doit être mesuré deux jours, tout au plus, avant le début de la destruction conformément au certificat de destruction;
4. Le poids lorsque le contenant est vide doit être mesuré deux jours, tout au plus, après la fin de la destruction conformément au certificat de destruction.

La composition et la concentration des SACO sont assurées en prélevant un échantillon de chaque contenant de SACO aux fins d'analyse dans un laboratoire, National Refrigerant Inc. (NRI), accrédité conformément à AHRI 700-2006 du Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute pour les échantillons prélevés à l'installation de destruction tel que le requiert le protocole 3. Ce laboratoire est indépendant du promoteur et de l'installation de destruction. Par contre, les analyses effectués à partir des échantillons au lieu de collecte n'est pas un laboratoire accrédité conformément à AHRI-700. Ce laboratoire, indépendant du promoteur et de l'installation de destruction, est toutefois certifié ISO :14001, ISO :9001 et suit les méthodologie ARI (voir annexe 10).

L'analyse est conforme aux normes nationales, ISO ou l'équivalent⁷. Les exigences spécifiques présentées dans le Protocole 3 du SPEDE relatives à la composition et à la concentration sont respectées comme suit :

1. Les échantillons doivent être prélevés pendant que les SACO sont en la possession de l'entreprise qui les détruira;
2. Les échantillons doivent être prélevés par une personne non affiliée à l'auteur du projet et à l'installation de destruction, et possédant la formation requise pour prélever des échantillons;

⁷ La norme actuelle est ARI-700 – Specifications for Fluorocarbon Refrigerants (Spécifications pour les fluides frigorigènes fluorocarbonés)

3. Les échantillons seront prélevés à l'aide d'une bouteille propre, sous vide, ayant une capacité minimale de 0,454 kg;
4. Chaque échantillon doit être prélevé à l'état liquide;
5. Une quantité minimale de 0,454 kg (1 lb) doit être prélevée pour chaque échantillon;
6. Chaque échantillon doit être individuellement étiqueté et suivi en fonction du contenant dans lequel il a été prélevé, et les renseignements suivants doivent être consignés :
 - Heure et date de l'échantillon
 - Nom du promoteur du projet
 - Nom et coordonnées du technicien prélevant l'échantillon
 - Nom et coordonnées de l'employeur du technicien prélevant l'échantillon
 - Volume du contenant dans lequel l'échantillon a été prélevé
 - Température de l'air ambiant au moment du prélèvement de l'échantillon
7. La chaîne de possession de chaque échantillon du point de prélèvement en laboratoire doit être documentée à l'aide de connaissements en format papier ou électronique, d'un suivi par une tierce partie, incluant une preuve de livraison.

Tous les échantillons doivent être analysés pour confirmer le type et la concentration de SACO de l'échantillon. Ces analyses détermineront les éléments suivants :

1. Chaque type de SACO;
2. La quantité et la concentration en tonnes métriques de chaque SACO, de chaque SACO dans le gaz, à l'aide de la chromatographie gazeuse;
3. La teneur en humidité de chaque échantillon; si elle est plus élevée que 75 % du point de saturation de SACO, le promoteur fera sécher le mélange de SACO et prélèvera un nouvel échantillon; Toutefois, tel que spécifié dans les communications avec le MDDELCC (annexe 22), un calcul développé par RES et approuvé par le MDDELCC permettant de mesurer la couche d'eau et de calculer la quantité d'eau de saturation pourra substituer l'assèchement. Les estimations ont permis de déterminer que 0,0380 kg eau/kg SACO sont contenu dans les SACO extraites et que cette valeur doit alors être substituée.
4. Les résidus d'ébullition de l'échantillon de SACO doivent être inférieurs à 10 % du poids total de l'échantillon.

Un certificat des résultats de l'analyse est délivré par le laboratoire et est inclus dans le présent rapport.

4.7.1.7 Exigence d'analyse de composition et de quantité pour les SACO mixtes

Pour chaque échantillon qui contient moins de 90 % d'une seule SACO avant le 1^{er} janvier 2014, une circulation a été effectuée à l'installation d'extraction par une tierce partie indépendante, en plus du procédé d'échantillonnage décrit précédemment. Les procédures utilisées sont incluses dans le rapport de projet. Avant de prélever un échantillon de SACO, la circulation doit être complétée dans un contenant, l'original ou un transfert dans un autre, ayant les caractéristiques suivantes :

1. Aucun obstacle fixe, à l'exception des déflecteurs ou de toute autre structure interne qui ne nuit pas à la circulation;
2. Complètement vidé avant la circulation;
3. Tuyères pour l'échantillonnage de gaz et de liquide;
4. Les tuyères d'échantillonnage sont situées au tiers médian du contenant;
5. Le contenant et ses matériaux fixés peuvent faire circuler le mélange dans un circuit à boucle fermée du niveau inférieur au niveau supérieur.

Dans le cas d'un transfert dans un autre contenant, le poids est consigné adéquatement.

La circulation du mélange de SACO a été effectuée, avant la livraison des SACO à l'installation de destruction, par une personne indépendante du promoteur et de l'installation de destruction et qui détenait la formation nécessaire pour effectuer cette tâche. La circulation a été effectuée comme suit :

1. La circulation des mélanges liquides se fait d'une tuyère de liquide à une tuyère de gaz;
2. Le volume du mélange est égal au double du volume du contenant avant l'échantillonnage;
3. Le taux de circulation doit être d'au moins 114 l/min., sauf si la circulation du mélange dure au moins 8 heures;
4. Les heures de début et de fin de la circulation sont consignées.

4.7.1.8 Établissement de l'efficacité de récupération des agents de gonflement contenus dans la mousse des appareils de réfrigération

L'établissement de l'efficacité de récupération des agents de gonflement contenus dans la mousse des appareils de réfrigération est déterminé par les équations 7 et 9 du Protocole 3 du SPEDE.

4.7.1.9 Exigences de l'installation de destruction

L'installation de destruction est située aux États-Unis et reconnue par le *RCRA*. Toutes les étapes doivent être conformes au *Compliance offset Protocol Ozone Depleting Substances Projects* (protocole de conformité de crédits compensatoires – projets visant les substances appauvrissant la couche d'ozone) : Destruction des lots de substances appauvrissant la couche d'ozone des É.-U. de la *California Air Resources Board* et de la *California Environmental Protection Agency*.

Les paramètres d'opération doivent être surveillés et consignés lors de la destruction de SACO et seront conformes au Code de bonne gestion en cours d'approbation par le PM. En étant conforme au *Compliance Offset Protocol* (Protocole de conformité de crédits compensatoires) visant les projets de substances appauvrissant la couche d'ozone, Clean Harbors surveille et consigne les paramètres d'opération durant la destruction de matériaux de SACO, comme cela est décrit dans le Code de bonne conduite approuvé par le PM.

Les paramètres suivants sont respectés durant la destruction complète des SACO :

1. Taux du flux d'entrée des SACO;
2. Pression et température des unités de destruction durant le procédé de destruction;
3. Niveau d'eau et pH de l'effluent;
4. Émission de CO.

Il est à mentionner que les destructions faisant l'objet du présent rapport ont toutes eu lieu hors de la période d'invalidation de Clean Harbors.

Les paramètres d'opération durant la destruction des SACO à l'installation de destruction seront surveillés et consignés. RES s'assure que les exigences sont respectées grâce à de fréquentes communications avec le personnel d'opération

à l'installation de destruction afin d'aborder de manière appropriée les points suivants :

1. le débit d'alimentation des SACO;
2. la température et la pression de fonctionnement de l'installation de destruction pendant la destruction des SACO;
3. les niveaux d'eau et le pH des rejets d'effluents;
4. les émissions de monoxyde de carbone.

4.7.1.10 Exigences en matière de données

Le promoteur du projet consigne dans un registre tous les renseignements concernant le point d'origine et la traçabilité des SACO du point d'origine au point de destruction. Tous les contenants ou réservoirs utilisés pour le stockage ou le transport sont traçables grâce à leur propre numéro d'identification ou numéro de série. Le registre inclut les renseignements sur les personnes qui ont été en possession des appareils, de la mousse et des SACO, indiquant le transfert de propriété, si applicable. Les renseignements concernant l'extraction de SACO sont consignés, notamment le nombre d'appareils, l'endroit où les SACO ont été extraites, l'endroit où les appareils ont été démantelés et l'information sur le procédé d'extraction. Tous les certificats de destruction et toutes les analyses de laboratoire sont conservés dans le registre.

4.8 Certificat des résultats d'échantillonnage

4.8.1 Mousses

Les certificats des résultats d'échantillonnage des contenants de SACO extraites des mousses isolantes sont présentés à l'annexe 5.

4.8.2 Réfrigérants

Les certificats des résultats d'échantillonnage des contenants de SACO utilisées comme réfrigérant sont présentés à l'annexe 6.

4.8.3 Mélange ayant une teneur inférieure à 90% SACO indiquée

Les circulations ont été effectuées selon l'instruction interne RES-P01-01 R0, présentée à l'annexe 23, pour les destructions effectuées avant l'entrée en vigueur du Protocole du Règlement SPEDE. Par conséquent, l'instruction interne n'incluait pas que le prélèvement doive se faire après que le double du volume ait circulé, mais seulement 30 minutes avant la fin de la circulation. Pour les destructions effectuées à partir de l'entrée en vigueur dudit Protocole 3, une version révisée de l'instruction a été émise et est aussi présentée à l'annexe 23.

Durant les 30 dernières minutes de la circulation, au moins 2 échantillons doivent être prélevés de la tuyère de liquide, selon la méthodologie décrite précédemment. L'analyse doit établir les concentrations pondérées de SACO selon le PRP des 2 échantillons. Le promoteur doit utiliser les résultats de l'échantillon avec la concentration pondérée de SACO ayant le plus faible PRP. Toutefois, dans le cas de mélanges de SACO ayant été circulés avant le 31 décembre 2012, un minimum de 1 échantillon doit être recueilli conformément au paragraphe 2 de cet alinéa et 1 échantillon supplémentaire doit être recueilli à l'installation de destruction. Lors de la destruction 5, les 2 échantillons prélevés lors de la circulation au site de récupération n'ont pas été pris pendant les 30 dernières minutes de la circulation mais bien dans les 60 dernières minutes.

La circulation du mélange de SACO a été effectuée avant la livraison à l'installation de destruction, un minimum de un échantillon a été prélevé lors de la circulation et un minimum de un échantillon supplémentaire a été prélevé à l'installation de destruction. Les activités de circulation et d'échantillonnage ont été menées par une tierce organisation (p. ex., autre que l'auteur du projet), et par des personnes qui ont reçu la formation appropriée pour exécuter ces fonctions. Les premières activités d'échantillonnage et de recirculation ont été entreprises par la tierce partie Réfrigération Rive-Nord, et Meilleur Réfrigération, spécialistes de la réfrigération, à l'installation de RES.

Les copies des factures des opérations de recirculation pour tous les cas applicables sont fournies à l'annexe 24.

RÉFÉRENCES

- Centre de services aux entreprises (2014). *Certification de qualification environnementale sur les halocarbures*. En ligne : <http://www.cspi.qc.ca/cse/halocarbures.htm>. Page consultée en janvier 2015.
- Clean Harbors (2013). Transportation & Disposal. *In Clean Harbours. Facility Fact Sheet*. En ligne : http://clark.cleanharbors.com/ttServerRoot/Download/12471_FINAL_EI_Dorado_AR_Facility_FS_101107.pdf. Page consultée en janvier 2014.
- Environnement Canada (2013). Accord entre le Canada et les États-Unis concernant les déplacements transfrontaliers de déchets dangereux. *In* Gouvernement du Canada. *Pollution et déchets. Accord Canada/États-Unis*. En ligne : <http://www.ec.gc.ca/gdd-mw/default.asp?lang=Fr&n=EB0B92CE-1>. Page consultée en janvier 2014.
- MDDELCC (2002). Les halocarbures, le règlement en bref. *In* Gouvernement du Québec. *Air. Halocarbures*. En ligne : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/halocarbures/enbref.htm>. Page consultée en janvier 2014.
- MDDELCC (2009a). Les halocarbures. *In* Gouvernement du Québec. *Air. Halocarbures*. En ligne : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/halocarbures/index.htm>. Page consultée en janvier 2014.
- MDDELCC (2009b). Stratégie Québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone et leur produit de remplacement. *In* Gouvernement du Québec. *Air. SACO stratégie*. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/saco_strategie/partie2.htm. Page consultée en janvier 2014.
- MDDELCC (2014). Stratégie Québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone et leur produit de remplacement. *In* Gouvernement du Québec. *Air. SACO stratégie*. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/air/saco_strategie/partie2.htm. Page consultée en décembre 2014.
- MDDEFP (2012). *Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020*. Québec, MDDEFP, 55 p.

Règlement sur les halocarbures (chapitre Q-2, r. 29).

Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (chapitre Q-2, r. 46.1).

UNEP (2004). Annex A - Group I: Chlorofluorocarbons (CFC-11, CFC-12, CFC-113, CFC-114 and CFC-115) In UNEP. *Handbook for the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer - 7th Edition (2006)*. En ligne : http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/Section_1.2_Control_measures/Annex_A_-_Group_I.shtml. Page consultée en janvier 2014.

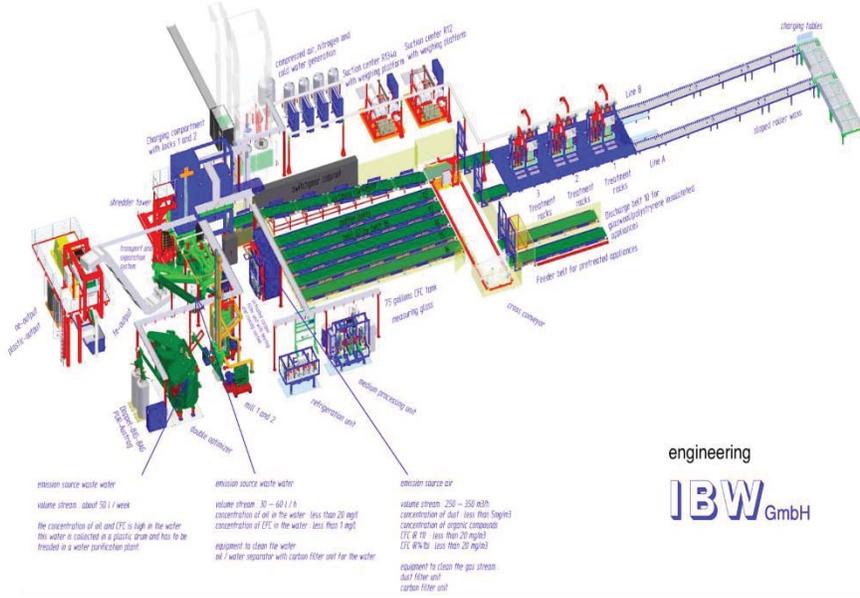
BIBLIOGRAPHIE

- CAR (2012). *Ozone Depleting Substances United States Project Protocol Version 2.0*. Los Angeles, 92 p.
- Energy Changes Projekt Entwicklung GmbH and USG Umweltservice GmbH (2011). *Approved VCS Methodology VM0016 Version 1.0 Sectoral Scope 11 Recovery and Destruction of Ozone-Depleting Substances (ODS) from Products*, 47 p.
- Forster, P., V. Ramaswamy, P. Artaxo, T. Berntsen, R. Betts, D.W. Fahey, J. Haywood, J. Lean, D.C. Lowe, G. Myhre, J. Nganga, R. Prinn, G. Raga, M. Schulz and R. Van Dorland (2007): *Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing*. In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- US Government Printing Office (s.d.) Electronic Code of Federal Regulation. In US Government printing office. *E-CFR*. Page consultée en janvier 2014.

ANNEXE 1 - Diagramme du procédé complet de recyclage - SEG

Fridge recycling plant

System
SEG
 Montreal Canada



engineering
IBW GmbH

**ANNEXE 2 – Certificat d'autorisation de Recyclage
ÉcoSolutions inc.**

Laval, le 12 août 2008

CERTIFICAT D'AUTORISATION

Recyclage ÉcoSolutions inc.
1000, rue du Haut-Bois Nord, 1^{er} étage
Sherbrooke (Québec) J1N 3V4

N/Réf. : 7610-13-01-0142710
400509710

Objet : Usine de recyclage de réfrigérateurs et de congélateurs

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande de certificat d'autorisation datée de mars 2008, reçue le 28 avril 2008 et complétée le 7 août 2008, j'autorise, conformément à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2), le titulaire ci-dessus mentionné à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Exploitation d'une usine de recyclage de réfrigérateurs et de congélateurs au 3700, rue Francis-Hugues, lots 1 602 748, 1 602 749 et 2 379 322 du cadastre du Québec, à Laval.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat d'autorisation :

- Document intitulé « Projet Industriel - Demande de certificat d'autorisation – En vertu des articles 22 et 48 de la Loi sur la qualité de l'Environnement, Recyclage ÉcoSolutions inc., MARS 2008 », comprenant une demande de certificat d'autorisation, 15 pages et 3 annexes;
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs datée du 4 juin 2008, signée par Jean Shoiry, ing. et reçue le 5 juin 2008 accompagnée d'un formulaire de demande d'autorisation en vertu des articles 32 et 48 de la LQE pour une usine de recyclage de réfrigérateurs et de congélateurs, daté du 4 juin 2008, signé par Jean Shoiry, ing., 12 pages et 6 annexes;
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs datée du 23 juin 2008, signée par Jean Shoiry, ing. et reçue le 26 juin 2008 accompagnée d'un plan, deux figures et deux croquis;

N/Réf. : 7610-13-01-0142710
400509710

Le 12 août 2008

- Formulaire de demande de certificat d'autorisation pour une usine de recyclage de réfrigérateurs et de congélateurs, daté du 10 juillet 2008, signé par Jean Shoiry, ing., reçu le 14 juillet 2008, comprenant 12 pages, 4 annexes ainsi qu'un bilan de masse prévisionnel (5 ans), copie du Règlement L-6035 de la Ville de Laval, deux croquis, 4 plans de drainage et de raccordement au réseau de la Ville de Laval produits par EXPERTS CONSEILS L'ECUYER DAOUST INC. et un plan d'ensemble de l'usine intitulé « RECYCLAGE ECOSOLUTION - PROJET SEG - PLAN REZ-DE-CHAUSSEE » produit par GENIVAR;
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs datée du 11 juillet 2008, signée par Jean Shoiry, ing. et reçue le 15 juillet 2008 accompagnée d'un formulaire de demande de certificat d'autorisation pour une usine de recyclage de réfrigérateurs et de congélateurs, daté du 10 juillet 2008, signé par Jean Shoiry, ing., 12 pages et 4 annexes ainsi qu'un bilan de masse prévisionnel (5 ans), copie du Règlement L-6035 de la Ville de Laval et deux croquis;
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs datée du 28 juillet 2008, signée par Jean Shoiry, ing. et reçue le 31 juillet 2008 comprenant deux croquis;
- Courriel de Jean Shoiry, ing. au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs daté et reçu le 7 août 2008, relatif à un engagement à transmettre un plan de gestion des condensateurs contenant ou non des BPC.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, ce certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour la ministre,



Pierre Robert
Directeur régional de l'analyse et de
l'expertise de Montréal, Laval,
Lanaudière et Laurentides

PR/FD/sc

**ANNEXE 3 - Fichier d'informations sur les appareils -
Mousses**

Préparé par : Jonathan Pelletier Ostiguy

Révisé par : Marie-Ève Marquis

Introduction

Ce présent document a pour but d'expliquer en détail les calculs préliminaires menant aux constantes utiles (N1, N2, N3, N4 et AG_{final}) servant aux calculs exigés par le protocole 3 du SPEDE pour les agents de gonflement contenus dans les mousses pour les 5 destructions ayant eu lieu entre juillet 2009 et octobre 2011. Pour la description complète du fonctionnement des formules utilisées pour les calculs, se référer à l'annexe A.

Les registres de traçabilité pour chacune des destructions permettent d'associer des appareils froids en fin de vie à un cylindre, en posant comme hypothèse que chaque appareil provenant des différents programmes est entreposé 2 jours avant d'être traité pour la récupération des réfrigérants et des agents de gonflement dans un cylindre d'entreposage distinct. Les date de début de remplissage du cylindre, moins 2 jours, et de fin de remplissage du cylindre, moins 2 jours, ont donc été utilisées pour associer les appareils à chacun des cylindres. De plus, une fois l'appareil démantelé et traité sur la machine SEG1 qui permet de récupérer les réfrigérants, les appareils sont envoyés directement sur SEG2, où le broyage de la carcasse aura lieu. Par conséquent, dès la première étape du démantèlement de l'appareil, il est alors impossible de le suivre dans l'usine peut se retrouver en plusieurs pièces. La liste des appareils provient de la base de données de Recyc-Frigo, de Nova Scotia Power de la Nouvelle-Écosse et de SaskPower (pour les mousses seulement).

Puis, le registre de suivi de fichier de gaz a permis d'associer chacun des cylindres transférés à chacune des isotanks envoyées pour destruction. En tout, 5 registres de traçabilité ont été montés pour les mousses et 3 pour les réfrigérants, soit un par destruction.

Première étape : dénombrement de chaque type de réfrigérateur pour chaque destruction

En utilisant les registres de traçabilité des appareils froids en fin de vie, le calcul 1.1 a été utilisé pour déterminer la teneur en SACO contenue dans la mousse à partir de la dimension des appareils déclarée dans la base de données. Le tableau de la figure 1 du protocole 3 du règlement sur le SPEDE donne directement les quantités de SACO selon le type d'appareil. Dans le but de vérifier la validité du calcul 1.1, le calcul 1.2 a été effectué sur l'inventaire du cylindre 1 de la destruction 1 d'une autre façon par la réviseure. Une fois qu'un type est attribué pour chaque appareil, la somme de chaque type a été calculée à partir du calcul 1.3 pour chacun des cylindres associés à une destruction. Les appareils de taille inconnue sont aussi dénombrés.

Deuxième étape : détermination du pourcentage de chaque type d'appareils reçus pour le projet

La somme intégrale de chaque type d'appareil a été faite dans le tableau « résumé type d'appareil » sur la page « Isotank » de chacun des registres de traçabilité en utilisant le calcul 2.1. Les données de ce tableau pour chacune des destructions se trouvent aussi dans le fichier « inventaire destruction complet » dans l'onglet correspondant. L'onglet statistique du chiffrier inventaire destruction complet présente le tableau répartition des appareils selon le type (incluant les tailles inconnues). Ce tableau présente ainsi le nombre d'appareils total pour chaque type, soit pour les 5 destructions, et ainsi que leur répartition. Puis, le tableau répartition des appareils selon le type sans les inconnus présente le pourcentage en supposant que ceux dont la taille était inconnue sont répartis en proportion des différents types connus. Pour calculer le pourcentage de chaque type de d'appareils en répartissant ceux dont la taille était inconnue, le calcul 2.2 a été utilisé.

Troisième étape : calcul de la répartition réelle des réfrigérateurs (N1, N2, N3, N4)

Les registres de traçabilité ont été faits pour chacune des destruction par dates de remplissage des cylindres, il peut y avoir des superpositions et autres erreurs qui peuvent s'y être glissées. Les rapports hebdomadaire qui détaillent les inventaires de réception et de traitement des machines SEG a, par conséquent, été utilisé à cette étape. En effet, ces rapports ne donnent que la quantité d'appareils traités sur SEG2. Toutefois, sachant que la taille des appareils n'y est pas répertoriée, c'est pour cela que les deux étapes précédentes étaient nécessaires.

Les rapports hebdomadaires pour l'année 2008, contrairement aux années suivantes, ne contient pas d'onglet SEG2. Par contre, une analyse des mouvements d'inventaires détaille le nombre d'appareils à la mousse reçus. Pour les années suivantes, les rapports hebdomadaires contenaient un onglet SEG2 qui détaille directement les appareils traités sur SEG2. Par conséquent, le nombre d'appareils dont les agents de gonflements contenus dans la mousse a été récupérée y est directement listé. Ces résultats sont présentés dans le tableau Appareils ayant été traités sur SEG2 (méthode direct après 2008). De plus, une comparaison entre la méthodologie appliquée pour les rapports de 2008 et la méthodologie appliquée pour les rapports des années suivantes été effectuée. Les résultats sont présentés au tableau Appareils ayant été traités sur SEG2 (méthode de 2008) et démontrent que, peu importe la méthode utilisée le résultat final varie peu (une différence de 12 unités) et l'erreur associée à une ou l'autre des méthodes est négligeable. Il est a noté que, pour le mois d'août 2011, le nombre de réfrigérateur a été divisé par deux pour les deux méthodes puisque la destruction 5 arrêtais le 15 août nous avons supposé que celle-ci contenais la moitié des réfrigérateurs recyclé de ce mois.

Le registre de traçabilité contenant 2000 appareil de moins que le total des rapports hebdomadaire pour SEG, il a été décidé d'utilisé les appareils dont nous avons la traçabilité. La répartition des appareils provenant des registres de traçabilité, sans les appareils de taille inconnus, a été utilisée sur le nombre total d'appareil traçable selon le calcul 3.1.

Quatrième étape : calculs des masses d'eau à retirer des agents de gonflement détruits

Deux situations ont été rencontrées, l'une où la teneur en eau était inférieure à la limite de solubilité, l'autre où la teneur en eau était supérieure à la limite de solubilité. Dans le premier cas, la seule masse d'eau à retirer était pour passer de la teneur réelle à 75 % de la solubilité maximale selon le calcul 4.1. Dans le deuxième cas, la concentration en eau dépassant la limite de solubilité il a été nécessaire d'enlever la couche d'eau surnageant l'agent de gonflement en plus de passer de la teneur dans le réfrigérant liquide à 75 % de la solubilité maximal par le calcul 4.2. En ce qui concerne le liquide surnageant, il a été décidé, suite à une méthodologie approuvée par le MDDELCC en mesurant la couche d'eau libre dans l'isotank, que 0,03795 kg d'eau libre serait enlever par kg de réfrigérant envoyer à la destruction. Pour les deux cas, il a été supposé que la température d'échantillonnage était de 20°C, soit la moyenne annuelle (http://fr.windfinder.com/windstatistics/el_dorado_south_arkansas_regional_airpor).

En effet, aucune donnée en ce qui concerne la température provenant de NRI lors de la prise d'échantillon. Par conséquent, ceci donne une saturation d'eau maximale de 83 ppm et donc de 62,25 ppm à 75 % de la saturation.

Pour le retrait des résidus d'ébullition de la masse de réfrigérant envoyer à la destruction le calcul 4.3 a été utilisé à partir des pourcentages massique de ceux-ci dans les gaz

Cinquième étape : calculs des quantités (AG_{final}) et des pourcentages de SACO éligibles

La quantité totale de matière envoyée pour destruction est en fait la différence entre la pesée de l'isotank chez CHES avant et après destruction. A partir de la masse d'eau retirée, du pourcentage de résidu d'ébullition et du pourcentage de réfrigérant sur base sèche obtenue par NRI, il a été possible de calculer la masse relative de chacun de SACO éligible par destruction utilisant le calcul 5.1. Prendre note que lorsque 2 analyses de NRI étaient disponibles, celle contenant le résultat avec la concentration pondérée de la SACO du mélange ayant le plus faible potentiel de réchauffement planétaire doit être utilisée. Par la suite, ayant toutes les masse des SACO éligibles pour les 5 destructions et la masse total de réfrigérant détruite, le pourcentage relatif à un certain SACO a pu être calculé à l'aide du calcul 5.2.

Annexe A

Description des calculs

Calcul	Formules	Localisation de l'exemple	description
Calcul 1.1	=(SI(M5=1;0,24;0)+SI(M5=2;0,24;0)+SI(M5=3;0,24;0)+SI(M5=4;0,24;0)+SI(M5=5;0,24;0)+SI(M5=6;0,24;0)+SI(M5=7;0,32;0)+SI(M5=8;0,32;0)+SI(M5=9;0,32;0)+SI(M5=10;0,32;0)+SI(M5=11;0,32;0)+SI(M5=12;0,32;0)+SI(M5=13;0,4;0)+SI(M5=14;0,4;0)+SI(M5=15;0,4;0)+SI(M5=16;0,4;0)+SI(M5=17;0,4;0)+SI(M5=18;0,48;0)+SI(M5>18;0,48;0))	Se retrouve dans le fichier destruction 1 sous l'onglet cylindre 1	Addition de fonction "si" renvoyant la valeur 0 si la valeur de la cellule M5, dans ce cas si, n'égale pas la valeur de la taille désiré. La fonction si renvoie la valeur de SACO correspondant à la grosseur du réfrigérateur si la valeur de M5 égale la valeur de l'autre côté du signe égale suivant la référence à la cellule M5. Pour la dernière fonction "si" la formule renvoie une valeur de SACO que si la valeur de M5 est plus grande que la valeur minimal de grosseur de réfrigérateur de type 4. Le calcul a été effectué à partir de nos données de grosseur qui sont en pied cubes. (18pi ³ égale environs 500 L)
Calcul 1.2	=SI(ET(M6>0;M6<Y5); "Type 1";(SI(ET(M6>=Y6;M6<Z6); "Type 2"; (SI(ET(M6>=Y7;M6<Z7); "Type 3"; (SI(ET(M6>=Y8); "Type 4";"inconnu"))))))))	Se retrouve dans le fichier destruction 1 sous l'onglet cylindre 1	Une formule "si" multi-conditionnel renvoyant un texte spécifique si la valeur de M5, dans ce cas si, est contenue dans les bornes spécifier dans la figure 1 du protocole 3 mais en pieds cubes pour se référé à notre base de donnée. La formule renvoie le texte "inconnu" si la valeur ne correspond pas au bornes exigées.
Calcul 1.3	=SOMME.SI(R5:R5000;0,24)/0,24	Se retrouve dans le fichier destruction 1 sous l'onglet cylindre 1	Renvoie la somme de tous les éléments égaux à 0.24, dans ce cas si, qui correspond au réfrigérateur de type 1 et divise cette somme par 0.24 pour renvoyer un nombre entier de réfrigérateur de type 1. Le même calcul a été fait pour les types 2, 3, 4 en utilisant relativement 0.32, 0.40, 0.48 au lieu de 0.24.
Calcul 2.1	='cylindre 1'!G2+'cylindre 7'!G2+'cylindre 7'!Z2+'cylindre 8'!Z2+...+'cylindre 54'!AS2+'cylindre 58'!G2	Se retrouve dans le fichier destruction 1 sous l'onglet isotank	Simple addition des valeurs correspondantes au somme des types de réfrigérateur en processus d'addition et ce dans chacune des pages d'inventaire cylindre-réfrigérateur.
Calcul 2.2	=(E8/F8)*100	Se retrouve dans le fichier inventaire destruction complet sous l'onglet statistique.	Pourcentage simple où E8 égale la somme de tous les réfrigérateurs de type 4, dans ce cas-ci, pour les 5 destructions et F8 égale la somme de tous les réfrigérateurs de taille connu peut importe sa taille.

Calcul	Formules	Localisation de l'exemple	description
Calcul 3.1	$G3*(E9/100)$	Se retrouve dans le fichier inventaire destruction complet sous l'onglet statistique.	Multiplication simple entre le nombre total de réfrigérateur tracable (G3) et le pourcentage (E9) de réfrigérateurs d'un certain type, ici type 4.
Calcul 4.1	$=C4*((K12-0,75*83)/1000000)$	Se retrouve dans le fichier inventaire destruction complet sous l'onglet destruction 1.	Calcul qui renvoie la masse d'eau à retirer pour être à 75% de la saturation du réfrigérant R-11. C4 étant la masse totale du gaz de l'isotank envoyé à la destruction. K12 étant la teneur en eau du gaz selon les analyses. Le calcul fait la différence entre la valeur de l'eau K12 et 75% de la saturation maximal (0.75*83) en ppm. Le tout est transformé en kg en divisant par 1000000 puis multiplié par la masse total pour la destruction.
Calcul 4.2	$=C4*((J12-0,75*83)/1000000)+0,038*C4$	Se retrouve dans le fichier inventaire destruction complet sous l'onglet destruction 3.	Calcul qui renvoie la masse d'eau a retiré des réfrigérant comprenant l'eau surnageant (0.038*C4) et la différence de teneur pour atteindre le 75% de saturation étant le reste de la formule. C4 étant la masse totale du gaz de l'Isotank envoyé à la destruction. K12 étant la teneur en eau du gaz selon les analyses. Le calcul fait la différence entre la valeur de l'eau K12 et 75% de la saturation maximal (0.75*83) en ppm. Le tout est transformé en kg en divisant par 1000000 puis multiplié par la masse total pour la destruction. A ce nombre on ajoute la masse d'eau libre en multipliant la masse de gaz envoyer à la destruction par 0.038 étant 0.038kg d'eau libre par kg de réfrigérant détruit.
Calcul 4.3	$=N6*(L18/100)$	Se retrouve dans le fichier inventaire destruction complet sous l'onglet destruction 1.	Calcul renvoyant la masse de résidu d'ébullition en prenant en compte la masse total envoyer à la destruction, ici N6, et le pourcentage de résidu d'ébullition massique L18 qui est divisé par 100 pour le remettre en forme décimal.
Calcul 5.1	$=(N6-N12-N18)*(L13/100)$	Se retrouve dans le fichier inventaire destruction complet sous l'onglet destruction 1.	Calcul renvoyant la masse relative d'un réfrigérant en prenant en compte la masse d'eau et de résidu d'ébullition. C4 étant la masse totale du gaz de l'Isotank envoyé à la destruction et N12 étant la masse d'eau a retiré préalablement calculer avec le <u>calcul 4.1 ou 4.2</u> selon le cas. N18 est la valeur en

Calcul	Formules	Localisation de l'exemple	description
			kilogramme de résidu d'ébullition calculer selon le <u>calcul 4.3</u> . L13 représente le pourcentage d'un SACO spécifique et il est divisé par 100 pour le mettre en valeur décimale. Cette valeur décimale multiplie la masse de réfrigérant envoyer à la destruction à laquelle est soustraite la masse d'eau a retiré.
Calcul 5.2	=('destruction 1'!N13+'destruction 2'!M13+'destruction 3'!M13+'destruction 4'!M13+'destruction 5' M14)/(SOMME('destruction 5' M14:M18) +SOMME('destruction 4' M13:M17) +SOMME('destruction 3' M13:M17) +SOMME('destruction 2' M13:M17) +SOMME('destruction 1' N13:N17))*100	Se retrouve dans le fichier inventaire destruction complet sous l'onglet statistique.	Calcul qui renvoie le pourcentage relatif à un certain SACO pour la durée du projet. Dans la parenthèse se retrouve la masse du SACO mis à l'étude pour les 5 destructions. La parenthèse est divisée par la masse totale des gaz réfrigérant détruit pour le projet et multiplié par 100 pour en faire un pourcentage.

Destruction 1

isotank CCRU0940544

nombre de cylindre transféré	masse totale transférée calculée par RES (kg)	masse pour destruction pesée selon RES (kg)
49	16846	16827

cylindre	début remplissage	fin remplissage	date de transfert	quantité transféré (kg)
1	2008-08-12	2008-08-12	2008-12-08	382
14	2008-08-12	2008-08-18	2008-12-08	394
19	2008-08-16	2008-08-19	2008-12-08	312
20	2008-08-19	2008-08-21	2008-12-08	405
22	2008-09-04	2008-09-04	2008-12-08	313
23	2008-09-12	2008-09-17	2008-12-08	320
24	2008-09-17	2008-09-26	2008-12-08	345
26	2008-09-26	2008-10-03	2008-12-08	345
29	2008-10-27	2008-10-29	2008-12-08	337
34	2008-10-31	2008-10-31	2008-12-08	365
50	2008-12-05	2008-12-05	2008-12-08	349
15	2008-08-22	2008-08-22	2008-12-09	357
17	2008-08-22	2008-08-25	2008-12-09	332
18	2008-08-27	2008-08-28	2008-12-09	308
21	2008-08-27	2008-08-27	2008-12-09	343
28	2008-10-03	2008-10-03	2008-12-09	344
30	2008-11-04	2008-11-07	2008-12-09	343
33	2008-10-29	2008-10-31	2008-12-09	344
41	2008-11-14	2008-11-18	2008-12-09	331
43	2008-11-18	2008-11-18	2008-12-09	366
7	2008-09-09	2008-09-11	2008-12-22	330
8	2008-08-29	2008-09-03	2008-12-22	347
9	2008-09-06	2008-09-06	2008-12-22	311
10	2008-08-12	2008-08-13	2008-12-22	304
39	2008-11-07	2008-11-07	2008-12-22	348
40	2008-11-11	2008-11-14	2008-12-22	329
46	2008-11-24	2008-11-25	2008-12-22	337
51	2008-12-12	2008-12-12	2008-12-22	295
52	2008-12-12	2008-12-15	2008-12-22	357
54	2008-12-09	2008-12-17	2008-12-22	345
33	2008-12-17	2008-12-23	2008-12-23	306
44	2008-11-19	2008-11-20	2008-12-23	336
45	2008-11-20	2008-11-24	2008-12-23	347
48	2008-11-25	2008-11-26	2008-12-23	339
49	2008-11-26	2008-11-26	2008-12-23	368
19	2009-01-20	2009-01-26	2009-01-26	347
23	2009-01-15	2009-01-20	2009-01-26	338
33	2009-01-09	2009-01-15	2009-01-26	347
54	2009-12-23	2009-01-09	2009-01-26	297
23	2009-01-30	2009-02-05	2009-04-07	316
36	2008-08-01	2008-08-01	2009-04-07	297
7	2009-03-20	2009-03-25	2009-04-08	320
8	2009-03-27	2009-04-01	2009-04-08	326
10	2009-03-04	2009-03-20	2009-04-08	312
15	2009-01-26	2009-01-30	2009-04-08	351
26	2009-02-13	2009-02-25	2009-04-08	332
48	2009-02-25	2009-03-04	2009-04-08	328
51	2009-02-05	2009-02-13	2009-04-08	332
54	2009-03-25	2009-03-27	2009-04-08	325
58	2009-04-01	2009-04-03	2009-04-08	344

	lb	kg				
Pesée officielle avant destruction par CH	69020	31306,9				
Pesée officielle après destruction par CH	32420	14705,5				
Différence ou quantité officielle détruite	36600	16601,5				
	taille inco	type 1	type 2	type 3	type 4	somme
nb unité	55	0	2110	14643	14809	31617
%	0,17	0,00	6,67	46,31	46,84	

teneur en SACO éligible					
	Labo	Analyse	calculé (kg)	% (isotank)	
eau	Fielding	77,20 ppm	631,25	3,75	calcul 4.1
R11	NRI	84,10 %	13385,22	79,55	calcul 5.1
R12	NRI	0,01 %	1,59	0,01	
R22	NRI	0 %	0,00	0	
R141b	NRI	13,10 %	2084,98	12,39	
autres	NRI	2,79 %	444,05	2,64	
hbr	Fielding	0,33 %	54,39		calcul 4.3

15,8°C moyenne journalière date destruction supposée à 71,2 ppm

1 échantillon fielding

1 échantillon NRI

isotank SECU467124-9

nombre de cylindre transféré	masse total transféré calculé (kg)	masse pour destruction peser (kg)
56	16304	17500

cylindre	début remplissage	fin remplissage	date	quantité transféré (kg)
7	2009-05-12	2009-05-14	2009-06-16	302
8	2009-04-23	2009-04-27	2009-06-16	347
10	2009-05-25	2009-05-29	2009-06-16	308
15	2009-06-05	2009-06-16	2009-06-16	168
18	2009-04-30	2009-05-04	2009-06-16	337
21	2009-05-20	2009-05-25	2009-06-16	320
22	2009-04-03	2009-04-15	2009-06-16	334
26	2009-05-14	2009-05-20	2009-06-16	305
30	2009-05-04	2009-05-12	2009-06-16	342
34	2009-06-04	2009-06-05	2009-06-16	332
36	2009-04-23	2009-04-23	2009-06-16	309
41	2009-06-02	2009-06-03	2009-06-16	305
51	2009-05-29	2009-06-02	2009-06-16	313
54	2009-04-15	2009-04-21	2009-06-16	343
59	2009-04-27	2009-04-30	2009-06-16	309
7	2009-06-25	2009-06-27	2009-07-27	312
8	2009-06-16	2009-06-22	2009-07-27	314
18	2009-07-15	2009-07-17	2009-07-27	305
21	2009-06-27	2009-07-02	2009-07-27	320
22	2009-07-13	2009-07-15	2009-07-27	305
26	2009-07-17	2009-07-22	2009-07-27	321
30	2009-07-09	2009-07-13	2009-07-27	304
36	2009-07-02	2009-07-06	2009-07-27	317
41	2009-07-06	2009-07-09	2009-07-27	335
43	2009-07-22	2009-07-24	2009-07-27	314
51	2009-06-22	2009-06-25	2009-07-27	320
19	2009-09-25	2009-09-29	2009-10-14	239
30	2009-10-01	2009-10-03	2009-10-14	226
41	2009-08-19	2009-08-24	2009-10-14	297
48	2009-09-29	2009-10-01	2009-10-14	236
50	2009-09-08	2009-09-11	2009-10-14	167
57	2009-09-04	2009-09-08	2009-10-14	250
1	2009-08-28	2009-09-04	2009-10-15	276
21	2009-08-03	2009-08-04	2009-10-15	242
22	2009-08-17	2009-08-19	2009-10-15	211
43	2009-08-24	2009-08-28	2009-10-15	208
44	2009-10-03	2009-10-07	2009-10-15	241
52	2009-09-11	2009-09-23	2009-10-15	308
54	2009-10-09	2009-10-15	2009-10-15	281
58	2009-10-07	2009-10-09	2009-10-15	297
7	2009-07-29	2009-08-03	2009-10-20	279
14	2009-08-06	2009-08-17	2009-10-20	10
36	2009-08-04	2009-08-06	2009-10-20	310
41	2009-10-15	2009-10-19	2009-10-20	279
45	2009-07-24	2009-07-29	2009-10-20	298
7	2009-11-05	2009-11-07	2009-11-25	381
9	2009-10-19	2009-10-22	2009-11-25	329
14	2009-10-22	2009-10-27	2009-11-25	336
19	2009-11-21	2009-11-24	2009-11-25	361
29	2009-10-27	2009-11-02	2009-11-25	370
36	2009-11-11	2009-11-14	2009-11-25	344
41	2009-11-19	2009-11-20	2009-11-25	305
45	2009-11-02	2009-11-05	2009-11-25	315
48	2009-11-07	2009-11-11	2009-11-25	341
52	2009-11-18	2009-11-19	2009-11-25	331
59	2009-11-20	2009-11-21	2009-11-25	94

Destruction 2

	lb	kg
Pesée officielle avant destruction par CHES	56440	25600,8
Pesée officielle après destruction par CHES	17820	8083,0
Différence ou quantité officielle détruite	38620	17517,7
	sans dimention	
	type 1	type 2
	type 3	type 4
nb unité	0	0
%	0,00	0,00
	3964	26795
	7,07	47,81
		45,12
		56046

teneur en SACO éligible

	Labo	NRI	calculé (kg)	% (dans isotank)
eau	Fielding	70,90 ppm	666,33	3,81
R11	NRI	83 %	13841,27	79,09
R12	NRI	4,3 %	717,08	4,10
R22		0 %	0,00	0
R141b	NRI	10,6 %	1767,68	10,10
autres	NRI	2,1 %	350,20	2,00
hbr	NRI	1,00 %	175,18	

6,3°C moyenne journalière date destruction supposée à 44,6 ppm 100%

1 échantillon fielding

1 échantillon NRI

isotank CCRU0940544

nombre de cylindre transféré	masse total transféré calculé (kg)	masse pour destruction peser (kg)
52	17872	17393

cylindre	début remplissage	fin remplissage	date de transfert	quantité transféré (kg)
1	2009-12-17	2009-12-22	2009-12-22	299
19	2009-11-27	2009-11-30	2009-12-22	344
30	2009-11-14	2009-11-18	2009-12-22	309
41	2009-12-11	2009-12-17	2009-12-22	347
46	2009-11-24	2009-11-27	2009-12-22	355
50	2009-12-04	2009-12-08	2009-12-22	408
52	2009-12-08	2009-12-11	2009-12-22	372
58	2009-11-30	2009-12-02	2009-12-22	336
1	2010-01-28	2010-02-01	2010-02-12	352
7	2010-01-05	2010-01-07	2010-02-12	354
14	2010-01-26	2010-01-28	2010-02-12	349
19	2010-01-22	2010-01-26	2010-02-12	352
20	2010-02-01	2010-02-05	2010-02-12	357
29	2010-02-10	2010-02-12	2010-02-12	302
45	2009-12-22	2010-01-05	2010-02-12	376
46	2010-01-07	2010-01-18	2010-02-12	361
50	2010-01-18	2010-01-20	2010-02-12	339
52	2010-01-20	2010-01-22	2010-02-12	332
54	2009-12-02	2009-12-04	2010-02-12	318
57	2010-02-05	2010-02-10	2010-02-12	339
1	2010-03-01	2010-03-05	2010-03-30	356
21	2010-03-17	2010-03-23	2010-03-30	368
22	2010-02-12	2010-02-17	2010-03-30	358
26	2010-03-23	2010-03-26	2010-03-30	357
30	2010-02-17	2010-02-17	2010-03-30	359
40	2010-02-23	2010-02-23	2010-03-30	360
52	2010-03-26	2010-03-03	2010-03-30	193
57	2010-03-11	2010-03-17	2010-03-30	359
59	2010-03-05	2010-03-11	2010-03-30	361
7	2010-03-30	2010-04-06	2010-05-13	359
29	2010-04-10	2010-04-16	2010-05-13	356
30	2010-04-29	2010-05-06	2010-05-13	367
50	2010-04-06	2010-04-12	2010-05-13	372
52	2010-05-05	2010-05-10	2010-05-13	352
14	2010-04-16	2010-04-20	2010-05-14	365
19	2010-04-20	2010-04-26	2010-05-14	363
54	2010-04-26	2010-04-29	2010-05-14	344
10	2010-06-16	2010-06-19	2010-06-25	332
15	2010-06-08	2010-06-10	2010-06-25	357
22	2010-05-10	2010-05-14	2010-06-25	333
23	2010-05-27	2010-05-31	2010-06-25	342
26	2010-05-14	2010-05-19	2010-06-25	281
31	2010-06-19	2010-06-23	2010-06-25	371
33	2010-06-02	2010-06-08	2010-06-25	355
41	2010-06-10	2010-06-11	2010-06-25	357
45	2010-06-15	2010-06-16	2010-06-25	355
51	2010-05-19	2010-05-27	2010-06-25	355
53	2010-06-11	2010-06-15	2010-06-25	356
56	2010-05-31	2010-05-31	2010-06-25	357
28	2010-07-22	2010-07-26	2010-07-29	356
36	2010-07-20	2010-07-22	2010-07-29	166
40	2010-07-26	2010-07-26	2010-07-29	349

Destruction 3

	lb	kg				
Pesée officielle avant destruction par CHES	55860	25337,7				
Pesée officielle après destruction par CHES	17820	8083,0				
Différence ou quantité officielle détruite	38040	17254,7				
	taille inconnu	type 1	type 2	type 3	type 4	somme
nb unité	260	0	2375	17188	19999	39822
%	0,65	0,00	5,96	43,16	50,22	

teneur en SACO éligible

	Labo	Analyse	calculé (kg)	g (dans isotank)
eau	NRI	134 ppm	657,0	3,78
R11	NRI	80,23 %	13228,3	76,06
R12	NRI	3,34 %	550,7	3,17
R22	NRI	0,03 %	4,9	0,03
R141b	NRI	15,12 %	2493,0	14,33
autres	NRI	1,28 %	211,0	1,21
hbr	NRI	0,64 %	109,7	

calcul 4.2

18°C moyenne journalière date destruction supposée à 77,4 ppm 100%

circulation effectuée à l'installation de récupération

2 échantillons fielding

1 échantillon NRI

isotank SECU467124-9

nombre de cylindre transféré	masse total transféré calculé (kg)	masse pour destruction peser (kg)
51	16687	17247

cylindre	début remplissage	fin remplissage	date	quantité transféré (kg)
17	2010-07-28	2010-07-30	2010-08-20	360
19	2010-08-03	2010-08-04	2010-08-20	338
26	2010-08-05	2010-08-05	2010-08-20	349
32	2010-08-07	2010-08-10	2010-08-20	331
56	2010-08-10	2010-08-12	2010-08-20	352
14	2010-08-27	2010-08-31	2010-09-03	324
15	2010-07-30	2010-08-03	2010-09-03	361
17	2010-08-24	2010-08-25	2010-09-03	349
28	2010-08-16	2010-08-18	2010-09-03	354
32	2010-08-25	2010-08-27	2010-09-03	352
54	2010-08-18	2010-08-20	2010-09-03	343
19	2010-08-31	2010-09-03	2010-09-08	352
29	2010-08-05	2010-08-05	2010-09-08	138
51	2010-08-20	2010-08-24	2010-09-08	355
58	2010-08-04	2010-08-07	2010-09-08	411
1	2010-07-06	2010-07-09	2010-09-09	324
36	2010-07-20	2010-07-22	2010-09-09	163
41	2010-09-03	2010-09-10	2010-09-09	373
49	2010-07-16	2010-07-20	2010-09-09	327
1	2010-09-16	2010-09-21	2010-09-23	306
29	2010-09-21	2010-09-23	2010-09-23	309
37	2010-06-29	2010-07-02	2010-09-23	358
22	2010-07-02	2010-07-06	2010-09-23	331
45	2010-08-12	2010-08-16	2010-09-23	321
16	2010-09-10	2010-09-16	2010-09-27	325
18	2010-07-09	2010-07-13	2010-09-27	320
46	2010-07-13	2010-07-16	2010-09-27	335
47	2010-06-26	2010-06-29	2010-09-27	328
50	2010-09-23	2010-09-25	2010-09-27	334
55	2010-06-23	2010-06-26	2010-09-27	330
55	2010-10-01	2010-10-05	2010-10-13	323
8	2010-10-26	2010-10-27	2010-11-09	334
14	2010-10-29	2010-11-03	2010-11-09	333
17	2010-09-25	2010-09-29	2010-11-09	351
22	2010-09-29	2010-10-01	2010-11-09	316
29	2010-10-22	2010-10-26	2010-11-09	352
30	2010-10-18	2010-10-22	2010-11-09	348
32	2010-10-12	2010-10-13	2010-11-09	331
39	2010-10-05	2010-10-12	2010-11-09	335
40	2010-11-03	2010-11-08	2010-11-09	338
46	2010-10-13	2010-10-15	2010-11-09	358
50	2010-10-27	2010-10-29	2010-11-09	329
52	2010-10-15	2010-10-18	2010-11-09	340
4	2010-11-15	2010-11-17	2010-12-02	328
24	2010-11-11	2010-11-15	2010-12-02	309
28	2010-11-24	2010-11-26	2010-12-02	324
44	2010-11-19	2010-11-24	2010-12-02	302
56	2010-11-09	2010-11-11	2010-12-02	293
57	2010-11-08	2010-11-09	2010-12-02	294
58	2010-11-26	2010-11-30	2010-12-02	267
59	2010-11-17	2010-11-19	2010-12-02	329

Destruction 4

	lb	kg
Pesée officielle avant destruction par CHES	55620	25228,8
Pesée officielle après destruction par CHES	17800	8073,9
Différence ou quantité officielle détruite	37820	17154,9
	taille	
	inconnue	
	type 1	
	type 2	
	type 3	
	type 4	
nb unité	1697	0
%	4,30	0,00
	2616	15857,5
	19310	39481
	6,63	40,17
		48,91

teneur en SACO éligible

	labo	analyse		calculé (kg)	% (dans isotank)
eau	NRI	80	ppm	652,37	3,78
R11	NRI	79,17	%	12961,67	75,15
R12	NRI	6,82	%	1116,57	6,47
R22	NRI	0,07	%	11,46	0,07
R141b	NRI	13,26	%	2170,92	12,59
autres	NRI	0,68	%	111,33	0,65
hbr	NRI	0,76	%	130,55	

15°C moyenne journalière date destruction supposée à 69 ppm 100%

circulation effectuée à l'installation de récupération

1 échantillon fielding sur le réseau (rapport de circulation fait état de 2 échantillons)

2 échantillons NRI

Destruction 5

isotank CCRU0940544

nombre de cylindre transféré	masse total transféré calculé (kg)	masse pour destruction peser (kg)
50	16164	16827

cylindre	début remplissage	fin remplissage	date	quantité transféré (kg)
11	2011-01-24	2011-01-26	2011-05-17	298
14	2010-12-13	2010-12-15	2011-05-17	355
15	2011-03-14	2011-03-21	2011-05-17	346
17	2010-12-09	2010-12-13	2011-05-17	352
20	2011-05-10	2011-05-13	2011-05-17	326
26	2011-03-21	2011-03-29	2011-05-17	347
29	2011-01-14	2011-01-18	2011-05-17	332
34	2011-03-07	2011-03-14	2011-05-17	323
39	2010-12-30	2011-01-06	2011-05-17	331
45	2011-04-12	2011-04-19	2011-05-17	349
46	2011-01-06	2011-01-10	2011-05-17	366
57	2011-04-07	2011-04-12	2011-05-17	354
59	2010-12-07	2010-12-09	2011-05-17	371
4	2010-12-23	2010-12-30	2011-05-18	395
18	2011-01-18	2011-01-24	2011-05-18	367
21	2011-02-18	2011-03-07	2011-05-18	343
23	2011-04-19	2011-05-10	2011-05-18	320
28	2010-12-15	2010-12-17	2011-05-18	342
30	2010-12-02	2010-12-07	2011-05-18	347
36	2011-01-10	2011-01-12	2011-05-18	365
37	2010-11-30	2010-12-02	2011-05-18	303
38	2011-01-26	2011-01-31	2011-05-18	364
40	2011-02-11	2011-02-18	2011-05-18	352
41	2011-03-29	2011-04-07	2011-05-18	329
43	2011-01-12	2011-01-14	2011-05-18	361
44	2010-12-17	2010-12-21	2011-05-18	343
52	2010-12-21	2010-12-23	2011-05-18	378
56	2011-01-31	2011-02-07	2011-05-18	328
69	2011-02-07	2011-02-11	2011-05-18	382
14	2011-07-18	2011-07-22	2011-08-18	276
17	2011-06-27	2011-06-30	2011-08-18	318
29	2011-07-22	2011-07-27	2011-08-18	309
31	2011-05-20	2011-05-24	2011-08-18	332
38	2011-06-06	2011-06-10	2011-08-18	213
43	2011-07-07	2011-07-13	2011-08-18	266
49	2011-05-13	2011-05-20	2011-08-18	338
52	2011-05-24	2011-05-26	2011-08-18	176
57	2011-06-02	2011-06-06	2011-08-18	244
59	2011-05-26	2011-05-30	2011-08-18	339
4	2011-06-17	2011-06-21	2011-08-19	355
8	2011-08-09	2011-08-15	2011-08-19	222
10	2011-08-04	2011-08-09	2011-08-19	279
26	2011-06-10	2011-06-11	2011-08-19	283
28	2011-05-30	2011-06-02	2011-08-19	295
30	2011-05-05	2011-07-07	2011-08-19	297
39	2011-07-27	2011-08-01	2011-08-19	271
40	2011-06-21	2011-06-27	2011-08-19	274
44	2011-06-14	2011-06-17	2011-08-19	334
46	2011-06-30	2011-07-05	2011-08-19	316
50	2011-08-01	2011-08-04	2011-08-19	358

	lb	kg				
Pesée officielle avant destruction par CHES	53620	24321,6				
Pesée officielle après destruction par CHES	17680	8019,5				
	35940					
Différence ou quantité officielle détruite		16302,1				
	taille inconnu	type 1	type 2	type 3	type 4	somme
nb unité	179	3	2766	13847	20012	36807
%	0,49	0,01	7,51	37,62	54,37	

teneur en SACO éligible

	Labo	analyse	calculé (kg)	% (dans isotank)
eau	NRI	127 ppm	620,7	3,69
R11	NRI	78,5 %	12256,77	72,84
R12	NRI	2,5 %	390,34	2,32
R22	NRI	0 %	0,00	0,00
R141b	NRI	15,51 %	2421,69	14,39
autre	NRI	3,49 %	544,92	3,24
hbr	NRI	0,42 %	67,65	

14°C moyenne journalière date destruction supposée à 66,2 ppm 100%
circulation effectuée à l'installation de récupération

2 échantillons fielding

2 échantillons NRI

Calcul Saturation

<http://www.wunderground.com/history/airport/KELD/2009/7/5/DailyHistory.html?>

Agent de gonflement	R11	Date d'échantillonnage	Date de destruction	température moyenne	température / Temp. Site CHES	date Fielding/
Destruction 1		2009-07-01	2009-07-10	12	19,7	15,8
Destruction 2		2009-12-05	2009-12-05	4,7	7,8	6,3
Destruction 3		2010-09-27	2010-10-02	6	29	18
Destruction 4		2011-03-03	2011-02-28	7	22	15
Destruction 5		2011-10-07	2011-10-02	3	25	14

si en rouge c'est la date de réception de l'échantillon

en attente CD avec date confirmée

date du certificat d'échantillonnage de Fielding

Table 1 Solubility of Water in Liquid Phase of Certain Refrigerants, ppm (by mass)

Temp., °C	R-11	R-12	R-22	R-123	R-134a	R-290	R-410A	R-600a
70	60	470	620	3900	2500	4100	1188	—
60	60	350	430	3100	2000	3200	784	7200
50	50	250	290	2500	1600	2500	504	4800
40	40	180	190	1900	1300	1900	315	3100
30	30	120	120	1500	1000	1400	185	2000
20	20	83	72	1100	740	1010	145	1200
10	10	55	43	810	550	720	108	700
0	0	35	24	581	400	500	65	400
-10	-10	21	13	407	290	340	36	220
-20	-20	13	7	277	200	230	18.2	110
-30	-30	7	3.5	183	135	143	8.7	54
-40	-40	4	1.6	116	88	87	3.8	2.9
-50	-50	2	0.7	71	55	51	—	—
-60	-60	1	0.3	42	33	28	—	—
-70	-70	0.4	—	23	19	15	—	—

ANNEXE 4 - Fichier d'informations sur les appareils - Réfrigérants

Méthodologie statistique des résultats d'analyses des divers échantillons de R12 pris par RES (onglet analyse R12)

Tel que mentionné précédemment, RES opérait selon les pratiques courantes en vigueur avant la publication du protocole 3. En ce qui concerne les caractéristiques des gaz, les opérations de RES, axées spécifiquement sur le traitement de réfrigérateurs et congélateurs provenant du programme Recyc-Frigo (vieux appareils énergivores contenant du CFC-12), assurait CHE que le gaz à détruire dans les cylindres de CFC-12 était bel et bien du CFC-12. CHE n'avait donc qu'à prélever quelques échantillons par expédition pour contrôler qu'il s'agissait bien de CFC-12. L'absence de données pour chaque contenant peut être remplacée par :

- À plusieurs reprises depuis 2008, des échantillons de gaz ont été prélevés des cylindres de gaz générés sur SEG1 ou de l'isotank de R12. Les résultats démontrent que la gestion sur des lignes de récupération des gaz distinctes est fiable puisque la concentration de R134 est en tout temps très faible dans les cylindres de R12. À l'inverse il est possible de retrouver du R12 dans des cylindres de R134 étant donné que le R12 a souvent été utilisé en combinaison avec d'autres gaz (R500) et que les gaz mixtes ont toujours été extraits des appareils sur la ligne du R134. **Ces cylindres de R134 n'ont pas été considérés dans le calcul des réductions de GES en dépit de la présence de R12.** Par ailleurs, l'ensemble des analyses de CFC-12 provenant de la ligne de récupération du CFC12 depuis le début de nos opérations sont toujours du même ordre de grandeur, soit environ entre 92 et 97 % et ce peu importe la période où l'échantillon a été prélevé (onglet analyse R12). Pour les fins de calcul des réductions de GES, nous avons utilisé 95,91 %, une valeur obtenue avec un intervalle de confiance de 99 % calculé à partir de toutes les données de 2009 à 2013 inclusivement.
- Afin de permettre une répartition statistique pour lesquels les contenants envoyés pour destruction n'ont pas été systématiquement analysés tel que le requiert le SPEDE, RES a fait une évaluation statistique de tous ces cylindres et isotank de R12 analysés. Lorsque RES avait fait parvenir un échantillon pour analyse par Fielding et que le même cylindre était envoyé pour destruction et analysé par le laboratoire National Refrigerant Institute (NRI) accrédité par la AHRI, RES a seulement utilisé l'analyse de NRI pour ces statistiques, puisqu'il est un laboratoire accrédité conformément au SPEDE. Lorsque 2 analyses du même cylindre ont été effectuées par le même laboratoire, RES a utilisé le résultat donnant une plus faible proportion de R12. Finalement, lorsque 2 cylindres de 450 litres étaient connectés ensemble et homogénéisés par recirculation lors de l'analyse (c'est-à-dire pour le réservoir 71&73), RES a utilisé une pondération en considérant 2 fois les résultats d'analyse pour les calculs des moyennes, soit la même valeur pour les deux cylindres. Finalement, plusieurs analyses de l'isotank de R12 ont été effectuées. Celle-ci a une capacité d'environ 14 000 kg de CFC et contenait au moment de la recirculation et échantillonnage les gaz provenant de 48 cylindres. La circulation conformément au protocole 3 et l'échantillonnage ont eu lieu en octobre 2013. Pour les fins de calcul, RES a considéré les résultats d'analyse avant la première destruction. Puisque 2 analyses avaient été effectuées, RES a encore une fois considéré les résultats dont la proportion en R12 était la plus faible. En conséquence, une pondération en fonction du nombre de cylindre étant contenu dans l'isotank a été effectué. De plus, puisque 48 cylindres avaient

été transférés dans cette isotank, le résultat de cette analyse a été pondéré conséquemment, soit en considérant le même résultat de ces analyses pour les 48 cylindres. Une pondération en fonction du nombre de cylindres étant contenu dans l'isotank a donc été effectuée. Bien que la concentration de CFC-12 soit supérieure à 90%, l'isotank a été circulé conformément au protocole 3. Nous avons par la suite prélevé 3 autres échantillons en janvier 2014 et un autre en mai 2014. Toutes les analyses démontrent une stabilité indépendamment que ce soit avec circulation ou sans circulation (voir onglet analyse Isotank). Pour les calculs statistiques, encore une fois, RES a utilisé un intervalle de confiance de 99 % avec la loi de Student afin de pouvoir déterminer les limites inférieures des gaz détectés admissibles à des crédits compensatoires pour les gaz réfrigérants. Par conséquent, pour les cylindres de R12 détruits dans le passé dont les analyses n'ont pas été effectuées, la méthodologie statistique permet de proposer d'utiliser les valeurs suivantes (pour les calculs, voir onglet analyse R-12):

- Teneur en eau : 73,8 ppm
- % HBR : 0,49 %
- R12 : 95,40 %
- R11 : 0,59 %
- R114 : 0 %
- R115 : 0,07 %

RES considère que les résultats de ces analyses sont représentatifs, puisqu'ils représentent des analyses sur plus de 18 000 kg et l'équivalent de 61 cylindres, sur un total de 30 560 kg et 97 cylindres envoyé pour destruction.

Par contre, malgré cette analyse statistique développée, RES utilise les analyses les plus conservatrices de NRI, laboratoire accrédité AHRI, pour les cylindres dont les analyses sont manquantes pour calculer les réductions d'émission. Les résultats d'analyses utilisées dans le calcul sont :

- Teneur en eau : 80 ppm (cylindre 23, destruction 2)
- % HBR : 0,873 % (cylindre 27, destruction 3)
- R11 : 0 % (cylindre 39, destruction 1; cylindre 27, destruction 3; cylindre 62, destruction 3)
- R12 : 94,93 % (cylindre 23, destruction 2)
- R13 : 0 % (toutes les analyses de NRI)
- R113 : 0 % (toutes les analyses de NRI)
- R114 : 0 % (cylindre 39, destruction 1; cylindre 23, destruction 1)
- R115 : 0 % (toutes les analyses de NRI)

PROPORTION DE R12 et R134a

La base de données informatiques de Recyc-Frigo n'a pas conservée l'information concernant le type de réfrigérant pour chacun des appareils récupérés, bien que cette information était entrée sur les appareils d'entrées de données de l'usine (PDA). Par contre, les informations suivantes peuvent être considérées afin de confirmer le type de gaz récupéré :

- Lors des trois premières destructions (période de 2008 à 2011), les résultats d'analyses des cylindres de CFC-12 qui provenaient des appareils récupérés de 2008 à décembre 2010, étaient en moyenne de 96,9 % (de 94,9% à 97,8%). De 2011 à 2013, les 51 cylindres de gaz de la ligne de récupération du CFC-12 ont été transférés dans une seule isotank. Celle-ci a été échantillonnée et analysé à 6 reprises depuis moins d'un an à différemment moment. La concentration moyenne est de 96 % avec un écart type de 0,47%.
- De plus, les données manuelles du programme Recyc-Frigo ont été comparées avec les valeurs d'extraction des bases de données. Les extractions manuelles comprennent les informations sur des appareils reçus entre le 28 avril et le 19 août 2008. Nous ne pouvons pas confirmer que ces données sont complètes, particulièrement puisque la base de données pour la même période indique 58 146 appareils. Pour les comparer, nous avons considéré que les appareils inscrits dans la base de données de 1994 et moins contiennent du R12. Le CFC-12 a été universellement utilisé dans les réfrigérateurs et congélateurs domestiques jusqu'en 1995. À compter du 1^{er} janvier 1996, le Protocole de Montréal en interdisait sa fabrication et son utilisation. (Environnement Canada, 2011 et UNEP, 2005) Les informations démontrent que considérer les appareils de 1994 est correcte, puisque les portions considérées sont les mêmes que les entrées manuelles.

	Recyc-Frigo (Période du 28 avril au 19 août 2008)	
	CFC-12	autres
# appareils selon entrées manuelles	26 574	
Proportion selon le type de réfrigérant	97,3 %	2,6 %
# appareils selon base de données	58 146	
Proportion selon l'âge des appareils (1994 et -)	98,4 %	1,6 %

- De plus, le rapport de production de SEG hebdomadaire inclut les quantités de R12 et de R134a récupérées. Pour la période de projet, soit jusqu'au 15 décembre 2010 (la dernière date de remplissage d'un cylindre), 96,8 % de gaz récupérés étaient du R12 alors que 3,2 % étaient du R134a (programme de Recyc-Frigo et de la Nouvelle-Écosse confondus). En séparant les appareils pour Recyc-Frigo, les résultats sont les mêmes. Malheureusement, l'information n'avait pas été séparée pour le programme de la Nouvelle-Écosse. Par contre, on remarque que les quantités de R12 ramassées pour la Nouvelle-Écosse n'ont pas d'effet sur les proportions globales, puisque celles de Recyc-Frigo sont les mêmes que les résultats globaux. Puis, en comparant le nombre d'appareils récupérés pour la Nouvelle-Écosse à partir de la base de données, et ce jusqu'au 13 décembre 2010 (2 jours avant la date de fin de remplissage), 90,7 % des appareils étaient au R12 et 9,1 % au R134a.

Tableau résumé pour la période de projet, proportion de R12 et R134 seulement

	Rapport de SEG (Recyc-Frigo et Nouvelle-Écosse)	Rapport de SEG (Recyc-Frigo)	Rapport de la base de données de la Nouvelle-Écosse
Réfrigérants	% relatif (quantité de réfrigérant collectée)	% relatif (quantité de réfrigérant collectée)	% relatif (nombre d'appareils collectés)
R12	96,8	96,8	89,9
R134	3,2	3,2	9,1
total	100	100	100

Référence

Environnement Canada (2011). *Document d'information. Estimation du nombre d'équipement mis hors service en 2011 et volume associé de frigorigènes aux halocarbures.*

UNEP (2005). *Production and Consumption of Ozone Depleting Substances under the Montreal Protocol 1986-2004.*

Statistique

comparatif des gaz (lbs) R12 et R134a récolté par RES (référence rapport hebdomadaire)

année 2008					mai-08	juin-08	juil-08	août-08	sept-08	oct-08	nov-08	déc-08	total (lbs)
R12					n/a	n/a	118,1	2509,5	1888,9	2158,6	3032,0	1514,5	11221,6
R134					n/a	n/a	7,7	36,3	7,9	32,1	91,5	45,3	220,8
année 2009	janv-09	févr-09	mars-09	avr-09	mai-09	juin-09	juil-09	août-09	sept-09	oct-09	nov-09	déc-09	total (lbs)
R12	1151,0	1268,8	2043,1	1909,6	2781,7	3056,5	2811,2	2266,7	2465,5	3167,9	3472,0	2232,1	28626,1
R134	21,8	38,9	39,4	33,2	46,9	71,5	91,0	201,3	141,7	113,1	92,0	72,6	963,4
année 2010	janv-10	févr-10	mars-10	avr-10	mai-10	juin-10	juil-10	août-10	sept-10	oct-10	nov-10	déc-10	total (lbs)
R12	2590,0	1455,6	1681,8	1772,5	2346,5	2233,2	2180,6	3695,8	2399,0	2898,4	2383,3	1865,8	27502,5
R134	69,0	38,5	36,5	76,6	112,6	91,5	78,3	49,9	76,1	172,9	198,4	14,3	1014,6

statistique des gaz R12 et R 134a récolté durant le projet (référence rapport hebdomadaire)

gaz	masse totale (lbs)	% relatif
R12	67350,2	96,8
R134	2198,8	3,2
total	69549,0	100

gaz	masse totale (kg)	% relatif
R12	30613,7	96,8
R134	999,5	3,2
total	31613,2	100

ratio nombre d'appareils R12 et R134 pour la Nouvelle-Écosse (référence base de données) jusqu'au 13 décembre 2010

gaz	nombre d'app	% relatif	% relatif R12 et 134 seulement
R12	3265	87,3	89,9
R134	329	8,8	9,1
autres	109	2,9	
total	3740	100	

comparatif des gaz R12 et R134a (lb) récoltés par RES provenant de Recyc-Frigos (référence rapport hebdomadaire)

					mai-08	juin-08	juil-08	août-08	sept-08	oct-08	nov-08	déc-08	total (lbs)
R12					n/a	n/a	118,1	2509,5	1888,9	2158,6	3032,0	1514,5	11221,6
R134					n/a	n/a	7,7	36,3	7,9	32,1	91,5	45,3	220,8
année 2009	janv-09	févr-09	mars-09	avr-09	mai-09	juin-09	juil-09	août-09	sept-09	oct-09	nov-09	déc-09	total (lbs)
R12	1151,0	1268,8	2043,1	1909,6	2781,7	3056,5	2811,2	2266,7	2465,5	3167,9	3472,0	2232,1	28626,1
R134	21,8	38,9	39,4	33,2	46,9	71,5	91,0	201,3	141,7	113,1	92,0	72,6	963,4
année 2010	janv-10	févr-10	mars-10	avr-10	mai-10	juin-10	juil-10	août-10	sept-10	oct-10	nov-10	déc-10	total (lbs)
R12	2590,0	1455,6	1681,8	1772,5	2346,5	2233,2	2180,6	3695,8	2328,0	2789,4	2383,3	1730,3	27187,0
R134	69,0	38,5	36,5	76,6	112,6	91,5	78,3	49,9	76,1	172,9	198,4	14,3	1014,6

statistique des gaz R12 et R 134 récoltés durant le projet provenant de Recyc-frigo (référence rapport hebdomadaire)

gaz	masse total (lbs)	% relatif
R12	67034,7	96,8
R134	2198,8	3,2
total	69233,5	100,0

comparatif des gaz R12 et R134a récolté par RES provenant de la Nouvelle-Écosse (référence rapport hebdomadaire)

année 2010	sept-10	oct-10	nov-10	déc-10	total (lbs)
R12	71,0	109,0	0,0	135,5	315,5
R134	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

statistique des gaz R12 et R 134 récoltés durant le projet provenant de la Nouvelle-Écosse (référence rapport hebdomadaire)

gaz	masse total (lbs)	% relatif
R12	315,5	100,0
R134	0,0	0,0
total	315,5	100,0

Total des appareils récupérés R-12

232429

Analyses R-12

Raison de l'analyse	date d'analyse	# cylindre	date de début de remplissage	date de fin de remplissage	laboratoire	pois halocarbures avant destruction (kg)	teneur en eau (ppm)	% HBR	%R12	%R11	%R114	%R115	%R134a	%R23	%R124	%R125	%R133	%R141b	%R142b	%R152	%R21	%R22	%R227	%R245f5	%R290	%R600
destruction 1	2009-03-18	2	2008-07-11	2008-08-04	fielding	345,8	61,3	0,6574	96,9	0	0,8	0	0	0	0	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
destruction 1	2009-05-26	6	2009-05-12	2009-05-22	fielding	320,4	82,5	0,12	97,2	0	0	0	0	0	0	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
destruction 1	2009-08-17	39	2009-01-21	2009-02-06	NRI	341,3	0,4	97,6	0	0	0	0	0,14	0	0,34	0	0	0	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0
destruction 2	2010-04-23	23	2009-05-31	2009-06-04	NRI	314,3	80	0,101	94,93	3,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0,26	0,03	0	0,72	0	0	0	0,02
destruction 2	2010-04-23	42	2009-12-08	2009-12-17	NRI	352,0	52	0,104	96,85	0,01	0,13	0	0,84	0	0,62	0	0	0	0,46	0,03	0	0,98	0	0	0,02	0,03
destruction 3	2011-02-15	27	2010-06-09	2010-06-18	NRI	363,1	33	0,873	97,82	0	0,03	0	0,55	0	0,38	0	0	0	0,18	0,03	0	0,98	0	0	0	0,01
destruction 3 interne	2011-05-31	62	2010-05-02	2010-05-15	NRI	359,5	43	0,185	96,74	0	0,18	0	0,92	0	0,53	0	0	0,05	0	0,28	0,04	1,19	0	0	0	0,04
destruction pilote	2013-06-18	73	2011-01-24	2011-01-31	fielding	178,5	55,3	0,14	97,5	0	0	0,2	0,5	0	0,6	0	0	0	0,3	0	0	0,9	0	0	0	0
destruction pilote	2013-09-03	53	2012-10-30	2012-10-30	fielding	302	99,5	0,47	93,7	0,5	0	0	2,6	0	0,8	0	0	0	0,2	0	0	4,1	0	0	0	0
destruction pilote	2013-09-18	59	2013-01-09	2013-01-09	fielding	348,1	49,2	0,31	96,4	0,3	0	0	0,8	0	0,6	0	0	0	0,3	0	0	3,6	0	0	0	0
destruction pilote	2013-10-24	71&73	&	2012-11-06 & 2013-04-05	fielding	844	81,6	0,34	93,9	2,8	0	0,1	0,5	0	0,8	0	0	0	0,3	0	0	1,4	0	0	0	0
destruction pilote	2013-10-28	13722	42	18-10-2013	fielding	13722	42	0,49	96,3	0,8	0	0,1	0,6	0	0,6	0	0	0	0,2	0	0	1,1	0	0	0	0

Gaz analysés totaux		HBR	R12	R11	R114	R115
kg	18127,9	1,17	17437,8	143,5	3,2	15,6
valeur moyenne (avec pondération)	-	64,4 ppm	96,20 %	0,79 %	0,02 %	0,09 %
écartype (avec pondération)	-	20,3 ppm	0,13 %	0,57 %	0,10 %	0,04 %
intervalle de confiance (95%)	-	6,9 ppm	0,04 %	0,19 %	0,04 %	0,01 %
valeur proposée suite à l'analyse statistique	-	71,3 ppm	0,50 %	0,60 %	0,00 %	0,07 %

Destruction 1

les appareils proviennent
uniquement du programme
Recyc-Frigo

nombre de cylindre	30
masse total calculé (kg)	9731

cylindre	début remplissage	fin remplissage	poids avant destruction selon bon pesée CHES (lbs)	poids après destruction selon CHES (lbs)	quantité détruite (kg)	nombre d'unités	Type	Analyse NRI
2	2008-07-11	2008-08-04	956	352	274	5953	12	non
5	2008-07-30	2008-08-08	995	361	288	416	12	non
25	2008-08-01	2008-08-01	1025	350	306	111,5	12	non
35	2008-08-01	2008-08-01	1043	346	316	111,5	12	non
37	2008-08-01	2009-02-02	1116	346	349	290	mix	oui
11	2008-08-04	2008-08-08	923	375	249	800	12	non
12	2008-08-08	2008-08-20	820	360	209	3038	12	non
13	2008-08-20	2008-08-28	1046	349	316	2362	12	non
16	2008-08-28	2008-10-06	1051	348	319	3248	12	non
31	2008-10-06	2008-10-10	1108	347	345	747	12	non
38	2008-10-10	2008-10-16	1118	370	339	1253	12	non
27	2008-10-16	2008-10-28	1130	343	357	3894	12	non
32	2008-10-28	2008-11-14	1105	347	344	4516	12	non
42	2008-11-14	2008-11-24	1132	354	353	2670	12	non
47	2008-11-24	2008-12-16	1136	348	357	1679	12	non
53	2008-12-01	2008-12-15	1118	344	351	3299	12	non
55	2008-12-16	2008-12-17	1140	342	362	62	12	non
20	2008-12-17	2009-01-21	1122	376	338	787	12	non
39	2009-01-21	2009-02-06	1119	347	350	1522	12	oui
3	2009-01-22	2009-01-22	1106	382	328	108	12	non
9	2009-02-02	2009-02-02	819	361	208	124	mix	non
44	2009-02-06	2009-02-18	1114	344	349	8076	12	non
19	2009-02-18	2009-03-03	998	362	288	2630	12	non
52	2009-03-03	2009-03-17	1122	346	352	2619	12	non
29	2009-03-17	2009-03-27	1123	342	354	1836	12	non
50	2009-03-27	2009-04-08	1119	344	352	2688	12	non
40	2009-04-08	2009-04-21	1144	356	357	3374	12	non
48	2009-04-23	2009-05-01	1138	358	354	2075	12	non
58	2009-05-01	2009-05-12	1006	348	298	3210	12	non
6	2009-05-12	2009-05-22	1170	361	367	2693	12	non

Nombre appareil R12 65778

Analyse cylindre 39 350 kg

teneur en SACO éligible				
Labo	Analyse	ppm	calculé (kg)	
eau	NRI + conservatrice	80,0	13,321	soustraire
R11	NRI	0,00	0	
R12	NRI	97,60	327	
R13	NRI	0,00	0	
R113	NRI	0,00	0	
R114	NRI	0,00	0	
R115	NRI	0,00	0	
hbr	NRI	0,40	1	soustraire

13,3°C échantillonnage de la valeur conservatrice de la teneur d'humidité supposée à 52,67 ppm 100%

Cylindre de R12 sans analyse 8824 kg

teneur en SACO éligible				
Labo	Analyse	ppm	calculé (kg)	
eau	NRI + conservatrice	80,0	335,66	soustraire
R11	NRI + conservatrice	0,00	0	
R12	NRI + conservatrice	94,93	7985	
R13	NRI + conservatrice	0,00	0	
R113	NRI + conservatrice	0,00	0	
R114	NRI + conservatrice	0,00	0	
R115	NRI + conservatrice	0,00	0	
hbr	NRI + conservatrice	0,87	77	soustraire

13,3°C échantillonnage de la valeur conservatrice de la teneur d'humidité supposée à 52,67 ppm 100%

Total admissible destruction 1 (kg)

R11	0
R12	8312
R13	0
R113	0
R114	0
R115	0

Destruction 2

nombre de cylindre	masse total calculé (kg)
33	11069

les appareils proviennent uniquement du programme Recyc-Frigo

Cylindre	début remplissage	fin remplissage	poids avant destruction selon bon pesée CHES (lbs)	poids après destruction selon CHES (lbs)	quantité détruite (kg)	nombre d'appareils	Type	Analyse NRI
2	2009-10-20	2009-10-28	1124	347	352	3215	R12	non
3	2009-10-28	2009-11-05	1161	362	362	3202	R12	non
4	2009-06-25	2009-06-27	1130	369	345	549	R12	non
5	2010-01-21		909	364	247	357	R12	non
10	2009-06-17	2009-06-27	1132	369	346	3617	R12	non
12	2009-09-23	2009-09-29	1063	360	319	2949	R12	non
13	2009-11-24	2009-12-01	983	346	289	2449	R12	non
15	2009-07-13	2009-07-20	986	345	291	3449	R12	non
16	2009-11-11	2009-11-18	985	348	289	1926	R12	non
17	2009-06-11	2009-06-17	1110	376	333	1970	R12	non
18	2009-08-19	2009-08-27	1030	351	308	3335	R12	non
23	2009-05-31	2009-06-04	1090	344	338	1253	R12	oui
24	2009-05-22	2009-05-31	1097	351	338	3274	R12	non
25	2009-11-05	2009-11-11	1142	344	362	1829	R12	non
27	2009-11-18	2009-11-24	1048	355	314	2604	R12	non
28	2009-09-04	2009-09-15	1117	344	351	3232	R12	non
31	2009-09-15	2009-09-23	1130	342	357	2683	R12	non
32	2009-12-01	2009-12-08	1111	342	349	2351	R12	non
33	2009-01-27	2009-09-18	1118	341	352	1093	R134	non
34	2009-06-27	2009-07-07	1091	350	336	3881	R12	non
35	2009-10-13	2009-10-20	1106	348	344	2540	R12	non
36	2010-01-12	2010-01-23	1084	358	329	1916	R12	non
37	2010-02-01	2010-02-12	1135	358	352	1904	R12	non
41	2010-02-12	2010-03-02	1126	356	349	3271	R12	non
42	2009-12-08	2009-12-17	1142	344	362	3244	R12	oui
47	2009-10-07	2009-10-13	1130	358	350	3179	R12	non
48	2010-01-04	2010-01-12	1130	351	353	1495	R12	non
49	2009-07-20	2009-07-27	1129	352	352	3078	R12	non
51	2009-08-27	2009-09-04	1148	344	365	3058	R12	non
53	2009-09-29	2009-10-06	1125	349	352	2951	R12	non
55	2009-12-17	2009-12-30	1135	343	359	3304	R12	non
56	2009-06-04	2009-06-11	1112	336	352	2864	R12	non
58	2010-01-23	2010-02-01	934	344	268	2283	R12	non

nombre appareils R12 83212

Analyse cylindre 23 338 kg

teneur en SACO éligible

	Labo	Analyse		calculé (kg)	
eau	NRI	80,0	ppm	12,872	soustraire
R11	NRI	3,45	%	11	
R12	NRI	94,93	%	309	
R13	NRI	0,00	%	0	
R113	NRI	0,00	%	0	
R114	NRI	0,00	%	0	
R115	NRI	0,00	%	0	
hbr	NRI	0,10	%	0	soustraire

13,3°C échantillonnage de la teneur d'humidité à 52,67 ppm 100%

Analyse cylindre 42 362 kg

teneur en SACO éligible

	Labo	Analyse		calculé (kg)	
eau	NRI	52,0	ppm	0,005	
R11	NRI	0,01	%	0	
R12	NRI	96,85	%	315	
R13	NRI	0,00	%	0	
R113	NRI	0,00	%	0	
R114	NRI	0,13	%	0	
R115	NRI	0,00	%	0	
hbr	NRI	0,10	%	0	soustraire

13,3°C échantillonnage de la teneur d'humidité à 52,67 ppm 100%

Cylindre de R12 sans analyse 10016 kg

utilisation données conservatrices NRI

teneur en SACO éligible

	Labo	Analyse		calculé (kg)	
eau	NRI + conservatrice	80,0	ppm	381,00	soustraire
R11	NRI + conservatrice	0,00	%	0	
R12	NRI + conservatrice	94,93	%	9063	
R13	NRI + conservatrice	0,00	%	0	
R113	NRI + conservatrice	0,00	%	0	
R114	NRI + conservatrice	0,00	%	0	
R115	NRI + conservatrice	0,00	%	0	
hbr	NRI + conservatrice	0,87	%	87	soustraire

13,3°C échantillonnage de la valeur conservatrice de la teneur d'humidité supposée à 52,67 ppm 100%

Total admissible destruction 2 (kg)

R11	11
R12	9687
R13	0
R113	0
R114	0
R115	0



nombre de cylindre	34
masse total calculé (kg)	10263

cylindre	début remplissage	fin remplissage	poils avant destruction selon bon pesée CHES (lbs)	poils après destruction selon CHES (lbs)	quantité détruite (kg)	nombre d'appareils	Type	Analyse NRI
56	2010-02-24	2010-06-10	1008	337	304	703	mix	non
62	2010-03-02	2010-03-15	1112	335	352	2659	R12	oui
61	2010-03-15	2010-03-29	1125	334	359	3063	R12	non
64	2010-03-29	2010-04-12	1132	337	361	2731	R12	non
63	2010-04-12	2010-04-23	1095	335	345	2275	R12	non
65	2010-04-23	2010-04-28	639	336	137	872	R12	non
60	2010-04-28	2010-05-11	1089	336	342	3652	R12	non
6	2010-05-11	2010-05-21	1183	347	379	2456	R12	non
206	2010-05-14	2010-05-14	513	337		mix	non	
38 dans 20	2009-11-07	2009-11-11			80	962	R12	non
39 dans 20	2009-01-21	2009-02-06					R12	non
44 dans 20	2009-02-06	2009-02-18					R12	non
21	2010-05-31	2010-05-31	922	337	265	2684	R12	non
2	2010-05-31	2010-06-09	1149	338	368	2171	R12	non
27	2010-06-09	2010-06-18	1095	335	345	3337	R12 (et non R12)	oui
48	2010-06-18	2010-06-22	510	338	78	1405	R12	non
42	2010-06-28	2010-09-28	519	338	82	854	R13, R14	non
13	2010-06-30	2010-07-07	912	337	261	2180	R12	non
51	2010-07-07	2010-07-16	863	333	240	4239	R12	non
25	2010-07-17	2010-07-26	1104	334	349	4011	R12	non
35	2010-07-27	2010-08-03	1056	335	327	2803	R12	non
34	2010-08-04	2010-08-11	1117	335	355	2372	R12	non
23	2010-08-11	2010-08-18	1150	334	361	2516	R12	non
31	2010-08-18	2010-08-25	1109	335	351	2948	R12	non
26	2010-08-25	2010-09-01	1026	334	314	2366	R12	non
19	2010-09-03	2010-09-03	1073	337	334	386	R12	non
33	2010-09-10	2010-09-21	1169	335	378	4278	R12 (et non R12)	non
53	2010-09-21	2010-09-29	1093	333	345	2920	R12	non
12	2010-09-29	2010-10-08	1111	347	347	2891	R12	non
49	2010-10-08	2010-10-19	1015	333	309	3541	R12	non
47	2010-10-19	2010-10-28	1106	338	348	2999	R12	non
16	2010-10-28	2010-11-05	1095	337	344	3008	R12	non
15	2010-11-05	2010-11-16	1078	335	337	3952	R12 (et non R12)	non
41	2010-11-16	2010-11-24	1148	338	367	2279	R12	non
45	2010-11-26	2010-12-06	1133	338	361	3721	R12	non
50	2010-12-06	2010-12-13	1120	335	356	1938	R12	non
57	2010-12-14	2010-12-15	515	336	81	412	R12	non
			nombre appareil R12		83439			
			nombre appareil total		85958			

374 AC et DH au R12

Analyse cylindre 62 352 kg

teneur en SACO éligible			
Labo	Analyse	calculé (kg)	
eau			
R11	43,0	13,40	
R12		0	
R13	96,74	327	
R113		0	
R114		0	
R115	0,18	1	
hbr		0	
NRI	0,15	1	soustraire

4°C moyenne journalière date échantillonnage à 31,6 ppm 100%

Analyse cylindre 27 345 kg

teneur en SACO éligible			
Labo	Analyse	calculé (kg)	
eau			
R11	33,0	13,10	
R12		0	
R13	97,82	331	
R113		0	
R114	0,00	0	
R115	0,03	0	
hbr		0	
NRI	0,87	3	soustraire

4°C moyenne journalière date échantillonnage à 31,6 ppm 100%

Cylindre de R12 sans analyse 9099 kg

utilisation données conservatrices NRI

teneur en SACO éligible			
Labo	Analyse	calculé (kg)	
eau			
R11	80,0	346,13	soustraire
R12	0,00	0	
R13	94,93	8234	
R113	0,00	0	
R114	0,00	0	
R115	0,00	0	
hbr	0,87	79	soustraire

13,3°C échantillonnage de la valeur conservatrice de la teneur d'humidité supposée à 52,67 ppm 100%

Total admissible destruction 3 (kg)

R11	0
R12	8892
R13	0
R113	0
R114	1
R115	0

Calcul Saturation

<http://www.wunderground.com/history/airport/KELD/2009/7/5/DailyHistory.html?>

Réfrigérant	R-12									interpolation linéaire 100% humidité	
Date d'échantillonnage	2009-08-14	Date de destruction	2009-08-11	température moyenne	26	2009-08-11	date NRI	2009-08-11	89.4		
Destruction 1	2010-04-19		2010-04-28	température	24	2010-04-28		2010-04-28	52,6666667	Valeur saturation à 52,67 ppm pour les contenants sans analyses, puisque la valeur la plus conservatrice d'humidité provient de la destruction d'eau	
Destruction 2	2011-02-15		2011-01-20	température	7	2011-01-20		2011-01-20	31,6		
Destruction 3				température	4						

si en rouge c'est la date de réception de l'échantillon

Table 1 Solubility of Water in Liquid Phase of Certain Refrigerants, ppm (by mass)

Temp., °C	R-11	R-12	R-22	R-123	R-134a	R-290	R-410A	R-600a
70	470	620	3900	2500	4100	1188	—	856
60	350	430	3100	2000	3200	784	7200	582
50	250	290	2500	1600	2500	504	4800	386
40	180	190	1900	1300	1900	315	3100	250
30	120	120	1200	1000	1400	185	2000	156
20	83	72	830	740	1010	145	1200	124
10	55	43	550	550	720	108	700	96
0	35	24	350	400	500	65	400	56
-10	21	13	210	290	340	36	220	32
-20	13	7	130	200	230	18.2	110	16.8
-30	7	3.5	70	135	143	8.7	54	7.6
-40	4	1.6	40	88	87	3.8	25	2.9
-50	2	0.7	20	55	51	—	—	—
-60	1	0.3	10	42	33	28	—	—
-70	0.4	0.4	—	23	19	15	—	—

**ANNEXE 5 - Certificats de résultats d'échantillonnage -
Mousses**

Destruction 1



Fielding
Chemical Technologies Inc.

Providing...Cradle to Cradle Care of Chemicals

REÇU le
09 MARS 2009
Rép: *[Signature]*

Refrigerant Analysis

February 24 2009

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

Lab# 377-09
Sample ID: ISO Tank
Refrigerant: R-11
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

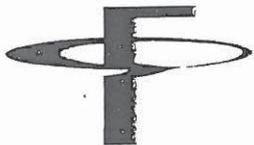
Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	80.7 ppm	10 ppm
Purity	R-11 = 90.0% R-12 = 7.9% Others=2.1%	99.50 % Min.
Acidity	5.4 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.076%	0.01 % v/v

Approved by: *[Signature]*
Mariusz Markowski, Lab Supervisor

ISO 14001


Responsible Care®
Beyond what's required.

ISO 9001



Fielding
Chemical Technologies Inc.

Providing...Cradle to Cradle Care of Chemicals

Refrigerant Analysis

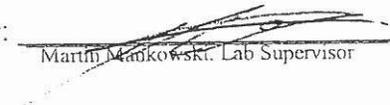
March 18 2009

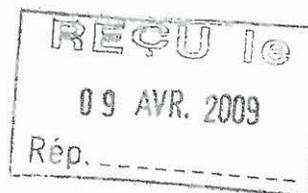
RECYCLAGE ECOSOLUTIONS INC.
3700 Francis Hugues
Laval, Quebec
H7L 5A9

Sample # 36
Lab# 669-09
Sample ID: ISO Tank
Refrigerant: Mixed CFC
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	56.6 ppm	10 ppm
Purity	R-11 = 97.3% R-12 = 1.3% R-113 = 0.1% R-123 = 0.1% Others=1.2%	99.50 % Min.
Acidity	4.6 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.5580%	0.01 % v/v

Approved by:


Martin Markowski, Lab Supervisor

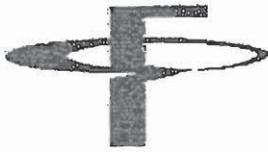


ISO 14001



Responsible Care
Beyond what's required.

ISO 9001



Fielding
Chemical Technologies Inc.

Providing...Cradle to Cradle® Care of Chemicals

Refrigerant Analysis

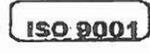
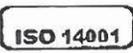
May 29 2009

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

Sample: ISO TANK
Lab# 1356-09
FLUROCARBON: R-11
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	77.2 ppm	20 ppm
Purity	R-11 - 91.4% R-123 - 0.1% R-12 - 6.2% Others - 2.1%	99.50 % Min.
Acidity	1.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.3276%	0.01 % v/v

Approved by: 
Marcin Markowski, Lab Supervisor



National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIHP
Address:	309 American Circle El Donado, AR	Refrigerant Type:	R-11 Residual Vapor
		Job Location:	Quebec
		System S/N:	
Contact:	Mildred Boshears	Sample ID#:	CCR409 4054-4
Telephone:	864-501-3727	Lab. Reference:	090701-04
Fax:	864-501-5732	Date Rec.:	7-1-09

Analysis

		<u>Sample Results</u>	<u>ARI-700 Spec.</u>
Identification	By Gas Chromatography	R-11 Residual Vapor	
Moisture	parts per million by weight	--	<u>10 Max.(1)</u>
High Boiling Residue	per cent by volume	--	<u>0.01 Max.</u>
Acidity	parts per million (as HCl)	--	<u>1 Max.</u>
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	<u>1.5 Max.</u>
Chloride	pass/fail	--	<u>pass</u>
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	--	<u>99.50 Min.</u>
Particulates	pass/fail	--	<u>pass</u>
Other			

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the components present. The sample was quantified by GC/TIC to give a semi-quantitative result. The sample was only the residual vapor in a glass jar, so the results may be skewed by fractionation of the sample as any liquid present evaporated. The sample contains R-11: 84.1%, R-141b: 13.1%, dichloroethane: 0.3%, chlorobenzene: 0.3%, toluene: 0.2%, cyclopentane: 0.2%, hexene: 0.2%, R-12: 0.01%, neohexane: 0.1%, methyl butenoate: 0.1%, styrene: 0.1%, hexamethyl disiloxane: 0.1%, trimethyl silylbenzoic acid: 0.1% and cyclohexanone: 0.1%.

Laboratory Supervisor: **Robert Yost**

Date: 7/1/2009

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Destruction 2



Fielding *Providing...Cradle to Cradle® Care of Chemicals*
Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

October 1 2009

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

Sample: ISO Tank
Lab# 2465-09
FLUROCARBON: R-11
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	70.9 ppm	10 ppm
Purity	R-11 - 92.5% R-12 - 5.2% Others - 2.3%	99.50 % Min.
Acidity	3.2 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.5262%	0.01 % v/v

Approved by: 

Martin Mankowski, Lab Supervisor

ISO 14001

ISO 9001

National Refrigerants, Inc. Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	GCMS
Address:	309 American Circle El Donado, AR 71730	Refrigerant Type:	R-11 Mix
Contact:	Mildred Boshears/Treasa Evans	Job Location:	
Telephone:	864-501-3727	System S/N:	
Fax:	864-501-5732	Sample ID#:	SECU 4671249
		Lab. Reference:	091215-04
		Date Rec.:	12-15-09

Analysis

		<u>Sample Results</u>	<u>ARI-700 Spec.</u>
Identification	By Gas Chromatography	R-11 mix	—
Moisture	parts per million by weight	Free H ₂ O	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	1.0	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.2	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	—	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Fail	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	83.0	99.5 Min.
Particulates	pass/fail	Fail	pass
Other			

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the compounds present. The sample contains R-11: 83.0%, R-141b: 10.6%, R-12: 4.3%, R-245fa: 0.7%, R-124: 0.2%, R-21: 0.1%, R-114: 0.01%, R-134a: 0.1%, R-142b: 0.01% and R-365mfc: 0.1%.

Laboratory Supervisor: **Robert Yost** Digitally signed by Robert Yost, DN: cn=Robert Yost, o=National Refrigerants, Inc., email=ryost@nri.com, c=US, Date: 2009.12.16 13:02:04 -0500 Date: 12/16/2009

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Sampling Certificate

Project developer: RES / Candia

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado State: Arkansas

Name of person pulling the sample: Curtis Rhodes & Damion Payne

Employer of person pulling sample: Clean Harbors El Dorado

Container # of container sample was pulled from: SECU 4671249

Seal# on Container (If one exists) —

Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit 45° F

Date sample is pulled: 12-5-09

Time of Day sample is pulled 12:10 P.M.

Date Sample Shipped to the lab 12-10-09

Shipping Company used to send sample to laboratory Clean Harbors

Tracking Number for shipment to the lab _____

Signature of person who pulled sample: Damion Payne

Special instructions: Sampling Technician Must record the following information on the sample bottle:

Container # SECU 4671249
Date 12-5-09
Time 12:10 pm
Temperature 45° F



ANALYTICAL LABORATORY
 661 Kenyon Avenue
 Rosenhayn, NJ 08352

LAB USE ONLY
 LAB NOTEBOOK NO: _____
 SAMPLED ID#: _____

REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

Complete this form and attach to the filled test cylinder. Follow cylinder filling instructions on the reverse side.

Ship to: NRI Analytical Laboratory, 661 Kenyon Avenue, Rosenhayn, NJ 08352

One form must be completed with each sample submitted.

Company: Clean Harbors
 Address: 309 American Circle
El Dorado, Ark 71730
 Job Location: _____
 Phone No: 870-867-7173 Fax No: _____
 Contact Person: TREKA EVANS
 Purchase Order No: _____
 United Store Location: _____

At time of sampling: System running
 YES NO: temperature of sample at
 time of sampling: 45 °F.

System Serial #: _____
 Type of oil in system: _____
 Sample is Liquid, Cond. Vapor, Vapor
 Sample ID: SECU 4671249
 Submitted By: MTLAW Date: 12-7-09

Refrigerant	
<input type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-402A/B
<input type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-403B
<input type="checkbox"/> R-13*	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C
<input type="checkbox"/> R-23*	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-32*	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-410A/B*
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-412A
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-503*
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-508A/B*
<input type="checkbox"/> R-1301*	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> OTHER

*Requires VHP rated cylinders

Source of Sample
<input type="checkbox"/> New Factory Filled Cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant Drum or Cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System with Purge Unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System without Purge Unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating Refrigerant System
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input checked="" type="checkbox"/> Other: <u>incubation</u>

Evaporator Temperature: _____
Condensing Medium: _____
Evaporator Type: _____
DX: _____
Flooded: _____
Shell & Tube: _____
Other: _____
System Size: _____ HP _____ Tons
Refrigerant Charge: _____ lbs.

Sample Taken From
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input checked="" type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor - Suction
<input type="checkbox"/> Compressor - Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other: _____

Analysis Requested Because of
<input type="checkbox"/> Air or Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of Corrosion
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input checked="" type="checkbox"/> Other: <u>Requirement</u>

Analysis Desired
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture - ppm
<input checked="" type="checkbox"/> High Boiling Residue (Oil) - %
<input checked="" type="checkbox"/> Acidity - ppm as HCl
<input checked="" type="checkbox"/> Identification - IR
<input checked="" type="checkbox"/> Purity - GC / MS
<input checked="" type="checkbox"/> Particulates
<input checked="" type="checkbox"/> Chloride
<input checked="" type="checkbox"/> Non-Condensable Gas-% in Vapor

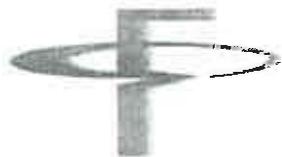
*Not run for routine analysis. If you require this analysis must be taken from vapor phase of a test sample in a properly vented cylinder. Refer to the VHP Sampling procedure on reverse side.

Comments or Special Requests:
Please 34 5 years

Refrigerant * Recovery * Reclaim * Analysis * (Lab) 856-455-2776 * (Office) 856-455-4555 * (Fax) 856-455-4733
 Mailing Address: 661 Kenyon Avenue, Bridgeton, NJ 08302

Rev 10/04 AL-030-F

Destruction 3



Fielding
Chemical Technologies Inc.

Improving Trade to Trade with Chemical

ARNOLD
OLGINOY

Refrigerant Analysis

July 05, 2010

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

PO#: 6110.3
Tank: #51
Lab# 1442-10a
FLUROCARBON: R-11/R141b
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	134.8 ppm	20 ppm
Purity	R-11 – 82.5% R-141b – 15.3% Others – 2.2%	99.50 % Min.
Acidity	2.23 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.05%	0.01 % v/v

Approved by: _____

Jie Yu, Supervisor



ISO 14001

ISO 9001



Fielding

Chemical Technologies Inc.

Providing... Gradual to Gradual Care of Chemicals

Refrigerant Analysis

July 05, 2010

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

PO#: 6110.3
Tank: #10
Lab# 1442-10b
FLUROCARBON: R-11/R141b
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	108.0 ppm	20 ppm
Purity	R-11 - 82.2% R-141b - 13.3% Others - 4.5%	99.50 % Min.
Acidity	0.62 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.05%	0.01 % v/v

Approved by:


Jie Yu, Supervisor

ISO 14001

ISO 9001

3549 Mavis Road, Mississauga, ON L5C 1T7 Tel: 905-279-5123 Fax: 905-279-9277 www.fieldchem.com
1-888-873-2524

ODS Sampling Certificate

AHRI 700 2006 Standards Using Gas Chromatography

Customer Name / Project developer: RES

CHES Profile # CH 365921

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services, El Dorado, AR

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado State: AR, 71730

Name of person pulling the sample: Curtis Rhodes

Employer of person pulling sample: Clean Harbors

Container # of container sample was pulled from: CCRU0940544

Volume of container sample was taken from: -

Seal# on Container (If one exists) NO Seal

Ambient Air Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit 95°

Date sample is pulled: 9-23-2010

Time of Day sample is pulled 2:00 PM

Weight of Sample Bottle empty (Tare): 667.1 Full Weight: 1266.1

Net Weight: Full minus Tare Wt. Must be at least 11lb of refrigerant: 599.

Date Sample Shipped to the lab 9-23-2010

Shipping Company used to send sample to laboratory FedEx

Tracking Number for shipment to the lab 846999562999

Signature of person who pulled sample: ✓ Curtis Rhodes

Company Performing Analysis (ARI-700 2006) Circle One: Hudson Technologies | 

Special instructions: Technician must record the below information on the sample bottle prior to shipment:

Time and Date of Sample ID # of Container

Name of GHG Project Developer

Ambient Air Temperature at time of sample



ANALYTICAL LABORATORY
 661 Kenyon Avenue
 Rosenhayn, NJ 08352

LAB USE ONLY
 LAB NOTEBOOK NO: _____
 SAMPLED ID#: _____

REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

Complete this form and attach to the filled test cylinder. Follow cylinder filling instructions on the reverse side.

Ship to: NRI Analytical Laboratory, 661 Kenyon Avenue, Rosenhayn, NJ 08352

One form must be completed with each sample submitted.

Company: Clean Harbors
 Address: 309 American Circle
El Dorado AR 71730
 Job Location: El Dorado
 Phone No: 870-864-3680 Fax No: 870-864-3730
 Contact Person: Treasa Evans
 Purchase Order No: _____
 United Store Location: _____

At time of sampling: System running

YES NO: temperature of sample at
 time of sampling: 90 °F.

System Serial # Profile CH 365921

Type of oil in system: MA

Sample is Liquid, Cond. Vapor, Vapor

Sample ID: RES - CCRU0940544

Submitted By: Treasa Evans Date: 9-23-10

Lab # 5016

Refrigerant	
<input checked="" type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-402A/B
<input type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-403B
<input type="checkbox"/> R-13*	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C
<input type="checkbox"/> R-23*	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-32*	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-410A/B*
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-412A
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-503*
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-508A/B*
<input type="checkbox"/> R-1301*	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> OTHER

*Requires VHP rated cylinders

Source of Sample
<input type="checkbox"/> New Factory Filled Cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant Drum or Cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System with Purge Unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System without Purge Unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating Refrigerant System
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input checked="" type="checkbox"/> Other:

Evaporator Temperature: _____
Condensing Medium: _____
Evaporator Type: _____
DX: _____
Flooded: _____
Shell & Tube: _____
Other: _____
System Size: HP Tons
Refrigerant Charge: _____ lbs.

Sample Taken From
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor - Suction
<input type="checkbox"/> Compressor - Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other: _____

Analysis Requested Because of
<input type="checkbox"/> Air or Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of Corrosion
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input type="checkbox"/> Other: <u>Incineration</u>

Analysis Desired
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture - ppm
<input checked="" type="checkbox"/> High Boiling Residue (Oil)-% <u>WT.</u>
<input checked="" type="checkbox"/> Acidity - ppm as HCl
<input checked="" type="checkbox"/> Identification - IR
<input checked="" type="checkbox"/> Purity - GC/MS <u>& by MASS</u>
<input checked="" type="checkbox"/> Particulates
<input checked="" type="checkbox"/> Chloride
Linear Condensable Gas-% in Vapor*

*Not run for routine analysis. Samples submitted for this analysis must be taken from vapor phase of system and require a separate sampling cylinder. Refer to Vapor Phase Sampling procedure on reverse side.

Comments or Special Requests:

Return sk for 1 year

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

(Provide at least three copies to the airline.)

Shipper
 Allene Queen
 Clean Harbors Environmental Services
 309 American Circle
 El Dorado, AR 71730

Air Waybill No. 846999562999

Page 1 of 1 Pages

Shipper's Reference Number
 R-11 CH365921

Consignee
 Robert Yost
 National Refrigerants, Inc.
 661 Kenyon Avenue
 Rosenhayn, NJ 08352



Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator

WARNING

Failure to comply with all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.

TRANSPORT DETAILS

This shipment is within the limitations prescribed for: (delete non applicable)

Airport of Departure

PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT CARGO AIRCRAFT ONLY

Airport of Destination:

Shipment type: (delete non-applicable)

NON-RADIOACTIVE ~~XXXXXXXXXX~~

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

Dangerous Goods Identification

UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risk)	Pack- ing Group	Quantity and type of packaging	Packing Inst.	Authorization
UN 3082	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Trichlorofluoromethane)	9	III	1 fiberboard box x 500 ml	914	

Additional Handling Information

I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable International and National Governmental Regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.

Name/Title of Signatory

Allene Queen / Analytical Chemist

Place and Date

El Dorado, AR September 23, 2010

Signature [A typed signature may be used if the origin and destination are in the United States or its territories.]

Allene Queen

1-800-643-9720

Emergency Telephone Number

FOR RADIOACTIVE MATERIAL SHIPMENT ACCEPTABLE FOR PASSENGER AIRCRAFT, THE SHIPMENT CONTAINS RADIOACTIVE MATERIAL INTENDED FOR USE IN OR INCIDENT TO RESEARCH, MEDICAL DIAGNOSIS, OR TREATMENT. ADR EUROPEAN TRANSPORT STATEMENT: CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 1.1.4.2.1

FedEx Express

FedEx Tracking Number **846999562999**

1 From Please print and press hard

Date 9-23-10 Sender's FedEx Account Number 350928863

Sender's Name Allene Queen Phone 18701864-3682

Company Clean Harbors Env. Services

Address 309 American Circle

City El Dorado State AR ZIP 71730

2 Your Internal Billing Reference

QPTIONAL

3 To

Recipient's Name Robert Yost Phone 856455-2776

Company National Refrigerant

Address 1661 Kenyon Ave.

City Rosenhayn State VT ZIP 08352

To request a package be held at a specific FedEx location, print FedEx address here.

Sender's Copy

4a Express Package Service

FedEx Priority Overnight FedEx Standard Overnight FedEx First Overnight

FedEx 2Day FedEx Express Saver

4b Express Freight Service

FedEx 1Day Freight* FedEx 2Day Freight FedEx 3Day Freight

5 Packaging

FedEx Envelopes* FedEx Pak* FedEx Box FedEx Tube Other

6 Special Handling

SATURDAY Delivery HOLD Weekday at FedEx Location HOLD Saturday at FedEx Location

No Yes Dry Ice Cargo Aircraft Only

7 Payment

Sender Recipient Third Party Credit Card Cash/Check

8 Sign to Authorize Delivery Without a Signature

Total Packages 1 Total Weight 5 Total Declared Value* 10.00

By signing this Airbill, you agree to the service conditions on the back of this Airbill and in our current Service Guide, including terms that limit our liability.

Try online shipping at fedex.com

Questions? Visit our Web site at fedex.com or call 1.800.GoFedEx. 1.800.463.3339.

467



WASTE MATERIAL PROFILE SHEET

Clean Harbors Profile No. CH365921

A. GENERAL INFORMATION

GENERATOR EPA ID #/REGISTRATION #
 GENERATOR CODE (Assigned by Clean Harbors)
 ADDRESS
 CUSTOMER CODE (Assigned by Clean Harbors)
 ADDRESS

FCCANADA
RE2394
RE2372

GENERATOR NAME:
 CITY
 CUSTOMER NAME:
 CITY

Recyclage EcoSolutions Inc
Laval
Recyclage EcoSolutions Inc
Sherbrooke
 STATE/PROVINCE **QC** ZIP/POSTAL CODE **H7L 5A9**
 PHONE: **(450) 668-3299**
 STATE/PROVINCE **QC** ZIP/POSTAL CODE **J1N 3V4**

B. WASTE DESCRIPTION

WASTE DESCRIPTION: **REFRIGERANT GAS R-11 R-12 mix**

PROCESS GENERATING WASTE (Please provide detailed description of process generating waste):

Gas iso tank

C. PHYSICAL PROPERTIES (at 25C or 77F)

PHYSICAL STATE	NUMBER OF PHASES/LAYERS				VISCOSITY (if liquid present)	COLOR
	1	2	3	TOP		
SOLID WITHOUT FREE LIQUID				0.00	1 - 100 (e.g. Water)	varies
POWDER	% BY VOLUME (Approx.)			MIDDLE	101 - 500 (e.g. Motor Oil)	
MONOLITHIC SOLID				0.00	501 - 10,000 (e.g. Molasses)	
LIQUID WITH NO SOLIDS				0.00	> 10,000	
LIQUID/SOLID MIXTURE	ODOR				MELTING POINT °F (°C)	TOTAL ORGANIC CARBON
% FREE LIQUID	NONE			BOILING POINT °F (°C)		
% SETTLED SOLID	MILD			<= 95 (<=35)	< 140 (<60)	<= 1%
% TOTAL SUSPENDED SOLID	STRONG			95 - 100 (35-38)	140-200 (60-93)	1-9%
SLUDGE	Describe:			101 - 129 (38-54)	> 200 (>93)	>= 10%
GAS/AEROSOL				>= 130 (>54)		
FLASH POINT °F (°C)	pH	SPECIFIC GRAVITY	ASH		BTU/LB (MJ/kg)	
< 73 (<23)	<= 2	< 0.8 (e.g. Gasoline)	< 0.1	> 20	< 2,000 (<4.6)	
73 - 100 (23-38)	2.1 - 6.9	0.8-1.0 (e.g. Ethanol)	0.1 - 1.0	Unknown	2,000-5,000 (4.6-11.6)	
101 - 140 (38-60)	7 (Neutral)	1.0 (e.g. Water)	1.1 - 5.0		5,000-10,000 (11.6-23.2)	
141 - 200 (60-93)	7.1 - 12.4	1.0-1.2 (e.g. Antifreeze)	5.1 - 20.0		> 10,000 (>23.2)	
> 200 (>93)	>= 12.5	> 1.2 (e.g. Methylene Chloride)			Actual:	

D. COMPOSITION (List the complete composition of the waste, include any inert components and/or debris. Ranges for individual components are acceptable. If a trade name is used, please supply an MSDS. Please do not use abbreviations.)

CHEMICAL	MIN	MAX	UOM
INERT MATERIAL	0.5000000	0.5000000	%
REFRIGERANT HCFC-123A	0.3000000	0.3000000	%
REFRIGERANT HCFC-141B	13.5000000	13.5000000	%
REFRIGERANT HCFC-21	0.1000000	0.1000000	%
REFRIGERANT R 11	84.6000000	84.6000000	%
REFRIGERANT R 12	1.0000000	1.0000000	%

DOES THIS WASTE CONTAIN ANY HEAVY GAUGE METAL DEBRIS OR OTHER LARGE OBJECTS (EX., METAL PLATE OR PIPING >1/4" THICK OR >12" LONG, METAL REINFORCED HOSE >12" LONG, METAL WIRE >12" LONG, METAL VALVES, PIPE FITTINGS, CONCRETE REINFORCING BAR OR PIECES OF CONCRETE >3")? YES NO

If yes, describe, including dimensions:

DOES THIS WASTE CONTAIN ANY METALS IN POWDERED OR OTHER FINELY DIVIDED FORM? YES NO

DOES THIS WASTE CONTAIN OR HAS IT CONTACTED ANY OF THE FOLLOWING; ANIMAL WASTES, HUMAN BLOOD, BLOOD PRODUCTS, BODY FLUIDS, MICROBIOLOGICAL WASTE, PATHOLOGICAL WASTE, HUMAN OR ANIMAL DERIVED SERUMS OR PROTEINS OR ANY OTHER POTENTIALLY INFECTIOUS MATERIAL? YES NO

I acknowledge that this waste material is neither infectious nor does it contain any organism known to be a threat to human health. This certification is based on my knowledge of the material. Select the answer below that applies:

The waste was never exposed to potentially infectious material. YES NO

Chemical disinfection or some other form of sterilization has been applied to the waste. YES NO

I ACKNOWLEDGE THAT THIS PROFILE MEETS THE CLEAN HARBORS BATTERY PACKAGING REQUIREMENTS. YES NO

I ACKNOWLEDGE THAT MY FRIABLE ASBESTOS WASTE IS DOUBLE BAGGED AND WETTED. YES NO

SPECIFY THE SOURCE CODE ASSOCIATED WITH THE WASTE. **G07** SPECIFY THE FORM CODE ASSOCIATED WITH THE WASTE. **W801**



F. REGULATORY STATUS

YES NO USEPA HAZARDOUS WASTE? _____

YES NO DO ANY STATE WASTE CODES APPLY? _____
Texas Waste Code _____

YES NO DO ANY CANADIAN PROVINCIAL WASTE CODES APPLY? _____
D02

YES NO IS THIS WASTE PROHIBITED FROM LAND DISPOSAL WITHOUT FURTHER TREATMENT PER 40 CFR PART 268?
LDR CATEGORY: **Not subject to LDR**
VARIANCE INFO: _____

YES NO IS THIS A UNIVERSAL WASTE?

YES NO IS THE GENERATOR OF THE WASTE CLASSIFIED AS CONDITIONALLY EXEMPT SMALL QUANTITY GENERATOR (CESQG)?

YES NO IS THIS MATERIAL GOING TO BE MANAGED AS A RCRA EXEMPT COMMERCIAL PRODUCT, WHICH IS FUEL (40 CFR 261.2 (C)(2)(II))?

YES NO DOES TREATMENT OF THIS WASTE GENERATE A F006 OR F019 SLUDGE?

YES NO IS THIS WASTE STREAM SUBJECT TO THE INORGANIC METAL BEARING WASTE PROHIBITION FOUND AT 40 CFR 268.3(C)?

YES NO DOES THIS WASTE CONTAIN VOC'S IN CONCENTRATIONS >=500 PPM?

YES NO DOES THE WASTE CONTAIN GREATER THAN 20% OF ORGANIC CONSTITUENTS WITH A VAPOR PRESSURE >= .3KPA (.044 PSIA)?

YES NO DOES THIS WASTE CONTAIN AN ORGANIC CONSTITUENT WHICH IN ITS PURE FORM HAS A VAPOR PRESSURE > 77 KPA (11.2 PSIA)?

YES NO IS THIS CERCLA REGULATED (SUPERFUND) WASTE ?

YES NO IS THE WASTE SUBJECT TO ONE OF THE FOLLOWING NESHAP RULES?
Hazardous Organic NESHAP (HON) rule (subpart G) Pharmaceuticals production (subpart GGG)

YES NO IF THIS IS A US EPA HAZARDOUS WASTE, DOES THIS WASTE STREAM CONTAIN BENZENE?
YES NO Does the waste stream come from a facility with one of the SIC codes listed under benzene NESHAP or is this waste regulated under the benzene NESHAP rules because the original source of the waste is from a chemical manufacturing, coke by-product recovery, or petroleum refinery process?
YES NO Is the generating source of this waste stream a facility with Total Annual Benzene (TAB) >10 Mg/year?
What is the TAB quantity for your facility? _____ Megagram/year (1 Mg = 2,200 lbs)
The basis for this determination is: Knowledge of the Waste Or Test Data Knowledge Testing
Describe the knowledge : _____

G. DOT/TDG INFORMATION

DOT/TDG PROPER SHIPPING NAME:
N/R, WASTE NOT REGULATED BY TDG, (TRICHLOROFLUOROETHANE - R11), N/A

H. TRANSPORTATION REQUIREMENTS

ESTIMATED SHIPMENT FREQUENCY	ONE TIME	WEEKLY	MONTHLY	QUARTERLY	YEARLY	OTHER	twice or three times
CONTAINERIZED	BULK LIQUID			BULK SOLID			
0-0 CONTAINERS/SHIPMENT	GALLONS/SHIPMENT: 5000.00 Min -5000.00 Max			GAL.	SHIPMENT UOM:	TON	YARD
STORAGE CAPACITY:					TONS/YARDS/SHIPMENT: 0 Min - 0 Max		
CONTAINER TYPE:							
CUBIC YARD BOX							
PALLET							
TOTE TANK							
DRUM							
OTHER:							
DRUM SIZE:							

I. SPECIAL REQUEST

COMMENTS OR REQUESTS:

GENERATOR'S CERTIFICATION

I hereby certify that all information submitted in this and attached documents is correct to the best of my knowledge. I also certify that any samples submitted are representative of the actual waste. If Clean Harbors discovers a discrepancy during the approval process, Generator grants Clean Harbors the authority to amend the profile, as Clean Harbors deems necessary, to reflect the discrepancy.

AUTHORIZED SIGNATURE

NAME (PRINT)

TITLE

DATE



E. CONSTITUENTS

Are these values based on testing or knowledge?

Knowledge Testing

If based on knowledge, please describe in detail, the rationale applied to identify and characterize the waste material. Please include reference to Material Safety Data Sheets (MSDS) when applicable. Include the chemical or trade-name represented by the MSDS, and or detailed process or operating procedures which generate the waste.

EVALUATION BY ARNOLD ROSS FROM RECYCLAGE ECOSOLUTIONS, AND APPROVED BY FACILITY COMPLIANCE MANAGER PIERRE CORRIVEAU

Please indicate which constituents below apply. Concentrations must be entered when applicable to assist in accurate review and expedited approval of your waste profile. Please note that the total regulated metals and other constituents sections require answers.

Table with columns: RCRA, REGULATED METALS, REGULATORY LEVEL (mg/l), TCLP mg/l, TOTAL, UOM, NOT APPLICABLE. Rows include ARSENIC, BARIUM, CADMIUM, CHROMIUM, LEAD, MERCURY, SELENIUM, SILVER, VOLATILE COMPOUNDS (BENZENE, CARBON TETRACHLORIDE, etc.), SEMI-VOLATILE COMPOUNDS (o-CRESOL, m-CRESOL, etc.), PESTICIDES AND HERBICIDES (ENDRIN, LINDANE, etc.), and OTHER CONSTITUENTS (BROMINE, CHLORINE, etc.).

ADDITIONAL HAZARDS

DOES THIS WASTE HAVE ANY UNDISCLOSED HAZARDS OR PRIOR INCIDENTS ASSOCIATED WITH IT, WHICH COULD AFFECT THE WAY IT SHOULD BE HANDLED?

YES NO (If yes, explain)

CHOOSE ALL THAT APPLY

- DEA REGULATED SUBSTANCE EXPLOSIVE FUMING OSHA REGULATED CARCINOGENS
POLYMERIZABLE RADIOACTIVE REACTIVE MATERIAL NONE OF THE ABOVE

SQ3081297

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST		1. Generator ID Number W501615	2. Page 1 of 1	3. Emergency Response Phone 603-933-0712	4. Manifest Tracking Number 000494875 FLE				
5. Generator's Name and Mailing Address Chem Services Co. Inc 6755 Route 152 St. Catharines, Ontario L2R 9K9 Generator's Phone: 905-632-6696				Generator's Site Address (if different than mailing address)					
6. Transporter 1 Company Name Rollex Transport Ltd				U.S. EPA ID Number NYF006000053					
7. Transporter 2 Company Name Chem Services Co. Inc Ser				U.S. EPA ID Number MND03932228					
8. Designated Facility Name and Site Address Chem Services Co. Inc ELDOZICLO, 116-116-116, US 71740 Facility's Phone: 510-313-7173				U.S. EPA ID Number					
GENERATOR	9a. HM	9b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))		10. Containers		11. Total Quantity	12. Unit WL/Vol.	13. Waste Codes	
		1. UN3082, Environmentally Hazardous substance, Liquid N.O.S. (Dichloro-Fluoromethane) 9, P.G. III		No.	Type	30521	P	U015	U011
		2.							
		3.							
		4.							
14. Special Handling Instructions and Additional Information EL-CH 365921 IXCYXL Contains SGTKI Deton T-4 094054-4									
15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of this consignment conform to the terms of the attached EPA Acknowledgment of Consent. I certify that the waste minimization statement identified in 40 CFR 262.27(a) (if I am a large quantity generator) or (b) (if I am a small quantity generator) is true.									
Generator's/Offor's Printed/Typed Name Nicole Phate				Signature Nicole Phate		Month Day Year 09/20/2010			
16. International Shipments <input checked="" type="checkbox"/> Import to U.S. <input type="checkbox"/> Export from U.S. Transporter signature (for exports only): Port of entry/exit: M Date leaving U.S.:									
TRANSPORTER INTL	17. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials				Signature		Month Day Year		
	Transporter 1 Printed/Typed Name DANIEL DERRY				Signature [Signature]		09/20/2010		
Transporter 2 Printed/Typed Name Elliot (agent)				Signature [Signature]		09/20/2010			
18. Discrepancy									
18a. Discrepancy Indication Space <input type="checkbox"/> Quantity <input type="checkbox"/> Type <input type="checkbox"/> Residue <input type="checkbox"/> Partial Rejection <input type="checkbox"/> Full Rejection									
Manifest Reference Number: U.S. EPA ID Number									
DESIGNATED FACILITY	18b. Alternate Facility (or Generator) U.S. EPA ID Number								
	Facility's Phone: Month Day Year								
	18c. Signature of Alternate Facility (or Generator) Month Day Year								
19. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)									
1. H040		2.		3.		4.			
20. Designated Facility Owner or Operator: Certification of receipt of hazardous materials covered by the manifest except as noted in Item 18a									
Printed/Typed Name				Signature		Month Day Year			

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors Environ.	P.O. No.:	GC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado AR 71730	Refrigerant Type:	R-11 mix
Contact:	Treasa Evans	Job Location:	FedEx 8469 9956 2999
Telephone:	225-778-3570	System S/N:	Profile: CH365921
Fax:	clarkwj@cleanharbors.com	Sample ID#:	RES- CCRU 0940544
		Lab. Reference:	100927-06
		Date Rec.:	9-27-10

Analysis

		<u>Sample Results</u>	<u>ARI-700 Spec.</u>
Identification	By Gas Chromatography	R-11 Mix	_____
Moisture	parts per million by weight	134	<u>10 Max.(1)</u>
High Boiling Residue	per cent by volume	0.636 by wt. %	<u>0.01 Max.</u>
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.2	<u>1 Max.</u>
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	<u>1.5 Max.</u>
Chloride	pass/fail	Pass	<u>pass</u>
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	80.23	<u>99.5 Min.</u>
Particulates	pass/fail	Fail	<u>pass</u>
Other	High Boiling Residue is an only amber residue; particles present are rust.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the amount of each compound present. The sample contains R-11: 80.23%, R-141b: 15.12%, R-12: 3.34%, R-21: 0.16%, R-114: 0.14%, R-245fa: 0.14%, hexene: 0.05%, siloxane #1: 0.05%, R-22: 0.03%, R-124: 0.02%, siloxane # 2: 0.02%, R-134a: 0.01%, R-236fa: 0.01% and neohexane: 0.01%. The moisture saturation of R-11 at 80°F is 113 ppm.

Laboratory Supervisor: **Robert Yost** Digitally signed by Robert Yost
DN: cn=Robert Yost, email=ryost@nri.com,
ou=National Refrigerants, ou=Analytical Laboratory, c=US
Date: 2010.10.22 16:49:17 -0400 Date: 10/22/2010

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Destruction 4

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIGC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado, Ark 71730	Refrigerant Type:	R-11 Mix
		Job Location:	RES-SECU 4671249
		System S/N:	FedEx 4821 7282 7972
Contact:	Treasa Evans	Sample ID#:	#1
Telephone:	870-864-3680	Lab. Reference:	110303-06
Fax:	870-864-3730	Date Rec.:	3-3-11

Analysis

Sample Results

AHRI-700

Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-11 Mix	_____
Moisture	parts per million by weight	80	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.761 wt. %	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.3	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Pass	<u>pass</u>
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	Mix	99.5 <u>Min.</u>
Particulates	pass/fail	Pass	<u>pass</u>
Other	Moisture saturation of this mixture is unknown.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the amount of each compound. The sample contains R-11: 79.17%, R-141b: 13.26%, R-12: 6.82%, R-347: 0.24%, R-1131: 0.15%, R-113: 0.13%, R-22: 0.07%, R-134a: 0.05%, R-124: 0.03%, R-114: 0.02%, R-142b: 0.02%, R-600a: 0.02%, cyclo pentane: 0.02% and trimethyl pentane: 0.01%.

Laboratory Supervisor: _____

Date: 3/11/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

#1



ODS Sampling Certificate

AHRI 700 2006 Standards Using Gas Chromatography

309 American Circle
El Dorado, Arkansas 71730

Customer Name / Project developer: RES

CHES Profile # EL-CH1365921

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services, El Dorado, AR

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado State: AR, 71730

Name of person pulling the sample: Curtis Rhodes

Employer of person pulling sample: Clean Harbors

Container # of container sample was pulled from: SECU 467124-9 (#1 SY)

Volume of container sample was taken from: 14,300 Liters

Seal# on Container (If one exists) —

Ambient Air Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit 33° F

Date sample is pulled: 3-01-11

Time of Day sample is pulled 7:00 AM

Weight of Sample Bottle empty (Tare): gms 205.5 Full Weight: 803.8 gms

Net Weight: Full minus Tare Wt. Must be at least 1lb of refrigerant: 598.3 gms

Date Sample Shipped to the lab 3-01-11

Shipping Company used to send sample to laboratory FedEx

Tracking Number for shipment to the lab 4821 7282 7994

Signature of person who pulled sample: Curtis Rhodes

Company Performing Analysis (ARI-700 2006) Circle One: **Hudson Technogies** | **NRI**

Special instructions: Technician must record the below information on the sample bottle prior to shipment:

- Time and Date of Sample
- ID # of Container
- Name of GHG Project Developer
- Ambient Air Temperature at time of sample

#1



NATIONAL REFRIGERANTS, INC.

LAB USE ONLY
LAB NOTEBOOK NO: _____
SAMPLE ID# _____

REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

- Complete this form and attach to the filled test cylinder.
- Follow cylinder filling instructions on reverse side.
- One form must be completed for each sample submitted.

Company: Clean Harbors
 Address: 309 American Circle
El Dorado, Ark. 71730
 Job Location: El Dorado
 Phone # 870-864-3680 Fax# 870-864-3730
 Contact: TREASA EVANS
 Email Address: EVANS.TREASA@CLEANHARBORS.COM
 PO # _____ UR Store # _____

At time of sampling:

• System running? yes no

• Temperature of sample: _____ °F

System Serial # _____
 Type of oil in system: _____
 Sample is: liquid cond. vapor vapor
 Sample ID: RES - SECU 4671249 #1
 Submitted by: T. EVANS Date: 3-1-11

REFRIGERANT	
<input checked="" type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C/D
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-410A/B
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-416A
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-417A
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-422A/B/C/D
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-402A/B	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-403B	<input checked="" type="checkbox"/> OTHER
<u>HCFC-141B</u>	

SOURCE OF SAMPLE
<input type="checkbox"/> New factory filled cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant drum or cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal refrigerant system with purge unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal refrigerant system without purge unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating refrigerant system
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input type="checkbox"/> Other: <u>ISO Container</u>

APPLICATION
<input type="checkbox"/> Evaporator temperature:
<input type="checkbox"/> Condensing medium
<input type="checkbox"/> Evaporator type:
<input type="checkbox"/> DX:
<input type="checkbox"/> Flooded:
<input type="checkbox"/> Shell & Tube
<input type="checkbox"/> System Size:
HP _____ Tons _____
<input type="checkbox"/> Refrigerant Charge: _____ lbs.

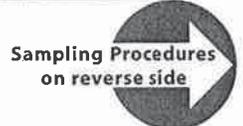
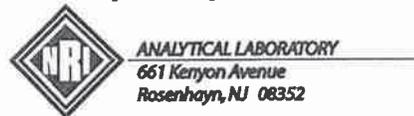
SAMPLE TAKEN FROM
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor-Suction
<input type="checkbox"/> Compressor-Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other

REASON FOR ANALYSIS REQUEST
<input type="checkbox"/> Air / Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of corrosion
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input checked="" type="checkbox"/> Other: <u>INCINERATION</u>

ANALYSIS DESIRED
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture - ppm & % wt
<input checked="" type="checkbox"/> High boiling residue (oil)-%
<input checked="" type="checkbox"/> Acidity - ppm as HC1
<input checked="" type="checkbox"/> Identification - IR
<input checked="" type="checkbox"/> Purity - GC/MS
<input checked="" type="checkbox"/> Particulates
<input checked="" type="checkbox"/> Chloride

Comments or special requests:
Return sample for 1 year

Ship Sample to:



• Clean Harbors - El Dorado
 309 American Circle
 El Dorado, AR 71730

CHAIN OF CUSTODY ANALYSIS REQUEST FORM

PAGE 1 of 1

Laboratory

To: <u>NRZ Rob Yost</u> 661 Kenyon Ave, 08302 Address: <u>Bridgeton, NJ</u>		Description: <u>Refugeant R-11</u> Sampled By: <u>Curtis Rhodes</u>		PO No. _____ ANALYSIS REQUESTED _____ NO OF BOTTLES <u>1</u>		Carrier: <u>Fed Ex</u> Received Temperature: <u>53°F</u> Remarks: _____	
Sample No. _____ Sample Identification: <u>SECU 4671249 #1</u> Date/Time Collected: <u>3/11/11 7 AM</u>		SAMPLE MATRIX: SOIL WATER COMP GRAB <u>1</u>		Relinquished By: <u>Chudo</u> Date/Time: <u>3-17-11 AM</u>		Received By: _____ Date/Time: _____	
Container Type: _____ Preservative: _____		V = VOA vials N = Nitric acid pH2 H = HCl to pH2 B = NaOH to pH12		T = Sodium Thiosulfate Z = Zinc acetate		Field pH calibration: _____ On: _____ @ _____ Buffer: _____	
Turnaround Time Requested: (Please circle) NORMAL or EXPEDITED IN <u>3</u> DAYS		Relinquished By: _____ Date/Time: _____		Relinquished By: _____ Date/Time: _____		Received By: _____ Date/Time: _____	
Expedited results requested by: <u>TREASA EVANS</u> For Questions Contact: <u>TREASA EVANS</u> Phone: <u>870-864-3680</u> Fax: <u>870-864-3730</u>		Comments: <u>Refugeant completed custody form via fax or email to TREASA EVANS</u> <u>EVANS.TREASA@cleanharbors.com</u> <u>THS</u>					

PLEASE FOLD THIS SHIPPING DOCUMENT IN HALF AND PLACE IT IN A WAYBILL POUCH AFFIXED TO YOUR SHIPMENT SO THAT THE BARCODE PORTION OF THE LABEL CAN BE READ AND SCANNED. ***WARNING: USE ONLY THE PRINTED ORIGINAL LABEL FOR SHIPPING. USING A PHOTOCOPY OF THIS LABEL FOR SHIPPING PURPOSES IS FRAUDULENT AND COULD RESULT IN ADDITIONAL BILLING CHARGES, ALONG WITH THE CANCELLATION OF YOUR FEDEX ACCOUNT NUMBER.

From: Origin ID: ELDA (800) 643-9720
EDITH ALLENE QUEEN
CLEAN HARBORS
309 AMERICAN RD



J1D101009010224

EL DORADO, AR 717306554

Ship Date: 01MAR11
ActWgt: 4.0 LB MAN
CAD: 826711/CAFE2472

Delivery Address Bar Code



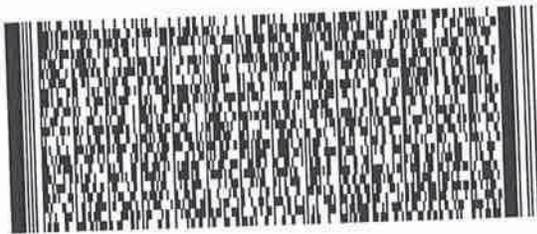
Ref # CH365921
Invoice #
PO #
Dept # lab

SHIP TO: (856) 455-2776 BILL SENDER
ROBERT YOST
NATIONAL REFRIGERANTS
661 KENYON AVENUE

ROSENHAYN, NJ 08352

TRK# 4821 7282 7994
0201

WED - 02 MAR AM
PRIORITY OVERNIGHT
IDG

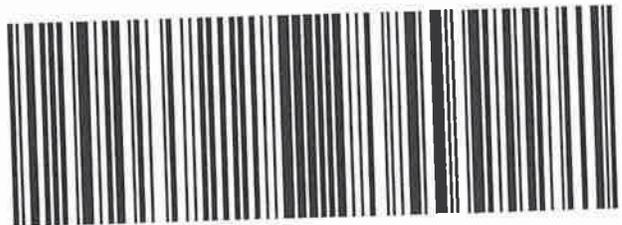


08352

NJ-US

PHL

XB DYLA



505C1/38A/0A47

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

(Provide at least three copies to airline.)

Shipper EDITH ALLENE QUEEN CLEAN HARBORS 309 AMERICAN RD EL DORADO AR 717306554 US		Air Waybill No. 482172827994 Page 1 of 1 Page(s) Shipper's Reference Number <i>(optional)</i>	
Consignee Robert Yost National Refrigerants 661 Kenyon Avenue ROSENHAYN NJ 08352 US			
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator		WARNING Failure to comply with all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law ,subject to legal penalties.	
TRANSPORT DETAILS			
This shipment is within the limitations perscribed for: (delete non applicable)	Airport of Departure EL DORADO		
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	Airport of Destination: ROSENHAYN XBDYLA	Shipment type: (delete non applicable) NON-RADIOACTIVE	
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS UN Number or identification Number, proper shipping name, Class or Division (subsidiary risk), packing group (if required). and all other required information. UN 1028, Dichlorodifluoromethane(2.2),2.2// 1 Fiberboard Box X 0.50 kg//200 <div style="text-align: center; margin-left: 200px;"> <i>Allene Queen</i> </div>			
Additional Handling Information I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.			
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable International and National Governmental Regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.		Name/Title of Signatory Edith Allene Queen/Analytical Chemist Place and Date El Dorado , AR 03/01/2011 Signature <i>(see warning above)</i> EDITH ALLENE QUEEN	
8006439720		<i>Emergency Telephone Number</i>	
FOR RADIOACTIVE MATERIAL SHIPMENT ACCEPTABLE FOR PASSENGER AIRCRAFT, THE SHIPMENT CONTAINS RADIOACTIVE MATERIAL INTENDED FOR USE IN OR INCIDENT TO RESEARCH, MEDICAL DIAGNOSIS OR TREATMENT. ADR EUROPEAN TRANSPORT STATEMENT: CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 1.1.4.2.1			

• Clean Harbors - El Dorado
 309 American Circle
 El Dorado, AR 71730

**CHAIN OF CUSTODY
 ANALYSIS REQUEST FORM**

Laboratory

To: <u>NRZ- Pop Host</u>		PO No.	NO OF	ANALYSIS REQUESTED				Carrier: <u>Fed Ex</u>
Address: <u>661 Rensgen Ave, Bradleyton, NY 08302</u>		SAMPLE MATRIX	<u>1</u>					Received Temperature C: <u>5302</u>
Description: <u>Refrigerant R-11</u>		SOIL						Remarks
Sampled By: <u>Curie Rhodes</u>		GRA B						
Sample No.	Sample Identification	Date/Time Collected	COMP	BOTTLES				
	<u>SECU 4671249 #1</u>	<u>3/11 7 AM</u>	<u>1</u>	<u>1</u>				
	Container Type	Preservative						
	G = Glass	P = Plastic						
	NO = none	S = Sulfuric acid pH2						
	V = VOA vials	N = Nitric acid pH2						
	H = HCl to pH2	B = NaOH to pH12						
	T = Sodium Thiosulfate	Z = Zinc acetate						
Round Time Requested: (Please circle) NORMAL or EXPEDITED IN <u>3</u> DAYS		Relinquished By: <u>Curie Rhodes</u>		Date/Time: <u>3-1-11</u>	Received By:		Date/Time:	
Requested results requested by: <u>IREASA EVANS</u>		Relinquished By: <u>Maria Suid</u>		Date/Time: <u>3/3/11</u>	Received By:		Date/Time:	
Locations Contact: <u>IREASA EVANS</u>								
<u>70864-3680</u> Fax: <u>870-864-3730</u>								

Form completed as today form via fax or email to IREASA EVANS @ cleanharbors.com
 IREASA EVANS
 EVANS, IREASA @ cleanharbors.com
 IREASA EVANS

#1

ODS Sampling Certificate

AHRI 700 2006 Standards Using Gas Chromatography

Customer Name / Project developer: RES

CHES Profile # EL-CH 365921

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services, El Dorado, AR

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado State: AR, 71730

Name of person pulling the sample: Curtis Rhodes

Employer of person pulling sample: Clean Harbors

Container # of container sample was pulled from: SECU 4671249

Volume of container sample was taken from: 14,300 Liters

Seal# on Container (If one exists) —

Ambient Air Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit 53° F

Date sample is pulled: 3-2-11

Time of Day sample is pulled 3:00 PM

Weight of Sample Bottle empty (Tare): 650.4 Full Weight: 1257.7

Net Weight: Full minus Tare Wt. Must be at least 1lb of refrigerant: 607.3

Date Sample Shipped to the lab 3-2-11

Shipping Company used to send sample to laboratory FedEx

Tracking Number for shipment to the lab 4821 7282 8002

Signature of person who pulled sample: Curtis Rhodes

Company Performing Analysis (ARI-700 2006) Circle One: Hudson Technologies | NRI

Special instructions: Technician must record the below information on the sample bottle prior to shipment:

Time and Date of Sample _____ ID # of Container _____

Name of GHG Project Developer _____

Ambient Air Temperature at time of sample _____



NATIONAL REFRIGERANTS, INC.

LAB USE ONLY
LAB NOTEBOOK NO: _____
SAMPLE ID# _____

REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

- Complete this form and attach to the filled test cylinder.
- Follow cylinder filling instructions on reverse side.
- One form must be completed for each sample submitted.

Company: Clean Harbors
 Address: 309 American Circle
El Dorado AR 71730
 Job Location: El Dorado
 Phone # 870-864-3680 Fax# 870-864-3730
 Contact: Treasa Evans
 Email Address: evans@treasa@cleanharbors.com

At time of sampling:

• System running? yes no

• Temperature of sample: 53 °F

PO # _____ UR Store # _____ System Serial # _____
 Type of oil in system: _____
 Sample is: liquid cond. vapor vapor
 Sample ID: RES-SECU 467124-9
 Submitted by: TEVANS Date: 3-2-11

REFRIGERANT	
<input checked="" type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C/D
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-410A/B
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-416A
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-417A
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-422A/B/C/D
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-402A/B	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-403B	<input type="checkbox"/> OTHER
<input type="text"/>	

SOURCE OF SAMPLE
<input type="checkbox"/> New factory filled cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant drum or cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal refrigerant system with purge unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal refrigerant system without purge unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating refrigerant system
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input type="checkbox"/> Other: <u>PO Container</u>

APPLICATION
<input type="checkbox"/> Evaporator temperature:
<input type="checkbox"/> Condensing medium
<input type="checkbox"/> Evaporator type:
<input type="checkbox"/> DX:
<input type="checkbox"/> Flooded:
<input type="checkbox"/> Shell & Tube
<input type="checkbox"/> System Size:
HP _____ Tons _____
<input type="checkbox"/> Refrigerant Charge: _____ lbs.

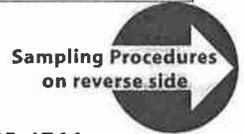
SAMPLE TAKEN FROM
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor-Suction
<input checked="" type="checkbox"/> Compressor-Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other

REASON FOR ANALYSIS REQUEST
<input type="checkbox"/> Air / Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of corrosion
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input type="checkbox"/> Other: <u>incineration</u>

ANALYSIS DESIRED
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture - ppm <u>8% wt</u>
<input checked="" type="checkbox"/> High boiling residue (oil)-%
<input checked="" type="checkbox"/> Acidity - ppm as HC1
<input checked="" type="checkbox"/> Identification - IR
<input checked="" type="checkbox"/> Purity - GC <u>1 ms</u>
<input checked="" type="checkbox"/> Particulates
<input checked="" type="checkbox"/> Chloride

Comments or special requests:
Retain Sample for 1 year.

Ship Sample to:



• Clean Harbors - El Dorado
 309 American Circle
 El Dorado, AR 71730

Laboratory

CHAIN OF CUSTODY
 ANALYSIS REQUEST FORM

NRI To: <u>610 Robert Post</u> <u>461 Kenyon Ave</u> <u>Bridgeston, VT 50302</u>		PO No. _____ NO OF _____		ANALYSIS REQUESTED _____		Carrier: <u>FedEx</u> Received Temperature C: <u>53°F</u>		
Address: <u>Bridgeston, VT 50302</u>		SAMPLE MATRIX _____		WATERS _____		SOIL _____		
Description: <u>R-12 mix</u>		GRAB _____		COMP _____		BOTTLES _____		
Sampled By: <u>Curtis Rhodes</u>		Date/Time Collected _____		See Attached Analytical Request Form		Field pH calibration On _____ @ _____ Buffer: _____		
Sample No. _____	Sample Identification _____	Date/Time Collected _____	Container Type _____ Preservative _____	G = Glass NO = none	P = Plastic S = Sulfuric acid pH2	V = VOA vials N = Nitric acid pH2	H = HCl to pH2 B = NaOH to pH12	T = Sodium Thiosulfate Z = Zinc acetate
<u>SECU</u> <u>4671249</u>	<u>3:00 PM</u>	<u>V</u>						
Turnaround Time Requested: (Please circle) NORMAL or EXPEDITED IN <u>3</u> DAYS	Expedited results requested by: <u>Treasa Evans</u>	Relinquished By: <u>C Rhodes</u>	Relinquished Date/Time: <u>3-2-11 4:16pm</u>	Received By: _____	Received Date/Time: _____			
For Questions Contact: <u>Treasa Evans</u>	Phone: <u>870-844-3650</u> Fax: <u>870-844-3730</u>	Relinquished By: _____	Date/Time: _____	Received By: _____	Date/Time: _____			
Comments: <u>Return completed custody form via fax or email to Treasa Evans evans.treasa@cleanharbors.com</u>								

Treasa's Copy

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

(Provide at least three copies to airline.)

Shipper EDITH ALLENE QUEEN CLEAN HARBORS 309 AMERICAN RD EL DORADO AR 717306554 US		Air Waybill No. 482172828008 Page 1 of 1 Page(s) Shipper's Reference Number <i>(optional)</i>	
Consignee Robert Yost National Refrigerants 661 Kenyon Avenue ROSENHAYN NJ 08352 US			
<i>Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator</i>		WARNING Failure to comply with all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law ,subject to legal penalties.	
TRANSPORT DETAILS			
This shipment is within the limitations perscribed for: (delete non applicable)	Airport of Departure EL DORADO		
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	Airport of Destination: ROSENHAYN XBDYLA	Shipment type: (delete non applicable) NON-RADIOACTIVE	
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS <i>UN Number or identification Number, proper shipping name, Class or Division (subsidiary risk), packing group (if required). and all other required information.</i> UN 1028, Refrigerant gas R 12,2.2// 1 Fiberboard Box X 0.50 kg//200			
Additional Handling Information I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.			
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable International and National Governmental Regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.		Name/Title of Signatory Edith Allene Queen/Analytical Chemist Place and Date El Dorado , AR 03/02/2011 Signature <i>(see warning above)</i> EDITH ALLENE QUEEN	
8006439720		<i>Emergency Telephone Number</i>	
FOR RADIOACTIVE MATERIAL SHIPMENT ACCEPTABLE FOR PASSENGER AIRCRAFT, THE SHIPMENT CONTAINS RADIOACTIVE MATERIAL INTENDED FOR USE IN OR INCIDENT TO RESEARCH, MEDICAL DIAGNOSIS OR TREATMENT. ADR EUROPEAN TRANSPORT STATEMENT: CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 1.1.4.2.1			

PLEASE FOLD THIS SHIPPING DOCUMENT IN HALF AND PLACE IT IN A WAYBILL POUCH AFFIXED TO YOUR SHIPMENT SO THAT THE BARCODE PORTION OF THE LABEL CAN BE READ AND SCANNED. ***WARNING: USE ONLY THE PRINTED ORIGINAL LABEL FOR SHIPPING. USING A PHOTOCOPY OF THIS LABEL FOR SHIPPING PURPOSES IS FRAUDULENT AND COULD RESULT IN ADDITIONAL BILLING CHARGES, ALONG WITH THE CANCELLATION OF YOUR FEDEX ACCOUNT NUMBER.

From: Origin ID: ELDA (800) 643-9720
EDITH ALLENE QUEEN
CLEAN HARBORS
309 AMERICAN RD



J10101069810224

Ship Date: 02MAR11
ActWgt: 4.0 LB MAN
CAD: 826711/CAFE2472

Delivery Address Bar Code



SHIP TO: (856) 455-2776 BILL SENDER

ROBERT YOST
NATIONAL REFRIGERANTS
661 KENYON AVENUE

ROSENHAYN, NJ 08352

Ref #
Invoice #
PO #
Dept # lab



TRK# 4821 7282 8008
0201

THU - 03 MAR AM
PRIORITY OVERNIGHT
IDG

08352
NJ-US
PHL

XB DYLA



555C1296A,0A47

Evans, Treasa

From: TrackingUpdates@fedex.com
Sent: Thursday, March 03, 2011 8:37 AM
To: Evans, Treasa
Subject: FedEx Shipment 482172828008 Delivered

This tracking update has been requested by:

Company Name: CLEAN HARBORS
Name: EDITH ALLENE QUEEN
E-mail: evans.treasa@cleanharbors.com

Our records indicate that the following shipment has been delivered:

Ship (P/U) date: Mar 2, 2011
Delivery date: Mar 3, 2011 9:28 AM
Sign for by: T.VAUGHN
Delivery location: BELLMAWR, NJ
Delivered to: Shipping/Receiving
Service type: FedEx Priority Overnight
Packaging type: Your Packaging
Number of pieces: 1
Weight: 4.00 lb.
Special handling/Services: Inaccessible Dangerous Goods
Deliver Weekday

Tracking number: 482172828008

Shipper Information	Recipient Information
EDITH ALLENE QUEEN	Robert Yost
CLEAN HARBORS	National Refrigerants
309 AMERICAN RD	661 Kenyon Avenue
EL DORADO	ROSENHAYN
AR	NJ
US	US
717306554	08352

Please do not respond to this message. This email was sent from an unattended mailbox. This report was generated at approximately 8:35 AM CST on 03/03/2011.

To learn more about FedEx Express, please visit our website at fedex.com.

All weights are estimated.

To track the latest status of your shipment, click on the tracking number above, or visit us at fedex.com.

This tracking update has been sent to you by FedEx on the behalf of the Requestor noted above. FedEx does not validate the authenticity of the requestor and does not validate, guarantee or warrant the authenticity of the request, the requestor's message, or the accuracy of this tracking update. For tracking results and fedex.com's terms of use, go to fedex.com.

Thank you for your business.

3/3/2011

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIGC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado, Ark 71730	Refrigerant Type:	R-11 Mix
		Job Location:	RES-SECU 467124-9
		System S/N:	FedEx 4821 7282 8002
Contact:	Treasa Evans	Sample ID#:	
Telephone:	870-864-3680	Lab. Reference:	110303-07
Fax:	evans.treasa@cleanharbor.com	Date Rec.:	3-3-11

Analysis

Sample Results

AHRI-700

Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-11 Mix	
Moisture	parts per million by weight	88	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.689 wt. %	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.3	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Pass	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	Mix	99.5 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other	Moisture saturation of this mixture is unknown.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the amount of each compound. The sample contains R-11: 79.34%, R-141b: 13.28%, R-12: 6.82%, R-347: 0.22%, R-1131: 0.16%, R-113: 0.13%, R-22: 0.05%, R-134a: 0.05%, R-124: 0.03%, R-142b: 0.02%, cyclo pentane: 0.02%, R-114: 0.01%, trimethyl pentane: 0.02% and R-600a: 0.01%.

Laboratory Supervisor: _____

Date: 3/7/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.



Fielding *Providing...Cradle to Cradle Care of Chemicals*
 Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

November 15, 2010

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

PO#: 6123
 LAB# 2453-10
 FLUROCARBON: R-11
 SAMPLE ID: Iso Tank
 Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	3300 ppm	20 ppm
Purity	R-11 - 97.2% R-12 - 2.1% R-123 - 0.2% Others - 0.5%	99.50 % Min.
Acidity	9.4 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	2.14%	0.01 % w/v

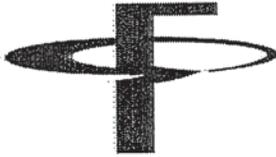
Approved by: _____

Jie Yu, Technical Supervisor

ISO 14001

ISO 9001

Destruction 5



Fielding *Providing...Cradle to Cradle® Care of Chemicals*
Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

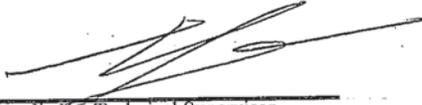
September 14, 2011

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

Sample: R11 Isotank CFC
Lab# 1964-11
FLUROCARBON: R-11
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	3678 ppm	10 ppm
Purity	R-11 - 80.24% R-141b - 19.05% R-123 - 0.49% R-12 - 0.10% R-21 - 0.05% R-133A - 0.04% R-113 - 0.02% Others - 0.01%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.79% v/v	0.01 % v/v

Approved by: _____


Jie-Yu, Technical Supervisor

ISO 14001

ISO 9001

3549 Mavis Road, Mississauga, ON L5C 1T7 Tel: 905-279-5123 Fax: 905-279-9277 www.fieldchem.com
1-888-873-2524



Fielding *Providing...Cradle to Cradle® Care of Chemicals*
Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

September 14, 2011

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

Sample: R11 Isotank CFC
Lab# 1965-11
FLUROCARBON: R-11
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	4873 ppm	10 ppm
Purity	R-11 - 79.30% R-141b - 19.22% R-123 - 1.17% R-12 - 0.13% R-21 - 0.10% R-133A - 0.06% Others - 0.02%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.22% v/v	0.01 % v/v

Approved by: 
Jie Yu, Technical Supervisor

ISO 14001

ISO 9001



#1

ODS Sampling Certificate

AHRI 700 2006 Standards Using Gas Chromatography

Customer Name / Project developer: RES

CHES Profile # EL-CH365921

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services, El Dorado, AR

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado State: AR, 71730

Name of person pulling the sample: Curtis Rhodes

Employer of person pulling sample: Clean Harbors

Container # of container sample was pulled from: LCRU 094054-4

Volume of container sample was taken from: 34,000

Seal# on Container (If one exists) _____

Ambient Air Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit 72°

Date sample is pulled: 10/6/11

Time of Day sample is pulled 10:00

Weight of Sample Bottle empty (Tare): gms 648.0 Full Weight: 1167.9 gms

Net Weight: Full minus Tare Wt. Must be at least 1lb of refrigerant: 519.9 gms

Date Sample Shipped to the lab 10-6-11

Shipping Company used to send sample to laboratory Fed EX

Tracking Number for shipment to the lab 4825 6563 0230

Signature of person who pulled sample: Curtis Rhodes

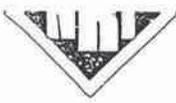
Company Performing Analysis (ARI-700 2006) Circle One: Hudson Technologies | **NRI**

Special instructions: Technician must record the below information on the sample bottle prior to shipment:

Time and Date of Sample ID # of Container

Name of GHG Project Developer

Ambient Air Temperature at time of sample



REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

• Complete this form and attach to the filled test cylinder. • Follow cylinder filling instructions on reverse side.
• One form must be completed for each sample submitted.

Company: Clean Harbors
Address: 309 American Circle
El Dorado Ark 71730
Job Location: El Dorado
Phone # 870-864-3680 Fax# 870-864-3730
Contact: TREASA EVANS
Email Address: EVANS.TREASA@cleanharbors.com

At time of sampling:
• System running? yes no
• Temperature of sample: 72 °F

System Serial # RES

Type of oil in system: _____

Sample is: liquid cond. vapor vapor

Sample ID: 4647 CCRU-094054-4

PO # _____ UR Store # _____ Submitted by: T. Evans Date: 10-6-11

REFRIGERANT	
<input type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C/D
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-410A/B
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-416A
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-417A
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-422A/B/C/D
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-402A/B	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-403B	<input checked="" type="checkbox"/> OTHER

Mix
R11/R12

SOURCE OF SAMPLE
<input type="checkbox"/> New factory filled cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant drum or cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal refrigerant system with purge unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal refrigerant system without purge unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating refrigerant system
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input type="checkbox"/> Other: <u>ISO</u>

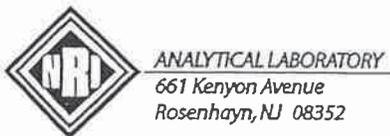
REASON FOR ANALYSIS REQUEST
<input type="checkbox"/> Air / Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of corrosion
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input type="checkbox"/> Other: <u>incineration</u>

APPLICATION
<input type="checkbox"/> Evaporator temperature:
<input type="checkbox"/> Condensing medium
<input type="checkbox"/> Evaporator type:
<input type="checkbox"/> DX:
<input type="checkbox"/> Flooded:
<input type="checkbox"/> Shell & Tube
<input type="checkbox"/> System Size: HP Tons
<input type="checkbox"/> Refrigerant Charge: lbs.

SAMPLE TAKEN FROM
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor-Suction
<input type="checkbox"/> Compressor-Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other

Comments or special requests:
ODS Protocol Analysis
- moisture ppm + % out
- High boiling residue (oil) %
- Acidity - ppm as HCL
- ID - IR
- Pure GC/MS
- Particulate
- Chloride

Ship Sample to:



Retain Sample for 1 year



•Clean Harbors - El Dorado
 309 American Circle
 El Dorado, AR 71730

Laboratory

**CHAIN OF CUSTODY
 ANALYSIS REQUEST FORM**

PAGE 1 of 1

To: NRT % Rob Post			ANALYSIS REQUESTED											Carrier: <i>Fed Ex</i>	Received Temperature C	Remarks	
			SAMPLE MATRIX		NO OF BOTTLES												
Address: 666 Canyon Ave			WATER		SOIL		COMPOUND										
Address: Rosenhayn, NJ 08352			GRAB														
Description: R-11/R-12 mix			Sampled By: Curtis Rhodes		Sample No.	Sample Identification	Date/Time Collected										
	4647	CCRU094054-4	10:00 am	10-6-11													
For Questions Contact: TREVINO EVANS			Relinquished By: <i>Alfonso Green</i>		Date/Time: 10-6-11 4:00 pm		Received By:										
Phone: 870-864-3680			Fax: 870-864-3730														
Comments: <i>PLS return completed + COC to T. EVANS</i>																	

PLEASE FOLD THIS SHIPPING DOCUMENT IN HALF AND PLACE IT IN A WAYBILL POUCH AFFIXED TO YOUR SHIPMENT SO THAT THE BARCODE PORTION OF THE LABEL CAN BE READ AND SCANNED. ***WARNING: USE ONLY THE PRINTED ORIGINAL LABEL FOR SHIPPING. USING A PHOTOCOPY OF THIS LABEL FOR SHIPPING PURPOSES IS FRAUDULENT AND COULD RESULT IN ADDITIONAL BILLING CHARGES, ALONG WITH THE CANCELLATION OF YOUR FEDEX ACCOUNT NUMBER.

From: Origin ID: ELDA (800) 643-9720
EDITH ALLENE QUEEN
CLEAN HARBORS ENVIRONMENTAL SERVICE
309 AMERICAN CIRCLE

EL DORADO , AR 71730

FedEx
Express



J10101009010224

Ship Date: 06OCT11
Act/Wgt: 6.0 LB MAN
CAD: 828616/CAFE2473

Delivery Address Bar Code



SHIP TO: (856) 455-2776 BILL SENDER

ROBERT YOST
NATIONAL REFRIGERANTS
661 KENYON AVENUE

ROSENHAYN, NJ 08352

Ref # 4647 EI-CH365921
Invoice #
PO #
Dept # REFRIGERANT BOXES

TRK# 4825 6563 0230
0201

FRI - 07 OCT AM
PRIORITY OVERNIGHT
IDG

08352

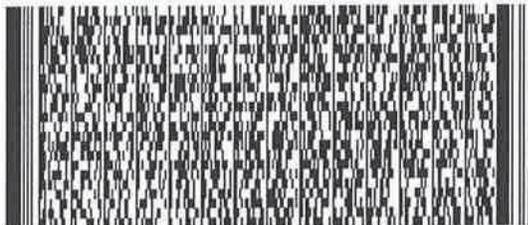
NJ-US

PHL

XB DYLA



585C1/A013DA47



SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

(Provide at least three copies to airline.)

Shipper Edith Allene Queen Clean Harbors Environmental Service 309 American Circle El Dorado AR 71730 US		Air Waybill No. 482565630230 Page 1 of 1 Page(s) Shipper's Reference Number <i>(optional)</i>	
Consignee Robert Yost National Refrigerants 661 Kenyon Avenue Rosenhayn NJ 08352 US			
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator		WARNING Failure to comply with all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.	
TRANSPORT DETAILS			
This shipment is within the limitations prescribed for: (delete non applicable)		Airport of Departure El Dorado	
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT		Shipment type: <i>(delete non applicable)</i> NON-RADIOACTIVE	
Airport of Destination: Rosenhayn XBDYLA			
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS UN Number or identification Number, proper shipping name, Class or Division (subsidiary risk), packing group (if required), and all other required information. UN 1078, Refrigerant gas, n.o.s.(Trichlorofluoroethane), 2 - 2// 1 Fiber Board Box X 0.05 kg//200			
Additional Handling Information I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.			
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable International and National Governmental Regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.		Name/Title of Signatory Edith Allene Queen/Analytical Chemist Place and Date El Dorado 10/06/2011 Signature <i>(see warning above)</i> Edith Allene Queen	
8006439720		Emergency Telephone Number	
FOR RADIOACTIVE MATERIAL SHIPMENT ACCEPTABLE FOR PASSENGER AIRCRAFT, THE SHIPMENT CONTAINS RADIOACTIVE MATERIAL INTENDED FOR USE IN OR INCIDENT TO RESEARCH, MEDICAL DIAGNOSIS OR TREATMENT. ADR EUROPEAN TRANSPORT STATEMENT: CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 1.1.4.2.1			

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIGC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado AR 71730	Refrigerant Type:	R-11 Mix
Contact:	Treasa Evans	Job Location:	CCRU - 094054-4
Telephone:	870-864-3680	System S/N:	FedEx 4825 6563 0230
Fax:	870-864-3730	Sample ID#:	4647
		Lab. Reference:	111007-04
		Date Rec.:	10-7-11

Analysis

Sample Results

AHRI-700 Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-11 Mix	
Moisture	parts per million by weight	127	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.415 wt. %	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.3	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Pass	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	78.50	99.5 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other	Moisture saturation of R-11 at 72°F is 95 ppm.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the amount of each compound. The sample contains R-11: 78.50%, R-141b: 15.51%, R-12: 2.50%, R-253: 1.03%, R-1223: 0.48%, R-347: 0.40%, chlorofluorobenzene: 0.49%, cyclopentane: 0.27%, cyclohexane: 0.26%, R-1131a: 0.16%, toluene: 0.07%, chlorobenzene: 0.04%, acetone: 0.04%, R-133a: 0.04%, R-124: 0.03%, R-1336: 0.03%, R-131: 0.03%, R-134a: 0.02%, R-142b: 0.02%, R-1223: 0.02%, styrene: 0.02% and R-114: 0.01%.

Laboratory Supervisor: Robert Yost

Date: 10/10/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be used by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

**ANNEXE 6 - Certificats de résultats d'échantillonnage -
Réfrigérants**

Destruction 1

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	GCMS
Address:	309 American Circle El Donado, AR	Refrigerant Type:	R-12 Recycle
		Job Location:	18888237
		System S/N:	
Contact:	Mildred Boshears	Sample ID#:	Cylinder 37
Telephone:	864-501-3727	Lab. Reference:	090814-01
Fax:	864-501-5732	Date Rec.:	8-14-09

Analysis

Sample Results

ARI-700

Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 mix	
Moisture	parts per million by weight	--	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	1.2	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	--	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	--	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	84.12*	99.50 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other			

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the components present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the components present. The sample contains R-12: 87.5%, R-134a: 8.1%, R-22: 2.4%, R-124: 0.6%, R-142b: 0.4%, R-227ea: 0.4% and R-114: 0.1%.

Laboratory Supervisor: _____

Date: 8/17/2009

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	GCMS
Address:	309 American Circle El Donado, AR	Refrigerant Type:	R-12 Recycle
		Job Location:	18888237
		System S/N:	
Contact:	Mildred Boshears	Sample ID#:	Cylinder 39
Telephone:	864-501-3727	Lab. Reference:	090814-02
Fax:	864-501-5732	Date Rec.:	8-14-09

Analysis

Sample Results

ARI-700

Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 mix	
Moisture	parts per million by weight	--	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.4	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	--	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	--	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	97.60*	99.50 Min.
Particulates	pass/fail	--	pass
Other			

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the components present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the components present. The sample contains R-12: 97.6%, R-22: 1.0%, R-124: 0.6%, R-142b: 0.2%, R-134a: 0.1% and R-152a: 0.1%

Laboratory Supervisor: _____

Date: 8/17/2009

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Destruction 2

ODS Sampling Certificate

AHRI 700 2006 Standards Using Gas Chromatography

Customer Name / Project developer: Recycle Eco Solutions

CHES Profile # EL-CH430389

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services, El Dorado, AR

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado State: AR, 71730

Name of person pulling the sample: Scott Wright

Employer of person pulling sample: Clean Harbors El Dorado

Container # of container sample was pulled from: # 23

Volume of container sample was taken from: 688.6 KG

Seal# on Container (If one exists) —

Ambient Air Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit 56° F

Date sample is pulled: 4-19-10

Time of Day sample is pulled 11 AM

Weight of Sample Bottle empty (Tare): gms 672.8 Full Weight: 1117.03 gms

Net Weight: Full minus Tare Wt. Must be at least 1lb of refrigerant: 444.23 gms

Date Sample Shipped to the lab 4-19-10

Shipping Company used to send sample to laboratory Fed Ex Ground

Tracking Number for shipment to the lab 6644631 10000629

Signature of person who pulled sample: Scott Wright

Company Performing Analysis (ARI-700 2006) Circle One: **Hudson Technologies** | **NRI**

Special instructions: Technician must record the below information on the sample bottle prior to shipment:

Time and Date of Sample ID # of Container

Name of GHG Project Developer

Ambient Air Temperature at time of sample



ANALYTICAL LABORATORY
 661 Kenyon Avenue
 Rosenhayn, NJ 08352

LAB USE ONLY
 LAB NOTEBOOK NO: _____
 SAMLED ID#: _____

REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

Complete this form and attach to the filled test cylinder. Follow cylinder filling instructions on the reverse side.

Ship to: NRI Analytical Laboratory, 661 Kenyon Avenue, Rosenhayn, NJ 08352

One form must be completed with each sample submitted.

Company: Clean Harbors El Dorado
 Address: 309 American Circle
El Dorado ARK. 71730
 Job Location: RES
 Phone No: 870-863-7173 Fax No: 870-864-3730
 Contact Person: TREASA EVANS
 Purchase Order No: _____
 United Store Location: _____

At time of sampling: System running
 YES NO: temperature of sample at
 time of sampling: 56 °F.

System Serial # _____
 Type of oil in system: _____
 Sample is Liquid, Cond. Vapor, Vapor
 Sample ID: 1779-23
 Submitted By: MEVONS Date: 4-19-10

Refrigerant	
<input type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-402A/B
<input checked="" type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-403B
<input type="checkbox"/> R-13*	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C
<input type="checkbox"/> R-23*	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-32*	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-410A/B*
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-412A
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-503*
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-508A/B*
<input type="checkbox"/> R-1301*	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> OTHER

*Requires VHP rated cylinders

Source of Sample
<input type="checkbox"/> New Factory Filled Cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant Drum or Cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System with Purge Unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System without Purge Unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating Refrigerant System
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input checked="" type="checkbox"/> Other:

Evaporator Temperature: _____
Condensing Medium: _____
Evaporator Type: _____
DX: _____
Flooded: _____
Shell & Tube: _____
Other: _____
System Size: HP _____ Tons _____
Refrigerant Charge: _____ lbs.

Sample Taken From
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor - Suction
<input type="checkbox"/> Compressor - Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other: _____

Analysis Requested Because of
<input type="checkbox"/> Air or Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of Corrosioin
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input checked="" type="checkbox"/> Other: <u>CAR DESTRUCTION</u>

Analysis Desired
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture - ppm
<input checked="" type="checkbox"/> High Boiling Residue (Oil)-%
<input checked="" type="checkbox"/> Acidity - ppm as HCl
<input checked="" type="checkbox"/> Identification - IR
<input checked="" type="checkbox"/> Purity - GC
<input checked="" type="checkbox"/> Particulates
<input checked="" type="checkbox"/> Chloride
<input type="checkbox"/> Non-Condensable Gas-% in Vapor

*Not run for routine analysis. Samples submitted for analysis must be taken from vapor phase system and require a separate sample cylinder. Refer to Vapor Phase Sampling procedure on reverse side.

Comments or Special Requests:

1 year repair

Edith Allene Queen
Clean Harbors Environmental
309 american road

El Dorado, AR 71730



J10101082221424

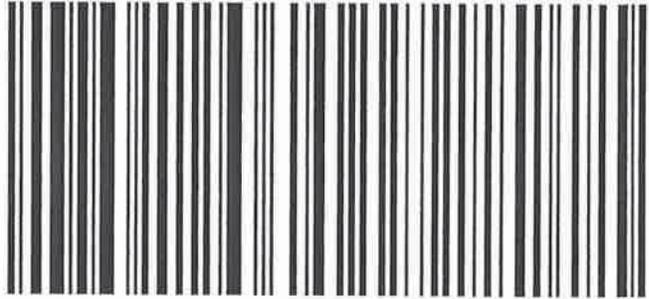
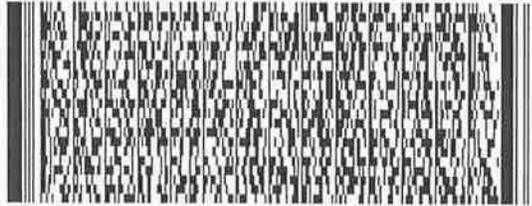
Act/Wgt: 4.0 LB
CAD: 100957741/INET3010

Invoice #
Reference # 04-19-2010
PO #
Dept #
Ship ID

SHIP TO: (856) 455-2776

Robert Yost
National Refrigerants, Inc.
661 KENYON AVE

Rosenhayn, NJ 08352



(9612019) 6644631 10000629

GND

019

2

of

Prepaid

3

1. Fold the printed page along the horizontal line.
2. Affix shipping label to your shipment so that the barcode portion of the label can be read and scanned.
3. To print a receipt of your shipment, please click on 'Shipping History.'

Use of this system constitutes your agreement to the service conditions in the current FedEx Service Guide, available on fedex.com. FedEx will not be responsible for any claim in excess of \$100 per package, whether the result of loss, damage, delay, non-delivery, misdelivery, or misinformation, unless you declare a higher value, pay an additional charge, document your actual loss and file a timely claim. Limitations found in the current FedEx Service Guide apply. Your right to recover from FedEx for any loss, including intrinsic value of the package, loss of sales, income interest, profit, attorney's fees, costs, and other forms of damage whether direct, incidental, consequential, or special is limited to the greater of \$100 or the authorized declared value. Recovery cannot exceed actual documented loss. Maximum for items of extraordinary value is \$500, e.g. jewelry, precious metals, negotiable instruments and other items listed in our Service Guide. Written claims must be filed within strict time limits, see current FedEx Service Guide.

ODS Sampling Certificate

AHRI 700 2006 Standards Using Gas Chromatography

Customer Name / Project developer: Recycling Eco Solutions

CHES Profile # EL-CH430390

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services, El Dorado, AR

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado State: AR, 71730

Name of person pulling the sample: Scott WRIGHT

Employer of person pulling sample: Clean Harbors El Dorado

Container # of container sample was pulled from: #33

Volume of container sample was taken from: 11179 kg

Seal# on Container (If one exists) -

Ambient Air Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit 56° F

Date sample is pulled: 4-19-2010

Time of Day sample is pulled 11 AM

Weight of Sample Bottle empty (Tare): gms 673.5 Full Weight: 1092.9 gms

Net Weight: Full minus Tare Wt. Must be at least 1lb of refrigerant: 419.4 gms

Date Sample Shipped to the lab 4-19-10

Shipping Company used to send sample to laboratory Fed Ex Ground

Tracking Number for shipment to the lab 664463110000612

Signature of person who pulled sample: Scott Wright

Company Performing Analysis (ARI-700 2006) Circle One: Hudson Technologies | **NRI**

Special instructions: Technician must record the below information on the sample bottle prior to shipment:

Time and Date of Sample ID # of Container

Name of GHG Project Developer

Ambient Air Temperature at time of sample

Edith Allene Queen
Clean Harbors Environmental
309 american road

El Dorado, AR 71730



J1010100221424

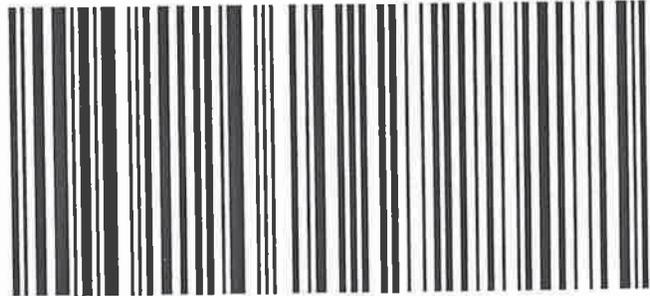
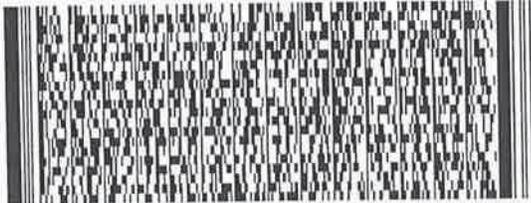
ActWgt: 4.0 LB
CAD: 100957741/INET3010

Invoice #
Reference # 04-19-2010
PO #
Dept #
Ship ID

SHIP TO: (856) 455-2776

Robert Yost
National Refrigerants, Inc.
661 KENYON AVE

Rosenhayn, NJ 08352



(9612019) 6644631 10000612

GND

019

1

of

Prepaid

3

1. Fold the printed page along the horizontal line.
2. Affix shipping label to your shipment so that the barcode portion of the label can be read and scanned.
3. To print a receipt of your shipment, please click on 'Shipping History.'

Use of this system constitutes your agreement to the service conditions in the current FedEx Service Guide, available on fedex.com. FedEx will not be responsible for any claim in excess of \$100 per package, whether the result of loss, damage, delay, non-delivery, misdelivery, or misinformation, unless you declare a higher value, pay an additional charge, document your actual loss and file a timely claim. Limitations found in the current FedEx Service Guide apply. Your right to recover from FedEx for any loss, including intrinsic value of the package, loss of sales, income interest, profit, attorney's fees, costs, and other forms of damage whether direct, incidental, consequential, or special is limited to the greater of \$100 or the authorized declared value. Recovery cannot exceed actual documented loss. Maximum for items of extraordinary value is \$500, e.g. jewelry, precious metals, negotiable instruments and other items listed in our Service Guide. Written claims must be filed within strict time limits, see current FedEx Service Guide.



ANALYTICAL LABORATORY
 661 Kenyon Avenue
 Rosenhayn, NJ 08352

LAB USE ONLY
 LAB NOTEBOOK NO: _____
 SAMPLED ID#: _____

REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

Complete this form and attach to the filled test cylinder. Follow cylinder filling instructions on the reverse side.

Ship to: NRI Analytical Laboratory, 661 Kenyon Avenue, Rosenhayn, NJ 08352

One form must be completed with each sample submitted.

Company: Clean Harbors El Dorado

Address: 309 American Circle
El Dorado, Ark 71730

Job Location: RES

Phone No: 870-863-7173 Fax No: 870-864-3730

Contact Person: TREASIA EVANS

Purchase Order No: _____

United Store Location: _____

At time of sampling: System running

YES NO: temperature of sample at
 time of sampling: 56 °F.

System Serial # _____

Type of oil in system: 1778-33

Sample is Liquid, Cond. Vapor, Vapor

Sample ID: 1778-33

Submitted By: JEVANS Date: 4-19-10

Refrigerant	
<input type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-402A/B
<input checked="" type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-403B
<input type="checkbox"/> R-13*	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C
<input type="checkbox"/> R-23*	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-32*	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-410A/B*
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-412A
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-503*
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-508A/B*
<input type="checkbox"/> R-1301*	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> OTHER

*Requires VHP rated cylinders

Source of Sample
<input type="checkbox"/> New Factory Filled Cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant Drum or Cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System with Purge Unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System without Purge Unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating Refrigerant System
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input checked="" type="checkbox"/> Other:

Evaporator Temperature: _____
Condensing Medium: _____
Evaporator Type: _____
DX: _____
Flooded: _____
Shell & Tube: _____
Other: _____
System Size: HP Tons
Refrigerant Charge: _____ lbs.

Sample Taken From
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor - Suction
<input type="checkbox"/> Compressor - Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other: _____

Analysis Requested Because of
<input type="checkbox"/> Air or Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of Corrosion
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input type="checkbox"/> Other: <u>GAZE DESTRUCTION</u>

Analysis Desired
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture - ppm
<input checked="" type="checkbox"/> High Boiling Residue (Oil)-%
<input checked="" type="checkbox"/> Acidity - ppm as HCl
<input checked="" type="checkbox"/> Identification - IR
<input checked="" type="checkbox"/> Purity - GC
<input checked="" type="checkbox"/> Particulates
<input checked="" type="checkbox"/> Chloride
<input checked="" type="checkbox"/> Non-Condensable Gas-% in Vapor

*Not run for routine analysis. Sample required for this analysis must be taken from vapor phase system and require a special sampling cylinder and Vapor Phase Sampling procedure on reverse.

Comments or Special Requests:
1 year Refan

ODS Sampling Certificate

AHRI 700 2006 Standards Using Gas Chromatography

Customer Name / Project developer:

Recyclage Eco Solutions

CHES Profile #

ECH 430389

Destruction Company: Clean Harbors Environmental Services, El Dorado, AR

Address of sample location

Street: 309 American Circle

City: El Dorado

State: AR, 71730

Name of person pulling the sample:

Scott Wright

Employer of person pulling sample:

Clean Harbors El Dorado

Container # of container sample was pulled from:

42

Volume of container sample was taken from:

8513.6 Kg

Seal# on Container (If one exists)

—

Ambient Air Temperature when sample was taken in degrees Fahrenheit

56° F

Date sample is pulled:

4-19-10

Time of Day sample is pulled

11 AM

Weight of Sample Bottle empty (Tare): gms

673.8

Full Weight: 1104.6 gms

Net Weight: Full minus Tare Wt. Must be at least 1lb of refrigerant:

430.82 gms

Date Sample Shipped to the lab

4-19-10

Shipping Company used to send sample to laboratory

Fed Ex Ground

Tracking Number for shipment to the lab

2644631 10000636

Signature of person who pulled sample:

Scott Wright

Company Performing Analysis (ARI-700 2006) Circle One: Hudson Technologies

NRI

Special instructions: Technician must record the below information on the sample bottle prior to shipment:

Time and Date of Sample

ID # of Container

Name of GHG Project Developer

Ambient Air Temperature at time of sample



ANALYTICAL LABORATORY
 661 Kenyon Avenue
 Rosenhayn, NJ 08352

LAB USE ONLY
 LAB NOTEBOOK NO: _____
 SAMPLED ID#: _____

REQUEST FOR REFRIGERANT ANALYSIS

Complete this form and attach to the filled test cylinder. Follow cylinder filling instructions on the reverse side.

Ship to: NRI Analytical Laboratory, 661 Kenyon Avenue, Rosenhayn, NJ 08352

One form must be completed with each sample submitted.

Company: CLEAN HARBOR
 Address: 309 AMERICAN CIRCLE
EL DORADO, ARK 71730

At time of sampling: System running
 YES NO: temperature of sample at
 time of sampling: 56 °F.

Job Location: RES
 Phone No: 870-863-7173 Fax No: 870-864-3730

System Serial # _____
 Type of oil in system: _____

Contact Person: TREASA EVANS

Sample is Liquid, Cond. Vapor, Vapor

Purchase Order No: _____

Sample ID: 1780-42

United Store Location: EVANS, TREASA
@CLEANHARBOR.COM

Submitted By: J. Evans Date: 4-19-10

Refrigerant	
<input type="checkbox"/> R-11	<input type="checkbox"/> R-402A/B
<input checked="" type="checkbox"/> R-12	<input type="checkbox"/> R-403B
<input type="checkbox"/> R-13*	<input type="checkbox"/> R-404A
<input type="checkbox"/> R-22	<input type="checkbox"/> R-407A/B/C
<input type="checkbox"/> R-23*	<input type="checkbox"/> R-408A
<input type="checkbox"/> R-32*	<input type="checkbox"/> R-409A
<input type="checkbox"/> R-113	<input type="checkbox"/> R-410A/B*
<input type="checkbox"/> R-114	<input type="checkbox"/> R-412A
<input type="checkbox"/> R-123	<input type="checkbox"/> R-500
<input type="checkbox"/> R-124	<input type="checkbox"/> R-502
<input type="checkbox"/> R-125	<input type="checkbox"/> R-503*
<input type="checkbox"/> R-134a	<input type="checkbox"/> R-507
<input type="checkbox"/> R-142b	<input type="checkbox"/> R-508A/B*
<input type="checkbox"/> R-1301*	<input type="checkbox"/> R-509
<input type="checkbox"/> R-401A/B	<input type="checkbox"/> OTHER

*Requires VHP rated cylinders

Source of Sample
<input type="checkbox"/> New Factory Filled Cylinders
<input type="checkbox"/> Used-Refrigerant Drum or Cylinder
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System with Purge Unit
<input type="checkbox"/> Centrifugal Refrigerant System without Purge Unit
<input type="checkbox"/> Reciprocating Refrigerant System
<input type="checkbox"/> Hermetic <input type="checkbox"/> Open
<input type="checkbox"/> Rotary System
<input checked="" type="checkbox"/> Other:

Evaporator Temperature: _____
Condensing Medium: _____
Evaporator Type: _____
DX: _____
Flooded: _____
Shell & Tube: _____
Other: _____
System Size: _____ HP _____ Tons
Refrigerant Charge: _____ lbs.

Sample Taken From
<input type="checkbox"/> Vapor Phase at:
<input type="checkbox"/> Liquid Line
<input type="checkbox"/> Condenser
<input type="checkbox"/> Evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor - Suction
<input type="checkbox"/> Compressor - Discharge
<input type="checkbox"/> Receiver
<input type="checkbox"/> Recovery / Recycle Unit
<input type="checkbox"/> Recovery Cylinder / Drum
<input type="checkbox"/> Other:

Analysis Requested Because of
<input type="checkbox"/> Air or Water leak suspected
<input type="checkbox"/> Evidence of Corrosion
<input type="checkbox"/> Oil sludged or darkened
<input type="checkbox"/> Excessive head pressure
<input type="checkbox"/> Suspect excess oil evaporator
<input type="checkbox"/> Compressor burn-out
<input type="checkbox"/> Desire condition of refrigerant
<input type="checkbox"/> Other: <u>CAR destruction</u>

Analysis Desired
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture - ppm
<input checked="" type="checkbox"/> High Boiling Residue (Oil)-%
<input checked="" type="checkbox"/> Acidity - ppm as HCl
<input checked="" type="checkbox"/> Identification - IR
<input checked="" type="checkbox"/> Purity - GC
<input checked="" type="checkbox"/> Particulates
<input checked="" type="checkbox"/> Chloride
<input type="checkbox"/> Non-Condensable Gas-% in Vapor

*Not run for routine analysis. Sample submitted for this analysis must be taken from vapor phase of system and require use of vapor phase sampling cylinder. Refer to Vapor Phase Sampling procedure on reverse.

Comments or Special Requests:
1 year return

FROM: (610) 804-3031
Edith Allene Queen
Clean Harbors Environmental
309 american road

El Dorado, AR 71730



J10181002221424

Ship Date: 2UAPR10
ActWgt: 4.0 LB
CAD: 100957741/INET3010

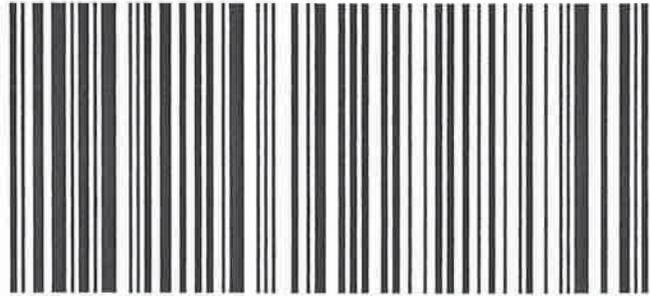
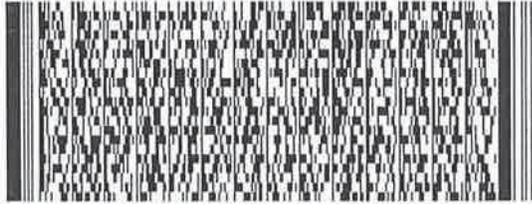
Master#: 664463110000612

Invoice #
Reference # 04-19-2010
PO #
Dept #
Ship ID

SHIP TO: (856) 455-2776

Robert Yost
National Refrigerants, Inc.
661 KENYON AVE

Rosenhayn, NJ 08352



(9612019) 6644631 10000636

GND

019

3

Prepaid

of

3

1. Fold the printed page along the horizontal line.
2. Affix shipping label to your shipment so that the barcode portion of the label can be read and scanned.
3. To print a receipt of your shipment, please click on 'Shipping History.'

Use of this system constitutes your agreement to the service conditions in the current FedEx Service Guide, available on fedex.com. FedEx will not be responsible for any claim in excess of \$100 per package, whether the result of loss, damage, delay, non-delivery, misdelivery, or misinformation, unless you declare a higher value, pay an additional charge, document your actual loss and file a timely claim. Limitations found in the current FedEx Service Guide apply. Your right to recover from FedEx for any loss, including intrinsic value of the package, loss of sales, income interest, profit, attorney's fees, costs, and other forms of damage whether direct, incidental, consequential, or special is limited to the greater of \$100 or the authorized declared value. Recovery cannot exceed actual documented loss. Maximum for items of extraordinary value is \$500, e.g. jewelry, precious metals, negotiable instruments and other items listed in our Service Guide. Written claims must be filed within strict time limits, see current FedEx Service Guide.

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors Environ.	P.O. No.:	GC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado AR 71730	Refrigerant Type:	R-12 mix
		Job Location:	Resyclage Eco Solutions
		System S/N:	FedExG-6644631 10000612
Contact:	Treasa Evans	Sample ID#:	1778 - 33
Telephone:	870-863-7173/187-864-3730	Lab. Reference:	100423-37
Fax:	evans.treasa@cleanharbors.com	Date Rec.:	4-23-10

Analysis

Identification

By Gas Chromatography

Moisture

parts per million by weight

High Boiling Residue

per cent by volume

Acidity

parts per million (as HCl)

Non-Condensable Gas

per cent by volume

Chloride

pass/fail

Purity

% by weight (Gas Chromatography)

Particulates

pass/fail

Other

Moisture saturation of R-12 at 56°F is 52 ppm

Sample Results

R-12 Mix

145

0.066 wt. %

<0.2

--

Pass

79.3

Pass

ARI-700

Spec.

10 Max.(1)

0.01 Max.

1 Max.

1.5 Max.

pass

99.5 Min.

pass

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample is likely saturated with water. The high boiling residue (0.066% by mass) is an amber oily residue. The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the compounds present. The sample contains by mass R-12: 69.56%, R-134a: 27.47%, R-124: 0.99%, R-22: 0.95%, R-142b: 0.51%, R-152a: 0.22%, R-114: 0.18%, R-11: 0.03%, R-115: 0.02%, R-600a: 0.02% and R-123: 0.01%.

Laboratory Supervisor: _____

Robert Yost

Digitally signed by Robert Yost
DN: cn=Robert Yost, email=ryost@refrigerant.com, o=National Refrigerants, ou=Analytical Laboratory, c=US
Date: 2010.05.12 17:19:01 -0500

Date: 4/27/2010

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors Environ.	P.O. No.:	GC/MS
Address:	309 American Circle	Refrigerant Type:	R-12 mix
	El Dorado AR	Job Location:	Rescycle Eco Solutions
	71730	System S/N:	FedExG-6644631 10000629
Contact:	Treasa Evans	Sample ID#:	1779 - 23
Telephone:	870-863-7173/187-864-3730	Lab. Reference:	100423-38
Fax:	evans.treasa@cleanharbors.com	Date Rec.:	4-23-10

Analysis

Sample Results

ARI-700 Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 Mix	
Moisture	parts per million by weight	80	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.101 wt. %	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.2	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Pass	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	94.93 wt. %	99.5 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other	Moisture saturation of R-12 at 56°F is 52 ppm		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample is likely saturated with water. The high boiling residue (0.101% by mass) is an amber oily residue. The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the compounds present. The sample contains by mass R-12: 94.93%, R-11: 3.45%, R-22: 0.72%, R-124: 0.34%, R-142b: 0.26%, R-134a: 0.14%, R-152a: 0.03%, R-600a: 0.02%, R-290: 0.01%, R-21: 0.01%, R-141b: 0.01% and R-245fa: 0.01%.

Laboratory Supervisor:

Robert Yost

Digitally signed by Robert Yost
DN: cn=Robert Yost, email=ryost@refrigerant.com, ou=National Refrigerant, ou=Analytical Laboratory, c=US
Date: 2010.05.12 17:19:16 -0400

Date: 4/28/2010

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors Environ.	P.O. No.:	GC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado AR 71730	Refrigerant Type:	R-12 mix
		Job Location:	Recycle Eco Solutions
		System S/N:	FedExG-6644631 10000636
Contact:	Treasa Evans	Sample ID#:	1780 - 42
Telephone:	870-863-7173/187-864-3730	Lab. Reference:	100423-39
Fax:	evans.treasa@cleanharbors.com	Date Rec.:	4-23-10

Analysis

Identification

By Gas Chromatography

Moisture

parts per million by weight

High Boiling Residue

per cent by volume

Acidity

parts per million (as HCl)

Non-Condensable Gas

per cent by volume

Chloride

pass/fail

Purity

% by weight (Gas Chromatography)

Particulates

pass/fail

Other

Moisture saturation of R-12 at 56°F is 52 ppm

Sample Results

R-12 Mix

52

0.104 wt. %

<0.2

--

Pass

96.85 wt. %

Pass

ARI-700

Spec.

10 Max.(1)

0.01 Max.

1 Max.

1.5 Max.

pass

99.5 Min.

pass

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample is likely saturated with water. The high boiling residue (0.104% by mass) is an amber oily residue. The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the compounds present. The sample contains by mass R-12: 96.85 wt. %, R-22: 0.98%, R-134a: 0.84%, R-124: 0.62%, R-142b: 0.46%, R-114: 0.13%, R-152a: 0.03%, R-600a: 0.03%, R-290: 0.02% and R-11: 0.01%.

Laboratory Supervisor:

Robert Yost

Digitally signed by Robert Yost
DN: cn=Robert Yost, email=ryost@refrigerant.com, o=National Refrigerant, ou=Analytical Laboratory, c=US
Date: 2010.05.12 17:19:39 -0400

Date:

4/28/2010

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Destruction 3

National Refrigerants, Inc. Analytical Laboratory

661 Canyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIGC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado, AZ 71730	Refrigerant Type:	R-12 Mix
Contact:	Treasa Evans	Job Location:	
Telephone:	870-864-3680	System S/N:	FedEx 47815 7555 695
Fax:	870-864-3730	Sample ID#:	EL-CH430389- cyl 27
		Lab. Reference:	110215-03
		Date Rec.:	2-15-11

Analysis

Sample Results

ARI-700 Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 Mix	—
Moisture	parts per million by weight	33	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.873 by wt. %	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.2	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	—	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Pass	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	97.82	99.5 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other	Moisture saturation of R-12 at 46°F is 39 ppm.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the compounds present. The sample contains R-12: 97.82%, R-22: 0.98%, R-134a: 0.55%, R-124: 0.38%, R-142b: 0.18%, R-114: 0.03%, R-152a: 0.03% and R-600a: 0.01%.

Laboratory Supervisor: **Robert Yost**

Digitally signed by Robert Yost
DN: cn=Robert Yost, o=NRI, ou=Laboratory,
email=ryost@nri.com, c=US
Date: 2011.02.23 14:29:24 -0500

Date: 2/23/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

National Refrigerants, Inc. Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIGC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado, AZ 71730	Refrigerant Type:	R-12 Mix
Contact:	Treasa Evans	Job Location:	
Telephone:	870-864-3680	System S/N:	FedEx 47815 7555 695
Fax:	870-864-3730	Sample ID#:	EL-CH430389- cyl 62
		Lab. Reference:	110215-04
		Date Rec.:	2-15-11

Analysis

Sample Results

ARI-700
Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 Mix	_____
Moisture	parts per million by weight	43	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.145 by wt. %	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.2	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Pass	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	96.74	99.5 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other	Moisture saturation of R-12 at 46°F is 30 ppm.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the compounds present. The sample contains R-12: 96.74%, R-22: 1.19%, R-134a: 0.92%, R-124: 0.53%, R-142b: 0.28%, R-114: 0.18%, R-133a: 0.05%, R-21: 0.04%, R-152a: 0.04% and R-600a: 0.04%.

Laboratory Supervisor: **Robert Yost**

Date: 2/23/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

National Refrigerants, Inc. Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIGC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado, AZ 71730	Refrigerant Type:	R-12 Mix
Contact:	Treasa Evans	Job Location:	
Telephone:	870-864-3680	System S/N:	FedEx 47815 7555 684
Fax:	870-864-3730	Sample ID#:	EL-CH430389- cyl 66
		Lab. Reference:	110215-05
		Date Rec.:	2-15-11

Analysis

Sample Results

ARI-700 Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 Mix	_____
Moisture	parts per million by weight	75	<u>10 Max.(1)</u>
High Boiling Residue	per cent by volume	0.551 by wt. %	<u>0.01 Max.</u>
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.2	<u>1 Max.</u>
Non-Condensable Gas	per cent by volume	-	<u>1.5 Max.</u>
Chloride	pass/fail	Pass	<u>pass</u>
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	84.58	<u>99.5 Min.</u>
Particulates	pass/fail	Pass	<u>pass</u>
Other	Moisture saturation of R-12 at 46°F is 39 ppm.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the compounds present. The sample contains R-12: 84.58%, R-134a: 13.44%, R-22: 0.80%, R-124: 0.57%, R-142b: 0.27%, R-290: 0.10%, R-600a: 0.07%, R-11: 0.04%, R-21: 0.04%, R-600: 0.04% and R-152a: 0.03%.

Robert Yost

Digitally signed by Robert Yost
DN: cn=Robert Yost, o=NRI Analytical Laboratory,
email=yost@refrigerants.com, c=US
Date: 2011.02.27 16:03:45 -0500

Laboratory Supervisor: _____

Date: 2/23/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Analyse R134a et mélange

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	GCMS
Address:	309 American Circle El Donado, AR	Refrigerant Type:	R-12 Recycle
		Job Location:	18888237
		System S/N:	
Contact:	Mildred Boshears	Sample ID#:	Cylinder 37
Telephone:	864-501-3727	Lab. Reference:	090814-01
Fax:	864-501-5732	Date Rec.:	8-14-09

Analysis

Sample Results

ARI-700 Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 mix	_____
Moisture	parts per million by weight	--	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	1.2	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	--	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	--	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	--	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	84.12*	99.50 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other			

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the components present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the components present. The sample contains R-12: 87.5%, R-134a: 8.1%, R-22: 2.4%, R-124: 0.6%, R-142b: 0.4%, R-227ea: 0.4% and R-114: 0.1%.

Maddie Smith

Digitally signed by Maddie Smith
DN: cn=Maddie Smith,
e=mail=msmith@refrigerant.com, o=National
Refrigerant, ou=Analytical Laboratory, c=US
Date: 2009.08.20 08:54:17 -0400

Laboratory Supervisor: _____

Date: 8/17/2009

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.



Fielding *Providing...Cradle to Cradle Care of Chemicals*
Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

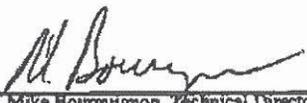
October 30, 2009

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

Sample: #33
Lab# 2724-09
FLUROCARBON: R-134a
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	125.9 ppm	10 ppm
Purity	R-12 - 6.7% R-134a - 91.1% R-124 - 1.0% R-133a - 0.7% R-114 - 0.5%	99.50 % Min.
Acidity	<0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.0642%	0.01 % w/v

Approved by:


Mike Bourguignon, Technical Director

ISO 14001

ISO 9001

National Refrigerants, Inc. Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors Environ.	P.O. No.:	GC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado AR 71730	Refrigerant Type:	R-12 mix
		Job Location:	Resyclage Eco Solutions
		System S/N:	FedExG-6644631 10000612
Contact:	Treasa Evans	Sample ID#:	1778 - 33
Telephone:	870-863-7173/187-864-3730	Lab. Reference:	100423-37
Fax:	evans.treasa@cleanharbors.com	Date Rec.:	4-23-10

Analysis

Identification	By Gas Chromatography
Moisture	parts per million by weight
High Boiling Residue	per cent by volume
Acidity	parts per million (as HCl)
Non-Condensable Gas	per cent by volume
Chloride	pass/fail
Purity	% by weight (Gas Chromatography)
Particulates	pass/fail
Other	Moisture saturation of R-12 at 56°F is 52 ppm

Sample Results

R-12 Mix
145
0.066 wt. %
<0.2
--
Pass
79.3
Pass

ARI-700 Spec.

<u>10 Max.(1)</u>
<u>0.01 Max.</u>
<u>1 Max.</u>
<u>1.5 Max.</u>
<u>pass</u>
<u>99.5 Min.</u>
<u>pass</u>

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample is likely saturated with water. The high boiling residue (0.066% by mass) is an amber oily residue. The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/FID to quantify the compounds present. The sample contains by mass R-12: 69.56%, R-134a: 27.47%, R-124: 0.99%, R-22: 0.95%, R-142b: 0.51%, R-152a: 0.22%, R-114: 0.18%, R-11: 0.03%, R-115: 0.02%, R-600a: 0.02% and R-123: 0.01%.

Laboratory Supervisor: Robert Yost

Digitally signed by Robert Yost
DN: cn=Robert Yost, email=yost@refrigerant.com, o=National Refrigerant, ou=Analytical Laboratory, c=US
Date: 2010.05.12 12:18:04 -0500

Date: 4/27/2010

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.



Fielding *Providing...Cradle to Cradle* Care of Chemicals*
Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

May 19, 2010

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

PO#: 6110
Sample #: 62
Lab# 1049-10c
FLUOROCARBON: R-12
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	71.8 ppm	20 ppm
Purity	R-12 - 88.6% R-134a - 1.5% R-40 - 4.7% R-142b - 1.7% R-124 - 2.1% Isobutane - 0.4% R-114 - 0.4% R-11 - 0.2% Others - 0.4%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.23%	0.01 % v/v

Approved by:


Mike Bourguignon, Technical Director

ISO 14001

ISO 9001

National Refrigerants, Inc. Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer:	Clean Harbors	P.O. No.:	NRIGC/MS
Address:	309 American Circle El Dorado, AZ 71730	Refrigerant Type:	R-12 Mix
Contact:	Treasa Evans	Job Location:	
Telephone:	870-864-3680	System S/N:	FedEx 47815 7555 684
Fax:	870-864-3730	Sample ID#:	EL-CH430389- cyl 66
		Lab. Reference:	110215-05
		Date Rec.:	2-15-11

Analysis

Sample Results

ARI-700 Spec.

Identification	By Gas Chromatography	R-12 Mix	
Moisture	parts per million by weight	75	10 Max.(1)
High Boiling Residue	per cent by volume	0.551 by wt. %	0.01 Max.
Acidity	parts per million (as HCl)	<0.2	1 Max.
Non-Condensable Gas	per cent by volume	-	1.5 Max.
Chloride	pass/fail	Pass	pass
Purity	% by weight (Gas Chromatography)	84.58	99.5 Min.
Particulates	pass/fail	Pass	pass
Other	Moisture saturation of R-12 at 46°F is 39 ppm.		

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the compounds present. The sample contains R-12: 84.58%, R-134a: 13.44%, R-22: 0.80%, R-124: 0.57%, R-142b: 0.27%, R-290: 0.10%, R-600a: 0.07%, R-11: 0.04%, R-21: 0.04%, R-600: 0.04% and R-152a: 0.03%.

Laboratory Supervisor: Robert Yost

Date: 2/23/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Analyse Supplémentaire



Fielding
Chemical Technologies Inc.

Provenance Grade or Grade Sam of Chemicals

Refrigerant Analysis

September 1 2009

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

Sample: Tank # 23
Lab# 2209-09
FLUROCARBON: R-12
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	74.3 ppm	10 ppm
Purity	R-12 - 91.2% R-22 - 2.7% R-134a - 1.2% R-124 - 1.5% R-142b - 1.1% R-11 - 0.7% R-125 - 0.7% Others - 0.9%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.0981%	0.01 % v/v

Approved by: 
Martin Mankowski, Lab Supervisor

ISO 14001

ISO 9001



Fielding Providing...Cradle to Cradle® Care of Chemicals
Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

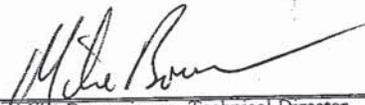
January 17, 2010

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

Sample: PARI CNRC #708892
Lab# 39-10
FLUROCARBON: R-12
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	44.9 ppm	10 ppm
Purity	R-12 - 98.7% R-134a - 0.2% R-115 - 0.1% R-40 - 0.3% R-124 - 0.2% R-142b - 0.2% R-21 - 0.2% Others - 0.1%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.17%	0.01 % v/v

Approved by:


Mike Bourguignon, Technical Director

ISO 14001

ISO 9001



Fielding *Providing...Cradle to Cradle® Care of Chemicals*

Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

July 05, 2010

RECYCLAGE ECOSOLUTIONS INC.

3700 Francis Hugues

Laval, Quebec

H7L 5A9

PO#: 6110.3

Tank: #27

Lab# 1442-10c

FLUROCARBON: R-12

Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	75.0 ppm	20 ppm
Purity	R-12 – 98.2% R-11 – 0.2% R-124 – 0.4% R-142b – 0.4% R-22 – 0.4% Others – 0.4%	99.50 % Min.
Acidity	0.18 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.22%	0.01 % v/v

Approved by: _____

Jie Yu, Supervisor

ISO 14001

ISO 9001



Fielding *Providing...Cradle to Cradle Care of Chemicals*
Chemical Technologies Inc.

Refrigerant Analysis

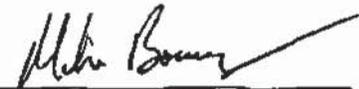
May 19, 2010

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

PO#: 6110
Sample #: 62
Lab# 1049-10c
FLUROCARBON: R-12
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	71.8 ppm	20 ppm
Purity	R-12 - 88.6% R-134a - 1.5% R-40 - 4.7% R-142b - 1.7% R-124 - 2.1% Isobutenc - 0.4% R-114 - 0.4% R-11 - 0.2% Others - 0.4%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.23%	0.01 % v/v

Approved by:


Mike Bourguignon, Technical Director



Fielding
Chemical Technologies Inc.

Providing...Cradle to Cradle Care of Chemicals

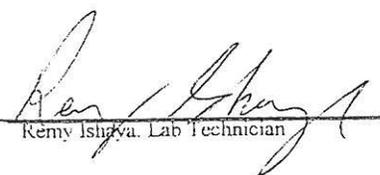
Refrigerant Analysis

March 18 2009

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

Sample: #2
Lab# 670-09
FLUROCARBON: R-12
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	61.3 ppm	10 ppm
Purity	96.9% R-114 - 0.8% R-124 - 1.0% R-142b - 1.0%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.6574%	0.01 % v/v

Approved by: 
Remy Ishiyva, Lab Technician

RECUTe
09 AVR. 2009
Rep.

ISO 14001



Responsible Care
Beyond what's required.

ISO 9001



Fielding
Chemical Technologies Inc.



Refrigerant Analysis

May 29 2009

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

Sample: Cylinder #6
Lab# 1357-09
FLUROCARBON: R-12
Analysis Type: HBR/Moisture/Acidity/Purity

Analysis	Sample	Virgin Specs
Moisture	82.5 ppm	10 ppm
Purity	R-12 - 97.2% R-22 - 0.4% R-134a - 0.3% R-124 - 1.0% R-142b - 0.9% Others - 0.2%	99.50 % Min.
Acidity	0.1 ppm	1 ppm (as HCL)
High Boiling Residue	0.1188%	0.01 % v/v

Approved by:
Martin Mankowski, Lab Supervisor

ISO 14001

ISO 9001

ANNEXE 7 – Exemple d'un registre – Recyc-Frigo

Sommaire
 Avril @ Nov 08
 Dec 08 @ Fev 09
 Mars 09

OrderID	Zin	BarCodeData	PickupDate	UnitRecycleDateScan	EstVInage	ModelNumber	UnitMake
102868	G0R2R0	0000000501	31-mars-08	07-avr-08 1980	12c30		admiral
102141	G0R2R0	0000000502	31-mars-08	07-avr-08 1980	no frost		ge
102246	G0R3X0	0000000503	31-mars-08	07-avr-08 1982	wp167rw		white west
102168	G0L3Y0	0000000504	31-mars-08	07-avr-08 1978	16850		hupp canada
102223	G0L3F0	0000000505	31-mars-08	04-avr-08 1983	butler		ww
103222	G0A3G0	0000000321	01-avr-08	02-jun-08 1982	nd		nd
103222	G0A3G0	0000000322	01-avr-08	02-jun-08 1982	nd		nd
102568	G3M1J5	0000000323	01-avr-08	02-jun-08 1983	nd		xxx
102544	G0A2R0	0000000324	01-avr-08	02-jun-08 1978	nd		Roy
102894	G3A1W8	0000000325	01-avr-08	02-jun-08 1978	couché		Moriat
102894	G3A1W8	0000000326	01-avr-08	02-jun-08 1988	x		xxxx
102879	G3A1W7	0000000327	01-avr-08	02-jun-08 1978	nd		Frigidaire
102501	G3A2Z6	0000000328	01-avr-08	12-mai-08 1980	nd		Morfat
102442	G3A1G9	0000000329	01-avr-08	02-jun-08 1988	nd		G.E.
102399	G3A2E9	0000000330	01-avr-08	02-jun-08 1991	nd		Frigidaire
102539	G1Y2Y4	0000000331	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		Viscount
102911	G2E4R1	0000000332	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		GE
102481	G2B2A6	0000000336	01-avr-08	02-jun-08 1978	ns		moifat
102133	G3B2H2	0000000341	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		frigo
102858	G2N2E5	0000000342	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		frigo
102908	G1G1P3	0000000343	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		xxx
102887	G1G2L3	0000000344	01-avr-08	18-avr-08 1980	nd		xxx
102868	G1G2P7	0000000345	01-avr-08	08-mai-08 1980	X		GE
102919	G1H1R3	0000000346	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		frigo
102840	G1C4T2	0000000347	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		Congélateur
102942	G1E5S2	348	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		xxx
102321	G1E5W1	348	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		frigo
102884	G2K1W9	350	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		frigo
102873	G1P3N3	0000000351	01-avr-08	20-mai-08 1980	nd		congél
102466	G1W4X8	0000000352	01-avr-08	02-jun-08 1980	nd		Ale
102297	G2G2L9	0000000360	01-avr-08	02-jun-08 1988	nd		Morfat
102508	G0W2G0	0000000361	01-avr-08	01-avr-08	mrt18csewo		White-Westinghouse
102094	G0W2V0	0000000362	01-avr-08	09-mai-08 1986	45098		kenmore
102582	G0V1G0	0000000363	01-avr-08	12-mai-08 1980	nd		Westinghouse
102582	G0V1G0	0000000364	01-avr-08	12-mai-08 1980	nd		1058
102702	G7P1L3	0000000365	01-avr-08	02-jun-08 1980	117jchw5		General Electric
102702	G7P1L3	0000000366	01-avr-08	02-jun-08 1985	x		Kenmore
102497	G0V1G0	0000000367	01-avr-08	12-mai-08 1981	374105		Beaumont
102513	G7G4J3	0000000368	01-avr-08	09-jun-08 1975	x		General Electric
102084	G7H5A2	0000000369	01-avr-08	13-mai-08 1974	07311311		Roy
102509	G0V1H0	0000000370	01-avr-08	13-mai-08 1981	c97864641-4		Frigidaire
103048	G7S1W1	0000000371	01-avr-08	13-mai-08 1950	nd		Whirlpool

Note: «DATE DE RECYCLAGE EN JAUNE»
 Date de recyclage reconstituée suite à UNE
 DATE DE RECYCLAGE MANQUE ou
 ANTERIEURE à la date de cueillette / Idl

Indexation PickupDate + BarCodeData

* Ce rapport sera un rapport mensuel à partir du MI Mai 2009 pour Avril 2009

ANNEXE 8 – Déclaration du promoteur

Identification du promoteur			
M. Nom : Ross	Prénom : Arnold		
Nom de l'entreprise où le promoteur exerce ses activités : RecyclageÉcosolutions inc.			
Adresse de l'entreprise			
Rue 1	: 1000 Haut-Bois nord, 1 ^{er} étage		
Rue 2	:		
Ville	: Sherbrooke	État/province	: Québec
Pays	: Canada	Code postal	: J1N 3V4
Renseignements sur le projet			
Titre du projet de crédits compensatoires concerné : Extraction et destruction de SACO			

En tant que promoteur du projet de crédits compensatoires susmentionné exerçant mes activités au sein de l'entreprise nommée ci-dessus, je déclare être le seul propriétaire des réductions d'émissions de gaz à effet de serre résultant de ce projet de crédits compensatoires et, le cas échéant, je joins à la présente déclaration une copie de l'ensemble des ententes conclues avec les parties impliquées dans le projet de crédits compensatoires ayant cédé leurs droits quant à ces réductions.

Je déclare également qu'aucun crédit n'a été demandé pour les réductions d'émissions de gaz à effet de serre visées par le projet dans le cadre d'un autre programme de réductions d'émissions de gaz à effet de serre et m'engage à ne pas soumettre une telle demande à la suite de l'enregistrement de ce projet.

Fait à (Sherbrooke), le (2 décembre 2014).



Signature

ANNEXE 9 – Ententes signées avec les parties impliquées

ANNEXE 10 – Protocole de Clean Harbors, NR I et Fielding

Je comprends de notre conversation d'hier que vous informerez Madame Louise Houde, de la Direction – Orientation et Gouvernance de la position de RES et des divers éléments dont nous avons discuté (appel d'offres 2008-2010, convention de coentreprise de MRE, appel d'offres 2012-2014 et addendum #2), et j'apprécierais beaucoup un retour de votre part afin de nous assurer que ce sujet est clos afin, comme vous l'aviez si bien écrit, "d'éviter toute réclamation en double pour les crédits de carbone".

Par ailleurs, lorsque Monsieur Jacques Gravel sera de retour de vacances, n'hésitez pas à lui faire part de vos disponibilités afin que nous reprenions le lunch du 29 août dernier auquel vous n'aviez malheureusement pu assister, et qui avaient pour but de faire une révision finale des rapports de recyclage produits par RES (rapport final MRE 2008-2012 et rapports futurs de 1876).

Entretemps, n'hésitez pas à me contacter pour toute question relative aux sujets précités.

Merci, Monsieur Maheu, de votre aimable collaboration.

Alain Boisvert, CA
Président



Usine de Laval

3700, avenue Francis-Hughes
Laval (Québec) H7L 5A9
Cellulaire : 514 915-2518
Téléphone: 450 668-3299 poste 223
Télécopieur: 450 668-5812
aboisvert@recyclageeco.com

 **Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Pensons à l'environnement...**

CONFIDENTIALITE : Ce message est destiné uniquement à la personne ou à l'entité auquel il est adressé. L'information y apparaissant est de nature légalement privilégiée et confidentielle. Si vous n'êtes pas le destinataire visé ou la personne chargée de remettre ce document à son destinataire, vous êtes prié de nous en aviser et de le détruire immédiatement.

CONFIDENTIALITY: This message is intended solely for the individual or entity to which it is addressed. The information contained in this message is legally privileged and confidential. If you are not the intended recipient or the person responsible for delivering it to the intended recipient, please advise us and delete this message immediately.

----- Fin du message transféré



El Dorado Facility El Dorado, AR



**Standard Operating Procedure for
Receiving and Sampling Criteria of CFC
Materials Subject to the CAR ODS
Destruction Protocol**

Table of Contents

1.0 Objective	
2.0 Site Specific Terms	
3.0 Responsibilities	
General Manager _____	3
Supervisors _____	3
Employees _____	3
4.0 Prerequisites	
Health and Safety _____	3
Environmental _____	4
Documented Training _____	4
5.0 Procedure	
Sampling Documentation _____	4
Sampling Operation _____	5
Material Processing Operation _____	6
Pre-Operational Inspections _____	7
Procedure _____	8
Process Interruptions _____	8
Shut Down _____	9
6.0 Consequences of Deviation	
7.0 Appendices	
Appendix 1: Job Hazard Analysis	
Appendix 2: PPE Hazard Assessment	
Appendix 3: Sample Cylinder Instructions	
Appendix 4: Sample Certificate	
Appendix 5: Laboratory Chain of Custody	
Appendix 6: NRI Sample Analysis Request Form	
Appendix 7: Fed Ex Ground Shipping & Tracking Documents	
Appendix 8: Carbon Credit Process Checklist	
8.0 Training	

TITLE: Receiving & Sampling of CFC Materials Subject to ODS Criteria			
Facility El Dorado	Prepared by: Treaa Evans	SOP Number: 69EL-Bulk-900-01	Page 3
Reviewed By: Russ Hargiss Kathy Shoemaker Mike Karp	Title: Health and Safety Manager Environmental Compliance Manager Facility Incineration Manager	Issue Date: 10.16.2009 update Revision: 2 January 10, 2010	
Approved By: Ron Hines	Title: General Manager	Next Review Date: 1.10.2011	

1.0 Objective

This SOP is to provide the guidance and necessary steps to standardize the process of receiving and sampling ODS materials subject to verification protocol for carbon credit generation. The procedures apply to all personnel who perform these tasks. The procedure below will provide the steps to meet this objective.

1.1 PSM and RMP

The process is covered under OSHA's Process Safety Management (PSM) and EPA's Risk Management Plan (RMP). Any changes to this process must have a Management of Change (MOC) submitted before implementing the change.

2.0 Site Specific Terms

CFC – chlorinated Fluorocarbons / Freon

ODS – Ozone Depleting Substance

Project Developer – customer shipping the waste

Verifier – a independent auditor that verifies the handling and destruction of the ODS materials

Project Verification Protocol – a guidance document to account for, report, and verify the destruction of potential ozone depleting substances.

CAR - Climate Action Reserve, a voluntary greenhouse program that offers carbon offset credits

Carbon Offset Credits – Greenhouse Gas Emission Reduction credits from the destruction of Ozone Depleting Substances

A99CC – WCC for iso tank containers of CFC's eligible for carbon credits including CFC-11, 12, 114, and 115.

LCY6C – WCC for cylinders of CFC's eligible for carbon credits including CFC- 11, 12, 114, and 115.

3.0 Responsibilities

General Manager

The General Manager or designee will ensure that all employees are trained and knowledgeable regarding the proper operating procedures used during bulk solids sampling.

Supervisors

The supervisor and/or lead foreman or designee for this process is responsible for training, monitoring, and for enforcing this procedure with the employees, and for ensuring all equipment and required PPE are available to the employees.

Employees

Employees are responsible for adhering to safe work practices and all provisions found in this procedure. Employees must inspect equipment and report any failures or deficiencies to the appropriate Supervisor.

TITLE: Receiving & Sampling of CFC Materials Subject to ODS Criteria			
Facility: Clean Harbors El Dorado	Prepared by: Treaasa Evans	SOP Number: 69EL-Bulk-900-01	Page 4

4.0 Prerequisites

The following prerequisites must be completed prior to performing this procedure.

Health and Safety

- Any incidents, including near misses, are to be reported immediately to the supervisor.
- Review the Job Hazard Analysis (Appendix 1) to become familiar with the hazards associated with this process.
- Consult the PPE Hazard Assessments (Appendix 2) to be worn for this job task.
- The buddy system (e.g., visual, audio contact, etc.) must be maintained when this process is being conducted.

Environmental

- Follow the appropriate sampling techniques specified within the facility's Waste Analysis Plan and the requirements of the ODS protocol.
- Ensure all applicable monitoring equipment is available.
- If an incident occurs, report it immediately to your supervisor.
- Facility Air Permit restrictions must be considered prior to this operation.
- Incidental releases are to be cleaned up immediately in the process designated PPE.
- Exercise caution to prevent any spills or VOC emissions during the process.
- Report any spills or VOC emissions immediately to the appropriate Supervisor.
- Any spills are to be cleaned up immediately and disposed of properly.
- In the event of a large spill, the Contingency Plan may need to be implemented.

Documented Training

- HazWoper training
- OSHA regulated substances, as required (e.g., asbestos, arsenic, lead, etc.)
- RCRA training
- SOP training
- Job specific training on the appropriate sampling techniques

5.0 Procedure

The following instruction steps will be followed when sampling containers under the ODS/Carbon Credit Program

5.1

Bulk ODS containers will be scheduled into the El Dorado transportation hub for initial central receiving [CR status]. The shipment documentation will be entered into the Hub tracking log. A copy of the shipment paperwork and copy of the Hub entry log will be copied / scanned to the Bulk Supervisor and Bulk Manager.

Bulk personnel who will be sampling the inbound ODS bulk containers must ensure that all proper documentation has been completed or is otherwise readily available prior to sampling. This will include, at a minimum:

- Hazardous Waste Manifest Number, Bill of Lading
- Date and Time Received at El Dorado [this can be verified by copy of Hub Tracking Log]
- Verify that container number was recorded on shipping document
- Waste Data Sheet or Waste Profile
- Checklist for Carbon Credit Projects
- ODS Sampling Certificate

Customer Service or appropriate personnel will provide the most current date waste data sheet or profile.

5.2 ODS Material Sampling Operation

Bulk Operations

- The employee must check the container number on the paperwork with the number on the container to ensure the correct container is designated for sampling/loading/unloading operations.
- Ensure that all equipment is clean, ready for the next sampling, and operational event.
- Ensure that all material to be sampled has been pre-approved and reviewed by the sampling operator.
- Required equipment and documents
 - Sampling container and portable pump
 - Weighing scale/apparatus
 - Sampling Certificate
 - Checklist For Carbon Credit Projects
 - Paper towels or rags

5.2.1 Sampling of Bulk ODS Container Procedure

The sampling operator will follow the Carbon Credit Checklist for guidance. All iso tanks require 2 samples to be taken. One sample is sent to the designated lab for analysis and the second sample is retained at El Dorado.

Prior to Sampling

Has a sample been taken at an alternate Clean Harbors TSDF prior to receipt at El Dorado and is there documentation of the results? If yes then proceed to section 5.3 “Weighing the ODS Container”. If a sample has not been taken then proceed with section 5.2.1.

1. The initial ODS sample is be pulled within one business day of the container arriving at the 10 day transfer facility and being documented into the Hub tracking system as central received, [CR status].
2. The sampling operator will request a ODS sample cylinder kit from the laboratory.
3. The sampling operator will initiate an ODS sampling certificate to document data collection.
4. Prior to the sampling event the sample cylinder will be weighed and the tare weight recorded on the sample cylinder container and the ODS sampling certificate.
5. Record the ambient air temperature and the ODS shipping container number that the sample is to be extracted from on the sample cylinder and sampling certificate.
6. If the ODS shipping container has a tamper proof seal, record the seal number on the sampling certificate, break the seal and retain the broken seal.
7. Follow the sample cylinder sampling guidelines [Appendix 3] and fill the sample cylinder until a minimum of one pound of ODS sample is obtained. Weigh the sample cylinder to verify the weight and record the gross weight on the sample cylinder container and sampling certificate.
8. Submit the sample cylinder, Checklist and sampling certificate to the CHEL laboratory for shipment preparation to customer-specified AHRI contract testing lab [NRI].

5.2.2 Sample Shipment Instructions

The bulk sampling operator will take the filled sample cylinder immediately to the laboratory. The bulk sampling operator will sign a laboratory chain of custody document to relinquish the ODS sample to the designated laboratory personnel.

1. The laboratory personnel will confirm that the ODS sample bottle is properly labeled by including copy of ODS sampling certificate with the following:
 - Project Name

- Name of project Developer
 - Serial number of container from which sample was drawn
 - Time and date of sample
 - Sample Technician Name
 - Employer of Sample Technician
 - Volume of container from which sample was extracted
2. The laboratory personnel will fill out the contract laboratory sample request form to include
 - Customer name -- Clean Harbors El Dorado
 - Project Developer Name:
 - Address
 - Contact information
 - Sample ID# - which is the ODS container number
 - Ambient Air temperature at time of sampling
 3. Request on the sample analysis form that a AHRI 700-2006 standard test criteria be run for the following analysis using Gas Chromatography:
 - Identification of primary refrigerant Type
 - Moisture in parts per million
 - Moisture content as a percentage of saturation given ambient air temperature
 - High Boiling Residue
 - Acidity
 - Chloride
 - Purity
 - Particulates
 - Other Refrigerants and trace components by % by mass
 4. Instructions for the testing laboratory to retain the sample for 1 year
 5. A trained and certified laboratory employee will create the shipping arrangements with Fed Ex Ground services and print all the shipping documents for Clean Harbors' file and Project Developer.
 6. The Sampling Certificate will be completed with shipping vendor name and tracking number
 7. The chain of custody will be completed to include a request copy of completed form at receipt of sample by the contract lab [NRI].
 8. Prepare a label for the outer shipping box that notes the return address and ODS container number.
 9. Prior to final preparation of the sample package for shipment ensure the following documents have been completed for enclosure and that retain copies of all the documents is made for file retention.
 - Completed ODS Sampling Certificate
 - Completed copy of the AHRI lab testing form
 - Laboratory Chain of Custody with ODS container number referenced as the sample ID, signatures, date, time, and shipping tracking number
 - Copy of shipping documents, receipts and tracking number information
 10. After sample package is shipped and received by the contract lab a copy for proof of delivery showing sample received with tracking information must also be obtained and added to the retained documents.

11. Submit a copy of all retained documents to the Bulk Manager or designated ODS personnel. Documents to be distributed to Project Developer.

5.2.3 Approval of the Sample Results; receipt of the completed sample analysis:

1. Confirm that the Refrigerant Analysis Report contains the following information:
 - Project Developer Name
 - Address
 - Contact
 - Sample ID# (This must be the same as the container number)
 - Lab Reference #
 - Date Received at ARI Lab for testing
 - Identification of primary refrigerant
 - Moisture in parts per million
 - Moisture content as a percentage of saturation given ambient air temperature
 - High Boiling Residue
 - Acidity
 - Chloride
 - Purity
 - Particulates
 - Identification of other refrigerants by percentage by mass
 - Verify that the components of the sample were identified by Gas Chromatography
2. Confirm all signed documents have been returned and copied for designated Clean Harbors ODS personnel.
3. Contact project Developer via email to notify that sample results have been received by CHES.
4. **Submit the final lab results and copy of all retained documentation to the Project Developer electronically.**
5. **The lab results and tracking documentation must be approved in writing by the Project Developer before proceeding with weigh-in.**
6. Once written approval is obtained from the project developer and recorded in the tracking records the container is to be scheduled and transferred into the destruction facility for initial weigh-in.

5.3 Weighing the ODS Container

The inbound ODS container weight will be obtained by placing the container on the facility scale and removing the vehicle/tractor. A weight ticket with ODS container number, date/time will be recorded on the scale ticket and printed for tracking records.

5.3.1. Documentation required:

- Verify that the ODS Container was weighed full without the truck attached within 48 hours of scheduled destruction
- Verify that the ODS Container number is recorded on the full weight ticket
- Verify that the weight ticket indicates "OFF" or "NO TRUCK" or "CONTAINER Only"
- Verify and record the date on the full weight ticket
- Verify and record the time on the full weight ticket
- Verify Make and model of the scale used on the weight ticket
- Verify that the Scales have been calibrated for the month

Notify and send a copy of the signed shipping document and copy of the full weight ticket to the Project Developer for written permission to proceed with destruction. Destruction may not take place until written approval of the full weight ticket and shipping documents is received.

5.3.2 Receiving

Upon arrival into the Facility, the receiving ODS container shipment is directed to the Receiving Lab for manifest, shipping papers verification and generation of the load's Waste Safety Sheet.

A Waste Safety Sheet is a printed report from the Technical and Safety Departments, which lists information such as: the type of chemical; the profile number; physical properties; treatment method; processing notes; PPE requirements; health protection and first aid; fire protection; reactivity data; and spill response measures.

A copy of all receiving documents will be placed in a [colored] envelope and given to the designated bulk operator to prepare for continued processing.

5.3.3 Destruction Operation

Operations and Bulk Handling will ensure that 48 hours has not expired since the full ODS container was weighed and documented prior to hooking up the ODS container to the incineration unit.

If 48 hours has expired, Stop, Do Not hook container to the incineration unit. Reweigh the ODS container before going online for destruction as detailed in step 5.3 and 5.3.1

5.3.4 Recording Destruction at Operations

Once a ODS container is online the TOU board Operator will record by shift at designated line in the TOU log book the ODS container #, date and time of hook up and disconnect from the incineration unit as well as for each day the ODS container is online until empty and container is ready for removal.

5.3.5 Empty weight of container

After contents have been fully purged and the ODS container is removed from the process line the ODS container will be weighed empty to verify contents destruction. The empty ODS container will be weighed following the same procedure as in **step 5.3 and 5.3.1**.

Notify and send a copy of the empty weight ticket to the Project Developer for written permission to proceed with final empty weight. No action is to be taken until written approval of the empty weight ticket is received by CHES.

5.3.7

If the calculated weight does not match the receiving document or indicates that ODS product remains in the shipping container the ODS container will be sent back to Operations for reprocessing until empty weight is validated to the original shipping weight indicated on the shipping documents. Documentation and recording procedures to be followed are in 5.3.4 and 5.3.5 for any subsequent destruction event.

5.4 Process Interruptions-Emergency Shutdown

If a waste type discrepancy is noted during sampling (see Waste Analysis Plan), the Sampler is to contact the appropriate parties at the facility to resolve before the waste material is processed within the facility.

If technical difficulties are encountered during sampling, the Sampler is to contact their immediate supervisor for additional instructions.

5.4.1 Startup from an emergency shutdown

1. Re-inspect and verify the ODS container status being processed.
2. Note in TOU log book startup time and reason for emergency shutdown.
3. Proceed with ODS container processing

6.0 Consequences of Deviations

To avoid deviations, follow the requirements outlined in this Standard Operating Procedure. If conditions arise that are not addressed in this SOP, discontinue the process, notify the Shift Supervisor of the condition, and if necessary and directed by the Shift Supervisor follow the shutdown procedures for the line being operated.

In addition to the process interruptions which can occur, the following additional consequences of deviations could result:

- Injuries and/or fatalities
- Property damage
- Regulatory violations and/or fines
- Damaged public relations and/or customer relations
- Disciplinary actions up to and including termination

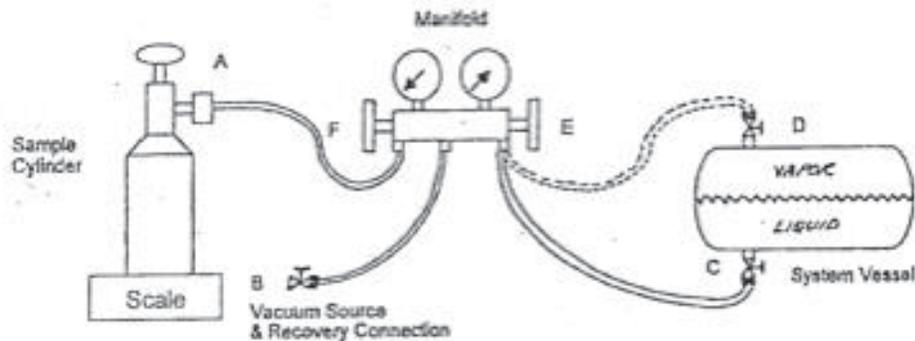
a. Appendices

- Appendix 1: Job Hazard Analysis
- Appendix 2: PPE Hazard Assessment
- Appendix 3: NRI Sample Cylinder Instructions
- Appendix 4: Hudson Technologies Sample cylinder instructions
- Appendix 5: Sample Certificate
- Appendix 6: Laboratory Chain of custody
- Appendix 7: Hudson Technologies Sample analysis request form
- Appendix 8: NRI Sample Analysis Request Form
- Appendix 9: Fed Ex Ground Shipping & Tracking Documents
- Appendix 10: Carbon Credit Process Checklist

8.0 Training

The Department Manager and Supervisor will provide training to all Managers, Supervisors, and Clean Harbors employees regarding this policy and trained personnel names and dates will be recorded.

HIGH PRESSURE REFRIGERANT SAMPLING INSTRUCTIONS



IMPORTANT! For accurate test results, all hoses, manifold, and connections must be absolutely clean and dry.

1. Weigh sample cylinder with valve, sleeve, and cap, and record tare weight on tag in pounds and/or ounces.
2. Clean and dry source port "C" (for liquid) or port "D" (for vapor) and attach high side hose.
3. Remove shipping flare cap from sample cylinder and connect low side hose. Check that valve body is tight on cylinder.
4. Connect center hose to vacuum source and open valve "B".
5. Fully close sampling valve "A" (clockwise) to pierce sample cylinder, then open valves "E", "F", and "A" until full vacuum is attained and held for 10 minutes. Do not apply any physical pressure on the side walls of sample cylinder, as this may collapse the cylinder.
6. Close valve "B" and slowly open either valve "C" if liquid sample is being taken, or valve "D" if vapor sample is being taken.
7. Fill cylinder to a maximum liquid refrigerant weight of 1 pound (a minimum refrigerant weight of 0.5 pound is required for test). For vapor sample, fill cylinder to a maximum pressure of 100 psig.
8. Close valves "A", & valve "C" or "D", and recover refrigerant from manifold and gages through valve "B".
9. Remove low side hose from sample cylinder, re-attach shipping cap, and leak test.
10. Fill in information on tag, attach tag to cylinder, complete the refrigerant analysis request form, and follow the enclosed shipping instructions.



REFRIGERANT ANALYSIS SHEET

TYPE OF TEST:

Liquid Vapor

Note: separate cylinders are required if both tests are necessary

PLEASE SEND A COPY OF THIS FORM WITH THE SAMPLE AND
FAX A COPY TO JENNIFER LEROY @ 217-373-1432.

Date: _____
Tracking #: _____

CHILLER tested before by Hudson? YES NO
Analysis part of Chiller Chemistry™? YES NO
Analysis part of Fluid Chemistry™? YES NO

CUSTOMER INFORMATION

Customer Name: _____ Contact: _____
Address: _____ Telephone: _____
City: _____ State: _____ Zip: _____ Fax: _____
Email: _____
Customer PO# (required): _____ Job Reference: _____

SAMPLE POINT INFORMATION

Sample Taken By: _____ *Refrigerant Charge: _____

*Type of Refrigerant: R-11 R-113 R-134a **DO NOT USE THIS KIT FOR R-502 OR ITS**
R-12 R-114 R-500 **REPLACEMENTS** For other refrigerant please contact our
R-22 R-123 Laboratory at the number listed below

*Sample Source: Receiver Evaporator Condenser Compressor Other

*Sample Condition: System Operating System Off *Refrigerant Temperature at time of Sampling: _____ F
*Operating Evaporator Temperature: _____ F

*Chiller Duty: Comfort Cooling Chemical Process Other

*Heat transfer fluid: Water Ethylene Glycol Calcium Chloride Other

EQUIPMENT INFORMATION

*Chiller Manufacturer: _____ *Chiller Model #: _____ Tonnage: _____

*Chiller Serial #: _____ Chiller Name / Location: _____

NOTES: _____

***REQUIRED FOR ACCURATE REPORT**

REFER TO ENCLOSED SHIPPING INSTRUCTIONS

PLEASE SEND YOUR COMPLETED SAMPLE CYLINDER AND FORM TO:

Hudson Technologies
3402 North Mattis Avenue
Champaign, IL 61821
ATTN: D. Watson
800-290-4908 x26

Revised April 10, 2009

INSTRUCTIONS FOR PREPARATION AND SHIPMENT VIA AIR OF REFRIGERANT SAMPLES WITHIN DISPOSABLE SAMPLE CYLINDERS

NOTICE: The shipping of high-pressure refrigerants within disposable cylinders is regulated by USDOT with penalties for misuse. Most carriers will also suspend shipping privileges to firms with repeat offences. The user shall comply with all DOT shipping regulations, 49 CFR Parts 172&173, which include regulations on training requirements for shippers. Also shipping of high pressure refrigerants by air must be in accordance with the International Air Transport Association (IATA). The person who fills out the shipping papers is the shipper and that person is solely responsible for meeting all regulations.

1. **PRODUCT TO BE FILLED:** These cylinders are manufactured under a DOT special permit (DOT-SP 9393), therefore only certain refrigerants may be filled and shipped in them. Shipments under this special permit may be made by motor vehicle, rail freight, cargo vessel and cargo aircraft only. If you wish to send a sample of any refrigerant other than those listed below please contact the nearest Hudson Technologies office (1-800-501-4376) PRIOR to using the sample kit. (This number may also be used for any other questions concerning this Refrigerant Test Kit.)

<u>REFRIGERANT</u>	<u>PROPER SHIPPING NAME</u>	<u>REFRIGERANT</u>	<u>PROPER SHIPPING NAME</u>
R-12	Dichlorodifluoromethane	R-11	Trichlorofluoromethane*
R-22	Chlorodifluoromethane	R-113	Trichlorotrifluoroethane*
R-114	Dichlorotetrafluoroethane	R-123	2,2-dichoro-1,1,1-trifluoroethane*
R-134A	1,1,1,2-tetrafluoroethane		
R-500	Dichlorodifluoromethane and difluoroethane azeotropic mixture		

*Note: The low pressure refrigerants have reduced labeling and shipping instructions.

2. Be sure tag is completed and securely fastened to cylinder.
3. Remove label packet from shipping carton. Place tagged cylinder in carton. Fill out and place "Refrigerant Analysis Sheet" into carton (be sure to fax a copy of this form to Jennifer LeRoy @ 217-373-1432). Make use of enclosed carton sealing strips.
4. **FOR NON-REGULATED REFRIGERANTS (R-11,113,123)**
 - a) Do NOT place green Non-Flammable Gas sticker or the exemption bag on carton. Place properly marked low pressure sticker on the carton for administrative reasons only.
 - b) Place the shipping label, provided by your shipper, on the carton filled out for shipment to Hudson Technologies Lab (See the bottom of the Analysis Form for lab location). You can also use the enclosed FedEx US Air waybill.
5. **FOR DOT-REGULATED HIGH PRESSURE REFRIGERANTS (R-12, 22, 114, 134a, 500)**
 - a) Place the rectangular shaped label with the green Non-Flammable Gas diamond on the side of the carton. **CHECK THE BOX NEXT TO THE APPROPRIATE REFRIGERANT NUMBER.**
 - b) Place the "Cargo Air Only" label on the carton on the same side next to the green non-flammable label.
 - c) Place the DOT- SP 9393 special permit packet, with special permit enclosed, on another side of the carton. Your firm must also keep a copy of this special permit at your facility.
 - d) A FedEx US Air waybill is enclosed for your convenience, although you may use your preferred carrier.
6. **FINAL PREPARATIONS FOR SHIPPING HIGH PRESSURE REFRIGERANTS VIA FEDEX US AIR.**
 For convenience, standard FedEx shipping materials are provided. However, in addition to the enclosed materials you must also obtain an electronic form from FedEx entitled "Shipper's Declaration for Dangerous Goods" **which must be typed** (not hand printed), and then printed out on a color printer (four copies are required). If a color printer is not available, special paper (with red hash marks) can be obtained from FedEx. These forms are available on the FedEx website; <http://www.fedex.com/us/services/options/dangerousgoods/declarationforms.html>. FedEx enforces rules in accordance with IATA regulations. If you are unsure how to use the forms, you can call the FedEx Dangerous Goods technical support group directly at 901-344-3000, or 1-800-463-3339 and select 81. This number is for trained HazMat shippers only. These instructions are applicable to FedEx shipping materials, and may not be fully applicable to other carriers
 - a) Fill out and place the FedEx US Air Waybill to: Hudson Technologies Lab (See the bottom of the Analysis Form for lab address). Fill out this Air Waybill first because the tracking number on it is required on the Shipper's Declaration for Dangerous Goods. When using the supplied FedEx Air Waybill be sure to check off the following services: Priority Overnight, Dangerous Goods, Cargo Aircraft Only and Signature Required. When creating an airbill online, please contact FedEx Dangerous Goods support group. This will be set in the same large packet in front of the Shipper's Declaration for Dangerous Goods.
 - b) Complete the Shipper's Declaration for Dangerous Goods in accordance with DOT Hazardous Materials Transportation Regulations (49 CFR Section 172.200 et seq.) and IATA regulations. The "PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT" box must be "X'd" out as well as the "RADIOACTIVE" box. The following **typed** information must be provided: the "UN" number must be placed in the first column; the refrigerant's Proper Shipping Name; insert "2.2" in the Class or Division column; leave the Packing Group column blank; for Quantity and type of packaging, insert "1 FIBERBOARD BOX X 0.45kg"; for Packing Instruction, insert "200"; for Authorization, write "DOT-SP 9393". When shipping multiple samples, please contact your shipper or FedEx for additional requirements.
 - c) Insert 1-800-424-9300 in the Emergency Phone Number space
 - d) Date and sign the Form.

CYLINDER SAMPLING PROCEDURES

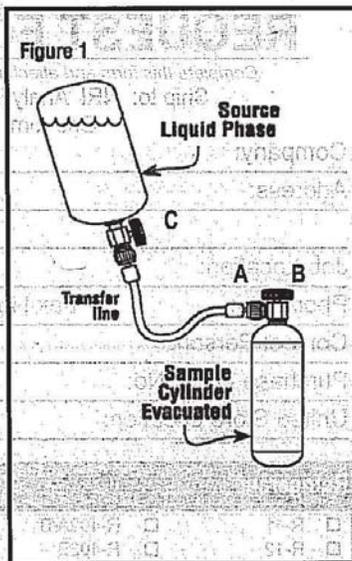


ANALYTICAL LABORATORY
661 Kenyon Avenue
Rosenhayn, NJ 08352

Liquid Phase

(Refer to Figure 1.)

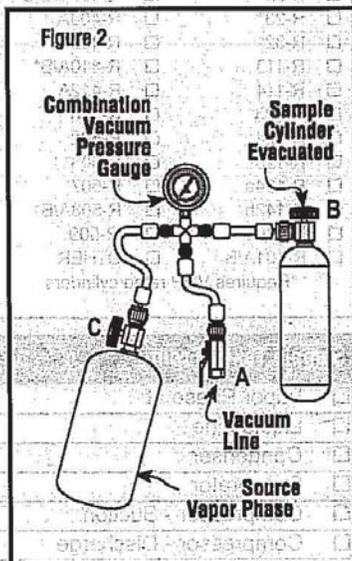
1. Use a heat gun, or otherwise dry the connection at the sample source, "C".
2. Connect a vacuum gauge to the sample cylinder or otherwise ensure that the sample cylinder is a full vacuum (-30"Hg). Tare weigh the cylinder to the nearest ounce.
3. Connect a clean, dry, flex transfer line to the refrigerant source at point "C". Dry the sample cylinder at point "A".
4. Carefully open valve "C" and purge a small amount of liquid phase through the line. Then immediately connect the line to the sample cylinder at point "A".
5. Open valve "B". Then slowly open valve "C" as to fill the cylinder to about 85-90% volume capacity. Close valves "C" and "B".
NOTE: External cooling of the sample cylinder may be necessary to sample the refrigerant.
6. Disconnect the flex line at "A" and reweigh the cylinder to ensure sufficient sample has been taken.
7. Soap bubble check the sample cylinder valve and valve connection to the cylinder for any leaks.



Vapor Phase

(Refer to Figure 2.)

1. Connect as shown and then with valve "C" closed and valve "B" opened, slowly open valve "A" until the gauge reads -30 in. Hg.
2. Close valve "A".
3. Slowly open valve "C" as to bring the pressure to slightly above 1 atm. Close valve "C".
4. Open valve "A" until full vacuum is attained. Close valve "A".
5. Wait 5 minutes to ensure there are no leaks. Gauge should hold full vacuum.
6. Slowly open valve "C" and bring cylinder to either full headspace pressure or to a maximum of 100 psig, whichever comes first. Do not exceed 100 psig. Close valve "C" and "B".
7. Disconnect sample cylinder and soap bubble check for leaks.
8. Submit for NCG analysis.



Checklist

Did you remember to:

- Tightly close all valves?
- Weigh cylinder to make sure a sufficient sample was taken?
- Completely fill out the Request for Refrigerant Analysis Form (on reverse side)?
- Provide your FAX number so we can FAX you the test results?



Mailing Address:
661 Kenyon Avenue
Bridgeton, New Jersey 08302

Shipping Address:
661 Kenyon Avenue
Rosenhayn, New Jersey 08352

INSTRUCTIONS FOR COMPLETING THE SHIPPERS DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

This form has been written to assist you in completing the NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS section of the enclosed Shippers Declaration. This section requires the inclusion of specific information as shown in the example below for Refrigerant R-12.

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

- **Proper Shipping Name:** see chemical name on sticker that you paste on exterior of Sample Kit box (spelling must be correct or will be subject to rejection by Airborne).
- **Class or Division:** all Sample Kits are class 2.2 for Non-Flammable Refrigerants.
- **UN or ID No.:** you must write in UN followed by the number on the sticker that you paste on the exterior of the Sample Kit box (this number is different for each type of refrigerant).
- **Packing Group:** leave blank.
- **Subsidiary Risk:** leave blank.
- **Quantity and Type of Packaging:** write 1 Fiberboard Box x 0.5 kg is the Net Wt. of sample collected in this example).
- **Packing Instructions:** all Sample Kits are 200.
- **Authorization:** leave blank.

For example, when you have purchased your Sample Kit for R12 and have collected a 0.5 kg sample, you would complete the Dangerous Goods Section as follows:

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS							
Dangerous Goods Identification					Quantity and type of packing	Packing Inst.	Authorization
Proper Shipping Name	Class or Division	UN or ID No.	Packing Group	Subsidiary Risk			
UN 1028 Dichlorodifluoromethane R-12	2.2	UN 1028			1 Fiberboard Box x 0.5 kg	200	

Note: A separate Airbill is required for each individual Sample Kit.

If you any difficulties, however small they may seem, please call the Airborne Hotline, toll free 1-800-AIRBORNE (1-800-247-2676), or National's Analytical Laboratory 800-262-0012.

Thank you for choosing National Refrigerants, Inc. Laboratory to perform your refrigerant analyses. We look forward to serving you in the future.

Attn: This instruction/example sheet is provided by National Refrigerants, Inc. (NRI) is a service to its customers to assist in preparation of the subject shipping form. Recognizing that changes in the statutes can occur from time to time and since other conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability that the information herein provided is current and that NRI cannot be held liable for any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.



Refrigerant • Recovery • Reclaim • Analysis • 800-262-0012 • 215-698-6620 • Fax: 215-698-7466

A Participating Corporation in the ARI Reclaimer and Refrigerant Testing Laboratory Certification Programs



General Manger

Facility Engineering Manager

Health and Safety Manager

Facility Bulk Manager

Facility Incineration Manager

Compliance Manager



Clean Harbors
42 Longwater Drive
P.O. Box 9149
Norwell, MA 02061-9149
781.792.5000
800.282.0058
www.cleanharbors.com

VIA ELECTRONIC MAIL

November 18, 2014

Arnold Ross, Chimiste, M. Env.
Directeur Technique
Recyclage EcoSolutions

RE: Cylinder Shipments to Clean Harbors El Dorado

Dear Mr. Ross:

This letter is in response to questions forwarded to Clean Harbors from yourself and Ms. Marie-Eve Marquis regarding CFC shipments to El Dorado in 2009 and 2010.

Question #1: Spreadsheet Tracking Destruction Events #1 & 3

The third column in the spreadsheet named "Tare and Weight Tracking Data_Destruction 1" is titled "Tare Weight". The weights in this column do not match up with the stamped tare weights of the cylinders. It appears that this column actually tracks empty weights and should be titled "Empty Weight". The same applies to column 3 of the 3rd shipment "Tare Weight Destruction 3" spreadsheet where the column titled "Tare Weight" appears to be empty weights of the cylinders.

Question #2: What was the procedure for receiving, weighing, and destroying the CFC's at El Dorado?

A weight tare spreadsheet with the Project Developers name, ODS container number(s), and date/time was recorded on a spreadsheet and maintained through the disposal process. The tare spreadsheet tracks the Project developers cylinders by container number, CHEL assigned tracking item number, Gross received weight, tare weight, initial process weight, and final weight empty weight. The completed spread-sheet is submitted to the Project Developer for review and approval along with scale calibration records. Nitrogen is circulated into the cylinders to make sure all the gas is flushed to the incinerator. The cylinder is kept on the same scale during the disposal process until the cylinders are empty.

"People and Technology Creating a Better Environment"



Page 2 of 2

Please let me know if you require any additional documentation.

Yours respectfully,

A handwritten signature in black ink that reads "John McNally".

John McNally

Business Development Manager
Project Services
Clean Harbors Environmental Services, Inc.

Cc:

Enclosures:



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that

Fielding Chemical Technologies Inc.

operates an

Environmental Management System

which complies with the requirements of

ISO 14001:2004

for the following scope of registration

The registration covers the Environmental Management system for the recycling of waste solvents and refrigerants, toll blending, hazardous waste disposal and analytical services and chemical distribution.

Registered Sites:	Fielding Chemical Technologies Inc. 3575 Mavis Road Mississauga, Ontario L5C 1T7 Canada	Fielding Chemical Technologies Inc. 3549 Mavis Road Mississauga, Ontario L5C 1T7 Canada
Certificate Number:	CERT-0055654	CERT-0055654
File Number:	1618991	1626490
Issue Date:	January 27, 2012	January 27, 2012
Original Certification Date:	January 16, 2012	January 16, 2012
Current Certification Date:	January 16, 2012	January 16, 2012
Certificate Expiry Date:	January 15, 2015	January 15, 2015

Chris Jouppi
President,
QMI-SAI Canada Limited

Alex Ezrakhovich
General Manager,
SAI Global Certification Services Pty Ltd



ISO 14001

Registered by:
SAI Global Certification Services Pty Ltd, 286 Sussex Street, Sydney NSW 2000 Australia with QMI-SAI Canada Limited, 20 Carlson Court, Suite 100,
Toronto, Ontario M9W 7K6 Canada (SAI GLOBAL). This registration is subject to the SAI Global Terms and Conditions for Certification. While all due care
and skill was exercised in carrying out this assessment, SAI Global accepts responsibility only for proven negligence. This certificate remains the property
of SAI Global and must be returned to them upon request.
To verify that this certificate is current, please refer to the SAI Global On-Line Certification Register: www.qmi-saiglobal.com/qmi_companies/

 **SAI GLOBAL**
INFORM. INSPIRE. IMPROVE.



CERTIFICATE OF REGISTRATION

This is to certify that

Fielding Chemical Technologies Inc.

operates a

Quality Management System

which complies with the requirements of

ISO 9001:2008

for the following scope of registration

The registration covers the Quality Management System for the recycling of waste solvents and refrigerants, toll blending, hazardous waste disposal and analytical services and chemical distribution.

Registered Sites:	Fielding Chemical Technologies Inc. 3575 Mavis Road Mississauga, Ontario L5C 1T7 Canada	Fielding Chemical Technologies Inc. 3549 Mavis Road Mississauga, Ontario L5C 1T7 Canada
Certificate Number:	CERT-0055655	CERT-0055655
File Number:	1618991	1626490
Issue Date:	January 27, 2012	January 27, 2012
Original Certification Date:	January 16, 2012	January 16, 2012
Current Certification Date:	January 16, 2012	January 16, 2012
Certificate Expiry Date:	January 15, 2015	January 15, 2015

Chris Jouppi
President,
QMI-SAI Canada Limited

Alex Ezrakhovich
General Manager,
SAI Global Certification Services Pty Ltd



ISO 9001

Registered by:
SAI Global Certification Services Pty Ltd, 286 Sussex Street, Sydney NSW 2000 Australia with QMI-SAI Canada Limited, 20 Carlson Court, Suite 100,
Toronto, Ontario M9W 7K6 Canada (SAI GLOBAL). This registration is subject to the SAI Global Terms and Conditions for Certification. While all due care
and skill was exercised in carrying out this assessment, SAI Global accepts responsibility only for proven negligence. This certificate remains the property
of SAI Global and must be returned to them upon request.
To verify that this certificate is current, please refer to the SAI Global On-Line Certification Register: www.qmi-saiglobal.com/qmi_companies/

 **SAI GLOBAL**
INFORM. INSPIRE. IMPROVE.

Véronique Bergeron

De: Yu, Jie <Jiey@fieldchem.com>
Envoyé: 29 janvier 2015 15:24
À: Marie-Ève Marquis
Objet: RE: Question

Hi, Marie:

We have our own quality system(TQMS). All our tests and calibration are under section 1000 and 1100. Below are procedures for each individual tests.

1065 700)	Non Condensable gas Analysis using Gas Chromagrophy	(NCG, as per ARI
1064 700)	Purity of Refrigerant by Gas Chromatography	(Purity, as per ARI
1049 ARI 700)	Water Determination by the Karl Fischer Method	(moisture, as per
1032 700)	Acid Number Determination	(Acidity, as per ARI
1051 ARI700)	Chloride Determination in Refrigerant	(Chloride, as per
1046	Residue After Evaporation (RAE)	(High Boiling
Residue and Boiling Point, as per ARI700)		

Best wishes,

Jie Yu

Technical Supervisor

FIELDING CHEMICAL TECHNOLOGIES INC.

3575 mavis road, mississauga, ontario L5C 1T7

t 905.281.4088 f 905.281.4657

www.fieldchem.com



From: Marie-Ève Marquis [mailto:memarquis@recyclageeco.com]
Sent: January-29-15 1:41 PM
To: Yu, Jie
Cc: 'Arnold Ross'
Subject: Question

Good afternoon!

We are currently under an audit, and despite the fact that we have shown your ISO 9001 and 14001 certificates, our verifier would like to have a copy of your analysis protocol.

Could you please provide that information?

Best regards.



Marie-Ève Marquis, ing., M.Sc.A.

Chargée de projets

Recyclage ÉcoSolutions inc.

3700, avenue Francis-Hughes

Laval (Québec) H7L 5A9

Tél.: (450) 668-3299 poste 228

Télec.: (450) 668-5812



Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Pensons à l'environnement...

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce message est destiné uniquement à la personne ou à l'entité auquel il est adressé. L'information y apparaissant est de nature légalement privilégiée et confidentielle. Si vous n'êtes pas le destinataire visé ou la personne chargée de remettre ce document à son destinataire, vous êtes prié de nous en aviser et de le détruire immédiatement.

CONFIDENTIALITY NOTICE: This message is intended solely for the individual or entity to which it is addressed. The information contained in this message is legally privileged and confidential. If you are not the intended recipient or the person responsible for delivering it to the intended recipient, please advise us and delete this message immediately.

ANNEXE 11 – Fichier de calcul - Mousses

Paramètres et constantes

Paramètres et constantes considérés dans le calcul

Paramètres	Valeurs	Unités	Sources/commentaires
EE	94,1	%	Calculée à l'onglet calcul de EE
N1	3	appareils type 1	Basé sur la capacité nominale et le rapport d'audit RAL #112001 indiquant la proportion d'appareils de type 1 voir l'annexe 12.5
N2	1339	appareils type 2	Basé sur la capacité nominale et le rapport d'audit RAL #112001 indiquant la proportion d'appareils de type 2 voir l'annexe 12.5
N3	85191	appareils type 3	Basé sur la capacité nominale et le rapport d'audit RAL #112001 indiquant la proportion d'appareils de type 3 voir l'annexe 12.5
N4	95884	appareils type 4	Basé sur la capacité nominale et le rapport d'audit RAL #112001 indiquant la proportion d'appareils de type 4 voir l'annexe 12.5
FE R11	44	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
PRP R11	4750	tCO2eq/1R11	Protocole 3 SPEDE, figure 7.2
FE R12	55	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
PRP R12	10 900	tCO2eq/1R12	Protocole 3 SPEDE, figure 7.2
FE R22	75	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
PRP R22	1 810	tCO2eq/1R22	Protocole 3 SPEDE, figure 7.2
FE R141	50	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
PRP R141	725	tCO2eq/1R141	Protocole 3 SPEDE, figure 7.2
AGinit type 1 (M1)	0,00024	tSACO/appareil type 1	Protocole 3 SPEDE, figure 1 de la Partie II
AGinit type 2 (M2)	0,00032	tSACO/appareil type 2	Protocole 3 SPEDE, figure 1 de la Partie II
AGinit type 3 (M3)	0,0004	tSACO/appareil type 3	Protocole 3 SPEDE, figure 1 de la Partie II
AGinit type 4 (M4)	0,00048	tSACO/appareil type 4	Protocole 3 SPEDE, figure 1 de la Partie II
<i>Fraction R11 récupérée</i>	<i>81,04</i>	<i>%</i>	<i>Non utilisée dans le chiffré</i>
<i>Fraction R12 récupérée</i>	<i>3,44</i>	<i>%</i>	<i>Non utilisée dans le chiffré</i>
<i>Fraction R22 récupérée</i>	<i>0,02</i>	<i>%</i>	<i>Non utilisée dans le chiffré</i>
<i>Fraction R141 récupérée</i>	<i>13,46</i>	<i>%</i>	<i>Non utilisée dans le chiffré</i>
<i>Fraction SACO récupérées</i>	<i>97,96</i>	<i>%</i>	<i>Non utilisée dans le chiffré</i>
<i>Fraction des autres substances récupérées</i>	<i>2,04</i>	<i>%</i>	<i>Non utilisée dans le chiffré</i>

Calcul de RÉM

Équation 2 du Protocole 3

$$\text{RÉM} = \text{ÉRM} - \text{ÉPM}$$

ÉRM = Réductions des émissions de GES totales attribuables au projet de destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

ÉRM = Émissions du scénario de référence attribuables à la destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 3, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

ÉPM = Émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, calculées selon l'équation 5, en tonnes métriques en équivalent CO₂.

Paramètre	Valeur	Unité
ÉRM	167762	t CO ₂ eq
ÉPM	22495	t CO ₂ eq
RÉM	145268	t CO ₂ eq

Calcul de ÉRM

Équation 3 du Protocole 3

$$\text{ÉRM} = (\text{AGinitR11} \times \text{FER11} \times \text{PRPR11}) + (\text{AGinitR12} \times \text{FER12} \times \text{PRPR12}) + (\text{AGinitR22} \times \text{FER22} \times \text{PRPR22}) + (\text{AGinitR141} \times \text{FER141} \times \text{PRPR141})$$

n = Nombre de types de SACO;

AGinit, i = Quantité initiale de SACO de type i contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils, calculée selon l'équation 4, en tonnes métriques de SACO de type i ;

FER, i = Facteur d'émission de GES de la SACO de type i contenue dans les mousses, indiqué au tableau prévu à la figure 7.2;

PRPI = Potentiel de réchauffement planétaire de la SACO de type i indiqué au tableau prévu à la figure 7.1, en tonnes métriques en équivalent CO2 par tonne métrique de SACO de type i ;

Paramètre	Valeur	Unité
AG init R11	69,8	tR11
FE R11	44	%
PRP R11	4750	tCO2eq/tR11
AG init R12	2,95	tR12
FE R12	55	%
PRP R12	10900	tCO2eq/tR12
AG init R22	0,0	tR22
FE R22	75	%
PRP R22	1810	tCO2eq/tR22
AG init R141	11,62	tR141
FE R141	50	%
PRP R141	725	tCO2eq/tR141
ÉRM	167762	t CO2 eq
ÉR R11	145841	t CO2 eq
ÉR R12	17685	t CO2 eq
ÉR R22	24	t CO2 eq
ÉR R141	4213	t CO2 eq

Équation 4 du Protocole 3

$$\text{AGinit}, i = \text{AGfinal}, i + \text{AGfinal}, i \times (1 - \text{EE}) / \text{EE}$$

AGinit, i = Quantité initiale de SACO de type i contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils, en tonnes métriques de SACO de type i ;

$\text{AGfinal}, i$ = Quantité totale de SACO de type i extraites et expédiées en vue d'être détruites, déterminée conformément à la section 9, en tonnes métriques de SACO de type i ;

EE = Efficacité d'extraction associée au procédé d'extraction de SACO, calculée conformément à la méthode prévue à la Partie II

Paramètre	Valeur	Unité
AG init R11	69,8	t R11
AG final R11	65,7	t R11
EE	94,1	%
AG init R12	2,9	t R12
AG final R12	2,8	t R12
EE	94,1	%
AG init R22	0,0	t R22
AG final R22	0,0	t R22
EE	94,1	%
AG init R141	11,6	t R141
AG final R141	10,9	t R141
EE	94,1	%

Calcul de ÉPM

Équation 5 du Protocole 3

$$\text{ÉPM} = \text{AGpr} + (\text{TR} + \text{DEST})\text{M}$$

ÉPM = Émissions de GES dans le cadre de la réalisation du projet de destruction des SACO contenues dans les mousses pendant la période de rapport de projet, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

Gpr = Quantité totale de SACO contenues dans les mousses qui sont émises pendant l'extraction, calculée selon l'équation 6, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

(TR + DEST)M = Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO contenues dans les mousses, calculées selon l'équation 6.1, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

Paramètre	Valeur	Unité
Agpr	21899	t CO ₂ eq
(TR+DEST)M	596	t CO ₂ eq
ÉPM	22495	t CO₂ eq

Équation 6 du protocole 3

$$\text{AGpr} = \text{AGinitR11} \times (1-\text{EE}) \times \text{PRPR11} + \text{AGinitR12} \times (1-\text{EE}) \times \text{PRPR12} + \text{AGinitR141} \times (1-\text{EE}) \times \text{PRPR141} + \text{AGinitR12x} \times (1-\text{EE}) \times \text{PRPR12}$$

AGpr = Émissions totales attribuables à l'extraction de SACO contenues dans les mousses provenant d'appareils, en tonnes métriques en équivalent CO₂

AGinit_i = Quantité totale de SACO de type i contenue dans les mousses provenant d'appareils avant l'extraction, calculée selon l'équation 4, en tonnes métriques de SACO de type i;

EEM = Efficacité d'extraction associée au procédé d'extraction des SACO contenues dans les mousses, déterminée pour le projet selon la méthode prévue à la Partie II;

PRPi = Potentiel de réchauffement planétaire de la SACO de type i indiqué au tableau prévu à la figure 7.1, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO de type i;

Paramètre	Valeur	Unité
AGinitR11	69,8	t R11
EEM	94,1	%
PRP R11	4750	tCO ₂ eq/tR11
AGinitR12	2,9	t R12
EEM	94,1	%
PRP R12	10900	tCO ₂ eq/tR12
AGinitR22	0,0	t R22
EEM	94,1	%
PRP R22	1810	tCO ₂ eq/tR22
AGinitR141	11,6	t R141
EEM	94,1	%
PRP R141	725	tCO ₂ eq/tR141
AGpr	21899	t CO₂ eq
AGprR11	19509	t CO ₂ eq
AGprR12	1892	t CO ₂ eq
AGprR22	2	t CO ₂ eq
AGprR141	496	t CO ₂ eq

Équation 6.1 du Protocole 3

$$(\text{TR} + \text{DEST})\text{M} = \text{AG final} \times 7,5$$

(TR + DEST)M = Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO contenues dans les mousses, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

AGfinal = Quantité totale de SACO contenues dans les mousses expédiées en vue d'être détruites pendant le projet, calculée selon l'équation 10, en tonnes métriques de SACO;

7,5 = Facteur d'émission par défaut associé au transport et à la destruction de SACO, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO.

Paramètre	Valeur	Unité
AG final	79,4	t SACO
TR+DEST	596	t CO₂ eq

Calcul de Aginit mousses

Équation 7 du Protocole 3

$$AG_{init} = (N1 \times M1) + (N2 \times M2) + (N3 \times M3) + (N4 \times M4)$$

(AG_{init} , $i = AG_{init} \times \text{Fraction } i / \text{Fraction SACO récupérée}$)

N_i = Nombre d'appareil de type i

M_i = Tonnes métriques de SACO par appareil de type i

Paramètre	Valeur	Unité
N1	3	appareil type 1
M1	0,00024	tSACO/appareil type 1
N2	13339	appareil type 2
M2	0,00032	tSACO/appareil type 2
N3	85191	appareil type 3
M3	0,0004	tSACO/appareil type 3
N4	95884	appareil type 4
M4	0,00048	tSACO/appareil type 4
AG init	84,4	tSACO
AG init R11	69,8	t R11
AG init R12	2,9	t R12
AG init R22	0,0	t R22
AG init R141	11,6	t R141

Équation 8 du Protocole 3

ÉQUATION 8 NON UTILISÉE

$$AG_{init} = \text{Mousses}_{\text{réc}} \times CAG$$

Paramètre	Valeur	Unité
Mousses réc pour 400 unités	2685,00	kg
nombre d'unité	400,0	appareils
Mousses réc pour 160 000 unités	1074	t
Quantité SACO pour 400 unités	181,6	kg
CAG	0,068	tonne SACO/tonne mousse

Calcul de EE

Équation 9 du Protocole 3

$$EE = AG_{final} / AG_{init}$$

AG_{final} = Quantité totale de SACO contenues dans les mousses extraites et expédiées pour être détruites, calculée selon l'équation 10, en tonnes métriques;
 AG_{init} = Quantité initiale de SACO contenues dans les mousses avant leur retrait des appareils, calculée selon l'équation 7, selon le cas, en tonnes métriques;

Paramètre	Valeur	Unité
EE M	94,1	%
AG final	79,40	t SACO
Ag init	84,37	t SACO

Équation 10

$$AG_{final} = AG_{finalR11} + AG_{finalR12} + AG_{finalR22} + AG_{finalR141}$$

AG_{final, i} = Quantité totale de SACO de type i extraites et expédiées en vue d'être détruites, déterminée conformément à la section 9.1 de la Partie I, en tonnes métriques. 

Paramètre	Valeur	Unité
AG _{final} R11	65,7	t R11
AG _{final} R12	2,78	t R12
AG _{final} R22	0,02	t R22
AG _{final} R141	10,94	t R141
AG_{Final}	79,4	t SACO

	destruction 1 kg	destruction 2 kg	destruction 3 kg	destruction 4 kg	destruction 5 kg
R11	13385	13841	13228	12962	12257
R12	2	717	551	1117	390
R22	0	0	5	11	0
R141b	2085	1768	2493	2171	2422

ANNEXE 12 - Fichier de calcul - Réfrigérants

Paramètres et constantes

Paramètres et constantes considérés dans le calcul

Paramètres	Valeurs	Unités	Sources/commentaires
FE R11	89	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.3
PRP R11	4750	tCO ₂ eq/tr11	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
FES R11	223	tCO ₂ eq/tr11	Protocole 3 SPEDE, figure 7.4
FE R12	95	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.3
PRP R12	10 900	tCO ₂ eq/tr12	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
FES R12	686	tCO ₂ eq/tr12	Protocole 3 SPEDE, figure 7.4
FE R13	61	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.3
PRP R13	14 400	tCO ₂ eq/tr13	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
FES R13	7 144	tCO ₂ eq/tr13	Protocole 3 SPEDE, figure 7.4
FE R113	89	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.3
PRP R113	6 130	tCO ₂ eq/tr113	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
FES R113	220	tCO ₂ eq/tr113	Protocole 3 SPEDE, figure 7.4
FE R114	78	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.3
PRP R114	10 000	tCO ₂ eq/tr114	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
FES R114	659	tCO ₂ eq/tr114	Protocole 3 SPEDE, figure 7.4
FE R115	61	%	Protocole 3 SPEDE, figure 7.3
PRP R115	7 370	tCO ₂ eq/tr115	Protocole 3 SPEDE, figure 7.1
FES R115	1 139	tCO ₂ eq/tr115	Protocole 3 SPEDE, figure 7.4

Calcul RÉr

Équation 1 du Protocole 3

$$\text{RÉr} = \text{ÉRr} - \text{ÉPr}$$

Paramètre	Valeur	Unité
ÉRr	278516	t CO2 eq
ÉPr	18652	t CO2 eq
RÉr	259863	t CO2 eq

Calcul de Érr

Équation 6.3 du Protocole 3

$$\text{Ér} = (\text{QR11} \times \text{FER11} \times \text{PRPR11}) + (\text{QR12} \times \text{FER12} \times \text{PRPR12}) + (\text{QR13} \times \text{FER13} \times \text{PRPR13}) + (\text{QR114} \times \text{FER114} \times \text{PRPR114}) + (\text{QR115} \times \text{FER115} \times \text{PRPR115})$$

Paramètre	Valeur	Unité
Q. R11	0,0	tR11
FE R11	89	%
PRP R11	4750	tCO2eq/tR11
Q. R12	26,89	tR12
FE R12	95	%
PRP R12	10900	tCO2eq/tR12
Q. R13	0,0	tR13
FE R13	61	%
PRP R13	14 400	tCO2eq/tR13
Q. R113	0,00	tR113
FE R113	89	%
PRP R113	6 130	tCO2eq/tR113
Q. R114	0,00113363	tR114
FE R114	78	%
PRP R114	10 000	tCO2eq/tR114
Q. R115	0	tR115
FE R115	61	%
PRP R115	7 370	tCO2eq/tR115
Ér	278516	t CO2 eq

Qi = Quantité totale de SACO de type i utilisée en tant que réfrigérant récupérée et expédiée en vue d'être détruite, déterminée conformément à la section 9, en tonnes métriques de SACO de type i;

FER_i = Facteur d'émission de GES de la SACO de type i utilisée en tant que réfrigérant, indiqué au tableau prévu à la figure 7.3

PRPi = Potentiel de réchauffement planétaire de la SACO de type i, indiqué au tableau prévu à la figure 7.1, en tonnes métriques en équivalent CO2 par tonne métrique de SACO de type i.

Calcul de Épr

Équation 6.4 du Protocole 3

$$\text{ÉP} = \text{Sub} + (\text{TR} + \text{DEST})r$$

Paramètre	Valeur	Unité
Sub	18451	tCO ₂ eq/tR115
(TR+DEST)r	202	t CO ₂ eq
ÉP	18652	t CO₂ eq

Sub = Émissions totales de GES attribuables aux réfrigérants substitués, calculées selon l'équation 6.5, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

(TR + DEST)r = Émissions de GES attribuables au transport et à la destruction de SACO utilisées en tant que réfrigérant, calculées selon l'équation 6.6, en tonnes métriques en équivalent CO₂;

Équation 6.5 du protocole 3

$$\text{Sub} = \text{QR11} \times \text{FESR11} + \text{QR12} \times \text{FESR12} + \text{QR13} \times \text{FESR13} + \text{QR113} \times \text{FESR113} + \text{QR114} \times \text{FESR114} + \text{QR115} \times \text{FESR115}$$

Paramètre	Valeur	Unité
QR11	0,0	tR11
FESR11	223	tCO ₂ eq/tR11
QR12	26,89	tR12
FESR12	686	tCO ₂ eq/tR12
QR13	0	tR13
FESR13	7144,0	tCO ₂ eq/tR13
QR113	0	tR113
FESR113	220	tCO ₂ eq/tR113
QR114	0,00	tR114
FESR114	659	tCO ₂ eq/tR114
QR115	0	tR115
FESR115	1139	tCO ₂ eq/tR115
Sub	18451	tCO₂ eq

FESI = Facteur d'émission des substitués pour le SACO de type i indiqué au tableau prévu à la figure 7.4, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO

Équation 6.6 du Protocole 3

$$(\text{TR} + \text{DEST})r = Q \times 7,5$$

Paramètre	Valeur	Unité
Q	26,9	tSACO
TR+DEST	202	t CO₂ eq

Q = Quantité totale de SACO utilisées en tant que réfrigérant récupérées et expédiées en vue d'être détruites, calculée selon l'équation 6.7, en tonnes métriques de SAC

7,5 = Facteur d'émission par défaut associé au transport et à la destruction des SACO, en tonnes métriques en équivalent CO₂ par tonne métrique de SACO;

Calcul Qi

section 9.1 du Protocole 3 Détermination de la quantité de SACO de chaque contenant Qi

Paramètre	Valeur	Unité
Q.R11	0,0	lR11
Q.R12	26,9	lR12
Q.R13	0,0	lR13
Q.R113	0,0	lR113
Q.R114	0,0	lR114
Q.R115	0,0	lR115
Q	26,9	lSACO

Total admissible destruction 1 (kg)	
Paramètres	Quantité (kg)
R11	0
R12	8312
R13	0
R113	0
R114	0
R115	0

Total admissible destruction 2 (kg)	
Paramètres	Quantité (kg)
R11	11
R12	9687
R13	0
R113	0
R114	0
R115	0

Total admissible destruction 3 (kg)	
Paramètres	Quantité (kg)
R11	0
R12	8892
R13	0
R113	0
R114	1
R115	0

Calcul effectué conformément au protocole 3 section 9.5

Calculer la quantité de chaque type de SACO dans chaque contenant, en déduisant le poids de l'eau si le teneur en humidité est supérieure à 75% du point de saturation et que la SACO n'est pas asséchée, et en déduisant le poids des résidus d'ébullition;

Faire la somme de la quantité de chaque type de SACO dans chaque contenant pour obtenir la quantité totale de SACO de type i utilisées en tant que réfrigérant extraites et expédiées en vue d'être détruites dans le cadre du projet. Lorsque l'analyse était disponible pour le contenant, celle-ci a été utilisée. Par contre, lorsque l'analyse n'était pas disponible, les valeurs les plus conservatrices de NRI ont été utilisées et sont expliquées en annexe

4. Voici les valeurs les plus conservatrices de NRI utilisées lorsque les analyses étaient manquantes :

- Teneur en eau : 80 ppm (cylindre 23, destruction 2)
- % HBR : 0.873 % (cylindre 27, destruction 3)
- R11 : 0 % (cylindre 39, destruction 1; cylindre 27, destruction 3; cylindre 62, destruction 3)
- R12 : 94,93 % (cylindre 23, destruction 2)
- R13 : 0 % (toutes les analyses de NRI)
- R113 : 0 % (toutes les analyses de NRI)
- R114 : 0 % (cylindre 39, destruction 1; cylindre 23, destruction 1)
- R115 : 0 % (toutes les analyses de NRI)

Les calculs sont présentés dans le chiffrier inventaire destruction complet R12 en annexe 4

ANNEXE 13 – Registre de traçabilité des appareils - Mousses

ANNEXE 14 – Registre de traçabilité des appareils - Réfrigérants

ANNEXE 15 – Prise en charge par Clean Harbors - Mousses

Destruction 1



CONNAISSEMENT / BILL OF LADING

(450) 652-4282 NIF: R508875-3
1-888-876-5538

NUMEROUS COPIES FOR LOCAL OFFICES
SORTIES DU DÉPÔT
OUT OF TERMINAL

DÉPÔT
TERMINAL

N° DU CONNAISSEMENT
BILL OF LADING NO.

RETOUR AU DÉPÔT
BACK TO TERMINAL

TRANSPORT ROLEX
910 BOUL. LIONEL-BOULET
VARENNES PQ J3X 1R7

2767439

CLIENT PAYEUR / PAYING CUSTOMER DE / FROM CLEAN HARBORS QUEBEC INC. EXPÉDITEUR / CONSIGNOR RECYCLAGE ECOSOLUTION		LOCALITE / LOCALITY 6765 132 RTE STE CATHERINE (LAPRAIRIE) PQ J5C 1E5 3700 AV FRANCIS-HUGHES LAVAL (LE JESUS) PQ H7L 5A9		MOUVEMENT / MOVEMENT 27356		DATE DE DÉPART / DATE OF DEPARTURE JULY MO YEAR 06 09		DATE D'ARRIVÉE / DATE OF ARRIVAL JULY MO YEAR 06 09	
MARGE CHEZ / LOADED AT (POINT D'ORIGINE / POINT OF ORIGIN)		ADRESSE / ADDRESS 308 AMERICAN RD EL DORADO AR 71730		EXPÉDITION REQUISE / SHIPPING REQUESTED JULY MO YEAR 06 09		REMARQUE / TRAILER Euro-tainer		LIVRAISON REQUISE / DELIVERY REQUESTED JULY MO YEAR 06 09	
SIGNATURE / CONSIGNÉE (DESTINATION) CLEAN HARBORS EL DORADO		ADRESSE / ADDRESS 308 AMERICAN RD EL DORADO AR 71730		N° IDENT. NO.		GE / PG.		R.O.	
PRODUIT / PRODUCT Citerne reçu de 4 1/4 à 4 1/2		CLASSIFICATION ve 150009		N° IDENT. NO.		GE / PG.		R.O.	
AQUES / PLACARDS		R.P.U. / E.R.P.		N° TÉLÉPHONE / PHONE NO.		ARRIVÉE - IN		DÉPART - OUT	
ESAGE / EXHIBING		BRUT / GROSS		TARE		NET		UNITÉ / UNIT	
ALEUR DÉCLARÉE		RESPONSABILITÉ MAXIMUM DE 4,41\$ LE KG À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE PAR LA VALEUR DÉCLARÉE (CONDITIONS 9 ET 10 AU VERSO)		MAXIMUM LIABILITY OF \$4.41 PER KG UNLESS DECLARED VALUATION STATES OTHERWISE (CONDITIONS 9 AND 10 ON BACK)		D O U S T A C E M S		ARRIVÉE - IN	
ECLAIRÉ VALUATION		RESPONSABILITÉ MAXIMUM DE 4,41\$ LE KG À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE PAR LA VALEUR DÉCLARÉE (CONDITIONS 9 ET 10 AU VERSO)		MAXIMUM LIABILITY OF \$4.41 PER KG UNLESS DECLARED VALUATION STATES OTHERWISE (CONDITIONS 9 AND 10 ON BACK)		D O U S T A C E M S		ARRIVÉE - IN	

SHIPPER IN : _____ CONSIGNEE IN : _____

SHIPPER OUT : _____ CONSIGNEE OUT : _____

CONTENEUR : **COURTIER - D AFFILIATED.** SPECIAL COMMENTS: **REMANIFESTER**
CHAMPAIN, N.Y. **CLEAN HARBOR STE-CATHERINE,**
09/06 / 8 m **12 m**
OC

REMANIFESTE ADRESSE IN : **6785 ROUTE 132 12 1/4 m** OUT : **14 m.**

ARRIVÉE À LA BALANCE ARRIVAL AT SCALE	30	DÉPART DE LA BALANCE LEAVE SCALE		BALANCE PUBLIQUE / PUBLIC SCALE	
ARRIVÉE AU CHARGEMENT ARRIVAL AT LOADING				ENDROIT / LOCATION	<input type="checkbox"/> AVANT / BEFORE
DÉBUT DU CHARGEMENT START LOADING				COST / COÛT \$	<input type="checkbox"/> AVANT / BEFORE
FIN DU CHARGEMENT FINISH LOADING				POMPE / PUMP	<input type="checkbox"/> COMPRESSEUR / COMPRESSOR
ARRIVÉE À LA BALANCE ARRIVAL AT SCALE	30	DÉPART DE LA BALANCE LEAVE SCALE		ROYAUX / NOTES	
TOTAL	30				

REÇU AU POINT D'ORIGINE À LA DATE PRÉCISÉE ET DE L'EXPÉDITEUR MENTIONNÉ AUX PRÉSENTES LES MARCHANDISES DÉCRITES EN BON ÉTAT APPARENT À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE PAR LA VALEUR DÉCLARÉE (CONDITIONS 9 ET 10 AU VERSO) ÉTANT INCONNUES MARCHANDISES, CONSIGNÉES ET DESTINÉS TEL QUE D'ORDRE MENTIONNÉ, QUE LE TRANSPORTEUR CONSENT À TRANSPORTER ET À LIVRER À LEUR CONSIGNATAIRE AU POINT DE DESTINATION SI CE POINT DE DESTINATION EST AUTRUISE À FAIRE TRANSPORTER ET À LIVRER PAR AUTRE TRANSPORTEUR AUTRUISE À FAIRE ET CE, AINSI QU'À LA CLASSIFICATION EN VIGUEUR À LA DATE D'EXPÉDITION.

RECEIVED AT THE POINT OF ORIGIN ON THE DATE SPECIFIED, FROM THE CONSIGNOR MENTIONED HEREIN THE PROPERTY HEREIN DESCRIBED, IN APPARENT GOOD ORDER, EXCEPT AS NOTED (CONDITIONS 9 AND 10 ON BACK) UNLESS NOTICE THEREOF SETTING OUT PARTICULARS OF THE GOODS, DESTINATION AND DATE OF SHIPMENT OF THE GOODS AND THE ESTIMATED AMOUNT CLAIMED IN RESPECT OF LOSS, DAMAGE OR DELAY IS GIVEN IN WRITING TO THE ORIGINAL CARRIER OR THE DELIVERING CARRIER WITHIN SIXTY (60) DAYS AFTER THE DELIVERY OF THE GOODS, OR IN THE CASE OF FAILURE TO MAKE DELIVERY, WITHIN NINE (9) MONTHS FROM THE DATE OF SHIPMENT.

IL EST MUTUELLEMENT CONVENU QUE CHAQUE TRANSPORTEUR TRANSPORTANT LESDITES MARCHANDISES EN TOUT OU EN PARTIE SUR LE PARCOURS ENTIER OU UNE PORTION QUELCONQUE DE CELUI-CI JUSQU'À DESTINATION ET QUE TOUT INTÉRÊTÉ À LA DATE D'EXPÉDITION POLY TOUT SERVICE À EFFECTUER DU VERSO DES PRÉSENTES EST SUIET À TOUTES LES CONDITIONS IMPRIMÉES OU DÉCRITES NON PROHIBÉES PAR LA LOI EN VIGUEUR À LA DATE D'EXPÉDITION.

IT IS MUTUALLY AGREED AS TO EACH CARRIER OF ALL OR ANY OF THE GOODS OVER ALL OR ANY PORTION OF THE ROUTE TO DESTINATION, AND AS TO EACH PARTY AT ANY TIME INTERESTED IN ALL OR ANY OF THE GOODS, THAT EVERY SERVICE TO BE PERFORMED HEREIN SHALL BE SUBJECT TO ALL CONDITIONS NOT PROHIBITED BY LAW, WHETHER PRINTED OR WRITTEN, INCLUDING CONDITIONS ON BACK HEREOF, WHICH ARE HEREBY AGREED BY THE CONSIGNOR AND ACCEPTED FOR WAREHOUSE AND ASSIGNS.

TOUS LES DOCUMENTS ONT ÉTÉ EXAMINÉS. LA CONNECTION DE LA SORTIE DE LA CITERNE AU RÉSERVOIR D'ENTRÉPOSAGE A ÉTÉ VÉRIFIÉE. LE RÉSERVOIR D'ENTRÉPOSAGE EST EN BON ÉTAT ET OFFRE SUFFISAMMENT D'ESPACE POUR RECEVOIR LA QUANTITÉ COMMANDÉE.

ALL DOCUMENTS HAVE BEEN EXAMINED. THE CONNECTION FROM THE TANKER OUTLET TO THE PROPER STORAGE FACILITY HAS BEEN VERIFIED. THIS FACILITY IS IN GOOD CONDITION AND PROVIDES ENOUGH SPACE TO RECEIVE ORDERED QUANTITY.

ARRIVÉE À LA BALANCE ARRIVAL AT SCALE	07	DÉPART DE LA BALANCE LEAVE SCALE		BALANCE PUBLIQUE / PUBLIC SCALE	
ARRIVÉE AU DÉCHARGEMENT ARRIVAL AT UNLOADING				ENDROIT / LOCATION	<input type="checkbox"/> AVANT / BEFORE
DÉBUT DU DÉCHARGEMENT START UNLOADING				COST / COÛT \$	<input type="checkbox"/> AVANT / BEFORE
FIN DU DÉCHARGEMENT FINISH UNLOADING				POMPE / PUMP	<input type="checkbox"/> COMPRESSEUR / COMPRESSOR
ARRIVÉE À LA BALANCE ARRIVAL AT SCALE	1510	DÉPART DE LA BALANCE LEAVE SCALE		ROYAUX / NOTES	
TOTAL	1510				

REÇU EN APPARENTE BONNE CONDITION SAUF SI NOTÉ AUTREMENT
RECEIVED IN APPARENT GOOD CONDITION EXCEPT AS NOTED

RÉFÉRENCE EXPÉDITION / SHIPPING REFERENCE: X

RÉFÉRENCE LIVRAISON / DELIVERY REFERENCE: 22 06 09 281301

NOTICE OF CLAIM
A) NO CARRIER IS LIABLE FOR LOSS, DAMAGE OR DELAY TO ANY GOODS CARRIED UNDER THE BILL OF LADING UNLESS NOTICE THEREOF SETTING OUT PARTICULARS OF THE GOODS, DESTINATION AND DATE OF SHIPMENT OF THE GOODS AND THE ESTIMATED AMOUNT CLAIMED IN RESPECT OF LOSS, DAMAGE OR DELAY IS GIVEN IN WRITING TO THE ORIGINAL CARRIER OR THE DELIVERING CARRIER WITHIN SIXTY (60) DAYS AFTER THE DELIVERY OF THE GOODS, OR IN THE CASE OF FAILURE TO MAKE DELIVERY, WITHIN NINE (9) MONTHS FROM THE DATE OF SHIPMENT.
B) THE FINAL STATEMENT OF THE CLAIM MUST BE FILED WITHIN NINE (9) MONTHS FROM THE DATE OF SHIPMENT TOGETHER WITH A COPY OF THE PAID FREIGHT BILL.



Ottawa ON K1A 0H3

JUN 0 1 2009

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

- Allowance / Allocation
- Permit / Permis
- Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-09075

Permit to export Chlorofluorocarbons (CFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des chlorofluorocarbures (CFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)(b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated April 21, 2009, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered chlorofluorocarbons to the United States of America for 2009:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 21 avril 2009, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant de chlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2009 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
3	CFC-11	15 144.3 kg	1	15 144.3 kg
3	CFC-12	1 329.3 kg	1	1 329.3 kg
3	CFC-113	353.4 kg	0.8	282.7 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2009.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2009.

EcoLogo® Paper / Papier Eco-Logo®



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

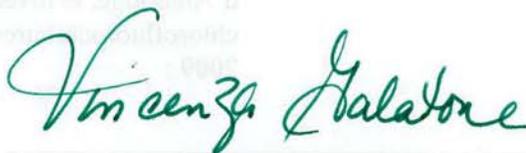
If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veuillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

La directrice exécutive intérimaire,



Vincenza Galatone

Acting Executive Director
Chemicals Management Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la gestion des substances chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



Ottawa ON K1A 0H3

JUN 01 2009

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-09076

Permit to export Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)
Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des hydrochlorofluorocarbures (HCFC)
en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated April 21, 2009, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered hydrochlorofluorocarbons to the United States of America for 2009:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 21 avril 2009, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant d'hydrochlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2009 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO :	Niveau calculé
9	HCFC-123	353.4 kg	0.02	7.07 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2009.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2009.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at 819-994-0009.

Yours sincerely,

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré au 819-994-0009.

Veuillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

La directrice exécutive intérimaire,



Vincenza Galatone

Acting Executive Director
Chemicals Management Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la gestion des substances chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.

MOVEMENT DOCUMENT / MANIFEST
DOCUMENT DE MOUVEMENT / MANIFESTE

This Movement document/manifest conforms to all federal and provincial transport and environmental legislation. Ce document de mouvement/manifeste est conforme aux législations fédérale et provinciale sur l'environnement et le transport.

1. **MT-TCX6**

A Generator / consignator / Producteur / expéditeur
 Company name / Nom de l'entreprise: **1145021815**
 Registration No. / Provincial ID No. / N° d'immatriculation - d'Id. provincial: **1145021815**
 Province: **QC** Postal code / Code postal: **1145**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Mailing address / Adresse postale: **910 Boul. Zionel-Boulet**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Shipping site address / Adresse du lieu de l'expédition: **6785 Route 132**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Province: **QC** Postal code / Code postal: **1145**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Mailing address / Adresse postale: **910 Boul. Zionel-Boulet**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Shipping site address / Adresse du lieu de l'expédition: **6785 Route 132**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Province: **QC** Postal code / Code postal: **1145**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Mailing address / Adresse postale: **910 Boul. Zionel-Boulet**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**

B Carrier / Transporteur
 Company name / Nom de l'entreprise: **1145021815**
 Registration No. / Provincial ID No. / N° d'immatriculation - d'Id. provincial: **1145021815**
 Province: **QC** Postal code / Code postal: **1145**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Mailing address / Adresse postale: **910 Boul. Zionel-Boulet**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Shipping site address / Adresse du lieu de l'expédition: **6785 Route 132**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Province: **QC** Postal code / Code postal: **1145**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Mailing address / Adresse postale: **910 Boul. Zionel-Boulet**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**

C Receiver / consignaire / Destinataire
 Registration No. / Provincial ID No. / N° d'immatriculation - d'Id. provincial: **0004948801E**
 Province: **QC** Postal code / Code postal: **1145**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Mailing address / Adresse postale: **910 Boul. Zionel-Boulet**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Shipping site address / Adresse du lieu de l'expédition: **6785 Route 132**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Province: **QC** Postal code / Code postal: **1145**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**
 Mailing address / Adresse postale: **910 Boul. Zionel-Boulet**
 City/Ville: **St-Jovite** Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
511250	1	5	D10	C41	ACISO	HO	Y41	MA	N/A	303	4100.00							
International use only																		

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
09	06	16	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09

D Handling code 'Other' (specify)
 St code de manutention « autre » (spécifier): **02**
 Quantity received / Quantité reçue: **16827** Units / Unités: **KG**
 Packing (net gr. / Gr. d'emballage) / de l'issue: **0.01**
 Quantity shipped / Quantité expédiée: **16827** Units / Unités: **KG**
 Signature: **Raymond**
 Name of authorized person (print) / Nom de l'agent autorisé (caractère d'imprimé): **Raymond**
 Tel. No. / N° de tél.: **506-336-1116**



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

WASHINGTON, D.C. 20460

MAY 22 2009

Phillip G. Retallick
Clean Harbors Environmental Services, Inc.
400 Arbor Lake Drive, Suite B-900
Columbia, SC 29223

OFFICE OF AIR AND RADIATION

Sorry, Phil, for the typo. Here's a correction. I regret the delay/inconvenience for you and EC on this loss.

Dear Mr. Retallick:

This letter serves as a "non-objection notice" by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) to your petition received May 5, 2009 to import used controlled ozone-depleting substances for destruction consistent with the information below. This letter voids EPA's May 13, 2009 letter which listed the approved quantity of CFC 11 as 15,114.3 kg.

Table with 2 columns: Used ozone-depleting substance (ODS) and Amount/Quantity Approved. Includes rows for CFC 11, CFC 12, CFC 113, CFC 123, Total Weight of Shipment, Country of Export (Canada), Exporter (Clean Harbors Quebec, Inc.), and Port of Entry (Lacolle / Champlain). A note at the bottom states: Shipment must arrive in the United States before December 31, 2009.

Please inform us of the exact date of the shipment and the name of the vessel once they have been determined. Also, please be advised that this non-objection notice permits you to import the aforementioned quantity of ozone-depleting substance as one individual shipment only.

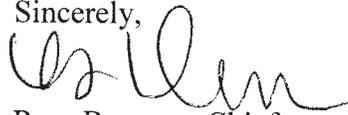
This letter confirms EPA's receipt of the information required in a petition to import used class I controlled substances, as outlined in 40 CFR 82.13(g)(2). A copy of

your petition and this non-objection notice must accompany the shipment through U.S. Customs and Border Protection. In addition, your company *must submit a quarterly importer's report to EPA* as required in 40 CFR 82.13(g)(4).

If new information is brought to EPA's attention which shows that this non-objection notice was issued based on false information, the Agency has the right to revoke the non-objection notice, pursue all means to ensure that the controlled substance is not imported into the United States, and take appropriate enforcement actions.

Please direct any questions about this "non-objection notice" to Jennifer Bohman at (202) 343-9548 or bohman.jennifer@epa.gov.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ross Brennan". The signature is fluid and cursive, with the first name "Ross" being more prominent than the last name "Brennan".

Ross Brennan, Chief
Stratospheric Program Implementation Branch
Stratospheric Protection Division



Waste Receiving Report

Plant Received Date: 6/16/2009 12:00 AM
 Work Order #: SQ2365313 Load # 215488
 Receiving Facility: El Dorado, AR Facility (EL)
 Equipment: 094054-4

Generator: Clean Harbors Quebec LLC (SQ)
 Customer: Clean Harbors Quebec LLC (SQ)
 Manifest: 930443-4A Cnt: 1
 Generator EPA ID: PENDING State EPA ID: QC4506326840

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE _____
 CUSTOMER'S NAME CCRU 09454
 ADDRESS _____
 COMMODITY _____
 CARRIER _____

DATE 6-17-09 TIME 9:50AM
69020 lb

lb GROSS _____
 lb TARE - DRIVER ON _____ OFF

	Hard Zone
MATERIAL	

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE _____
 CUSTOMER'S NAME _____
 ADDRESS _____
 COMMODITY _____
 CARRIER _____

DATE 7-20-09 TIME 11:01AM
32420 lb

lb GROSS _____
 lb TARE - DRIVER ON _____ OFF _____
 lb NET @ _____ PER lb PRICE _____

SHIPPER _____

WEIGHER JA

REMARKS TWK. 094054-4

#1 Male Webb

FAIRBANKS CAT. 96747

Destruction 2



Ottawa ON K1A 0H3

OCT 30 2009

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-09111

Permit to export Chlorofluorocarbons (CFCs)
 Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
 of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*
Permis d'exporter des chlorofluorocarbures (CFC)
 en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated October 16, 2009, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered chlorofluorocarbons to the United States of America for 2009:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 16 octobre 2009, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant de chlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2009 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
3	CFC-11	16 187.5 kg	1	16 187.5 kg
3	CFC-12	910 kg	1	910 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2009.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2009.

EcoLogo® Paper / Papier Eco-Logo®



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca or at 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

La directrice exécutive,


for Vincenza Galatone

Executive Director
Chemicals Management Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la gestion des substances chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
WASHINGTON, D.C. 20460

OCT 23 2009

OFFICE OF
AIR AND RADIATION

Phillip G. Retallick
Clean Harbors Environmental Services, Inc.
400 Arbor Lake Drive, Suite B-900
Columbia, SC 29223

Dear Mr. Retallick:

This letter serves as a “**non-objection notice**” by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) to your petition received October 20, 2009 to import **used** controlled ozone-depleting substances **for destruction** consistent with the information below.

Importer: Clean Harbors El Dorado, LLC	
Used ozone-depleting substance (ODS)	Amount/Quantity Approved
Trichlorofluoromethane (CFC 11)	16,187.5 kg (35,686.7 lbs.)
Dichlorodifluoromethane (CFC 12)	910.0 kg. (2,006.2 lbs.)
Total Weight of Shipment:	17,097.5 kg. (37,692.9 lbs.)
Country of Export:	Canada
Exporter (foreign owner):	Clean Harbors Quebec, Inc.
Port of Entry into the United States:	Port Huron, MI
Shipment must arrive in the United States before December 31, 2009.	

Please inform us of the exact date of the shipment and the name of the vessel once they have been determined. Also, please be advised that this non-objection notice permits you to import the aforementioned quantity of ozone-depleting substance as one individual shipment only.

This letter confirms EPA’s receipt of the information required in a petition to import used class I controlled substances, as outlined in 40 CFR 82.13(g)(2). A copy of your petition and this non-objection notice must accompany the shipment through U.S. Customs and Border Protection. In addition, your company *must submit a quarterly importer’s report to EPA* as required in 40 CFR 82.13(g)(4).

If new information is brought to EPA's attention which shows that this non-objection notice was issued based on false information, the Agency has the right to revoke the non-objection notice, pursue all means to ensure that the controlled substance is not imported into the United States, and take appropriate enforcement actions.

Please direct any questions about this "non-objection notice" to Jennifer Bohman at (202) 343-9548 or bohman.jennifer@epa.gov.

Sincerely,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ross Brennan".

Ross Brennan, Chief
Stratospheric Program Implementation Branch
Stratospheric Protection Division

198449166

SQ 2626700

Form Approved. OMB No. 2050-0039

Please print or type. (Form designed for use on elite (12-pitch) typewriter.)

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST		1. Generator ID Number 1145021615	2. Page 1 of 1	3. Emergency Response Phone (800) 483-3718	4. Manifest Tracking Number 000494885 FLE			
5. Generator's Name and Mailing Address Clean Harbors Quebec, Inc 6785 Road 132 Ste-Catherine, QL, CANADA J5C 1B6 Generator's Phone: 450-632-6640				Generator's Site Address (if different than mailing address) 1145021615				
6. Transporter 1 Company Name Rollex Transport Ltée				U.S. EPA ID Number NYF006 000053				
7. Transporter 2 Company Name Clean Harbors Env Service				U.S. EPA ID Number MA0039322250				
8. Designated Facility Name and Site Address Clean Harbors EL Dorado LLC 309 American Circle EL DORADO, ARKANSAS 71730 Facility's Phone: 870-863-7173				U.S. EPA ID Number ARD06974 B192				
9a. HM	9b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))	10. Containers		11. Total Quantity	12. Unit Wt./Vol.	13. Waste Codes		
		No.	Type			U075	U121	U211
	1. UN3082, Environmentally Hazardous substances, liquid, N.O.S. trichloro (fluoromethane), 9, PG III	0001	TT	38660	P	U075	U121	U211
	2.					U226	U229	
	3.							
	4.							
14. Special Handling Instructions and Additional Information 1. EL-LCY6 IXCYXL Container # 50TKI 250-TANK T-14 Jecu ID, SEC 467124-9								
15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of this consignment conform to the terms of the attached EPA Acknowledgment of Consent. I certify that the waste minimization statement identified in 40 CFR 262.27(a) (if I am a large quantity generator) or (b) (if I am a small quantity generator) is true.								
Generator's/Offero's Printed/Typed Name Nicole Phate		Signature Nicole Phate		Month Day Year 12/01/09				
16. International Shipments <input checked="" type="checkbox"/> Import to U.S. <input type="checkbox"/> Export from U.S. Port of entry/exit: Port Huron, MI Date leaving U.S.: 12/01/2009								
17. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials B.C. Transporter 1 Printed/Typed Name: BENUÏT CLAVEAU Signature: [Signature] Month Day Year: 12/01/09								
Transporter 2 Printed/Typed Name: Kathy Simmons / Agent of Ches Signature: [Signature] Month Day Year: 12/03/09								
18. Discrepancy 18a. Discrepancy Indication Space <input type="checkbox"/> Quantity <input type="checkbox"/> Type <input type="checkbox"/> Residue <input type="checkbox"/> Partial Rejection <input type="checkbox"/> Full Rejection								
18b. Alternate Facility (or Generator)				Manifest Reference Number: U.S. EPA ID Number:				
Facility's Phone:								
18c. Signature of Alternate Facility (or Generator)						Month Day Year		
19. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)								
1.	2.	3.	4.					
20. Designated Facility Owner or Operator: Certification of receipt of hazardous materials covered by the manifest except as noted in Item 18a								
Printed/Typed Name		Signature			Month Day Year			

MOVEMENT DOCUMENT / MANIFEST
DOCUMENT DE MOUVEMENT / MANIFESTE

This Movement document/manifest conforms to all federal and provincial transport and environmental legislation. Ce document de mouvement/manifeste est conforme aux législations fédérale et provinciale sur l'environnement et le transport.

1. **MR-7036**

A Generator / consigneur
Producteur / expéditeur

Company name / Nom de l'entreprise
EMERSON ELECTRIC CO

Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - dtl. provincial
1145021615

Province
QC

Postal code / Code postal
6785

City/Ville
309 American Circle

Address / Adresse au lieu de destination
309 American Circle

City/Ville
Montreal

Province
QC

Postal code / Code postal
3JC 1B6

Receiver / consignee
Réceptionnaire / destinataire privé

Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - dtl. provincial
AR008748192

Province
QC

Postal code / Code postal
6785

City/Ville
309 American Circle

Address / Adresse au lieu de l'expédition
309 American Circle

City/Ville
Montreal

Province
QC

Postal code / Code postal
3JC 1B6

B Carrier
Transporteur

Company name / Nom de l'entreprise
EMERSON ELECTRIC CO

Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - dtl. provincial
1145021615

Province
QC

Postal code / Code postal
6785

City/Ville
309 American Circle

Address / Adresse au lieu de l'expédition
309 American Circle

City/Ville
Montreal

Province
QC

Postal code / Code postal
3JC 1B6

Receiver / consignee
Réceptionnaire / destinataire privé

Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - dtl. provincial
AR008748192

Province
QC

Postal code / Code postal
6785

City/Ville
309 American Circle

Address / Adresse au lieu de l'expédition
309 American Circle

City/Ville
Montreal

Province
QC

Postal code / Code postal
3JC 1B6

C Receiver / consignee
Réceptionnaire / destinataire

Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - dtl. provincial
000494385

Province
QC

Postal code / Code postal
6785

City/Ville
309 American Circle

Address / Adresse au lieu de l'expédition
309 American Circle

City/Ville
Montreal

Province
QC

Postal code / Code postal
3JC 1B6

Receiver / consignee
Réceptionnaire / destinataire privé

Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - dtl. provincial
AR008748192

Province
QC

Postal code / Code postal
6785

City/Ville
309 American Circle

Address / Adresse au lieu de l'expédition
309 American Circle

City/Ville
Montreal

Province
QC

Postal code / Code postal
3JC 1B6

1 Class / Classes
Sub. class(es)
Catégorie(s) de la

MR

2 Packing / Net gr. /
Gr. déballage /
de l'objet

09 / 12 / 01

3 Units
Unités

17536

4 Net weight / Poids net
Net weight / Poids net

150

5 Gross weight / Poids brut
Gross weight / Poids brut

150

6 Dimensions / Dimensions
L x W x H
L x W x H

0.01 x 0.01 x 0.01

7 Country of origin / Pays d'origine
Country of origin / Pays d'origine

USA

8 National code in country of / Code du pays
country of / Code du pays

840

9 Customs code(s) / Code(s) de douane
Customs code(s) / Code(s) de douane

2903410000

10 Name of authorized person (print)
Nom de l'agent autorisé (carré de l'impression)

BENOIT CLAVEAU

11 Signature
Signature

[Signature]

12 Date shipped / Date d'expédition
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

13 Time / Heures
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

14 Name of authorized person (print)
Nom de l'agent autorisé (carré de l'impression)

BENOIT CLAVEAU

15 Signature
Signature

[Signature]

16 Date shipped / Date d'expédition
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

17 Time / Heures
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

18 Name of authorized person (print)
Nom de l'agent autorisé (carré de l'impression)

BENOIT CLAVEAU

19 Signature
Signature

[Signature]

20 Date shipped / Date d'expédition
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

21 Time / Heures
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

22 Name of authorized person (print)
Nom de l'agent autorisé (carré de l'impression)

BENOIT CLAVEAU

23 Signature
Signature

[Signature]

24 Date shipped / Date d'expédition
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

25 Time / Heures
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

26 Name of authorized person (print)
Nom de l'agent autorisé (carré de l'impression)

BENOIT CLAVEAU

27 Signature
Signature

[Signature]

28 Date shipped / Date d'expédition
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

29 Time / Heures
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

30 Name of authorized person (print)
Nom de l'agent autorisé (carré de l'impression)

BENOIT CLAVEAU

31 Signature
Signature

[Signature]

32 Date shipped / Date d'expédition
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

33 Time / Heures
Year / Année Month / Mois Day / Jour

09 / 12 / 01

9330459-0

MOE 04-1817 (07/07)

MMAINT - Manifest Master View

Search Fields

Manifest Number: 9330459-0	Load Number: 219082	<input checked="" type="radio"/> Primary	9330459-0
Sales Order/Task ID: SQ2626700	Document Number:	<input type="radio"/> Secondary	

Manifest Details Edit

Status	Sales Order/Task ID	Order Type	Manifest Number	Manifest Count	Document Number	Load Number	Shipment Number	Scheduled Job Date	Mail Date
PR	SQ2626700	BK	9330459-0	1		219082	418323	12/1/2009	12/7/2

Generator Details

Company Code	Company Name	Consignor Prov No	Signature	Signature Date	
SQ	Clean Harbors Quebec LLC	QC4506326640	NICOLE PLANTE	12/1/2009	
Addr Type	Address	City	State	Zip	Route No
Generator Addr	6785 Route 132	Sainte-Catherine	QC	15C 1B6	
Job Addr	6785 Route 132	Sainte-Catherine	QC	15C 1B6	

Manifested Company Details

Manifested Company	Company Name	EPA ID	Manifest Signature	Signature Date
EL	Clean Harbors El Dorado LLC		REGINA BURGER	12/5/2009

Manifest Lines Add Manifest Line Modify Profile/Edit Waste Codes Edit Compliance Reassign/Add C

Line Number	Profile No	UNNA Number	DOT Name 1 / TDG	DOT Name 2 / TDG	Hazard Class	Pack Grp	Cntnr No	Cntnr Type	Unit Quantity	UOM	RQ Flag
1	EL-LCY6	N/R	NOT REGULATED BY TDG		NR	NONE	1	02	17536	K	N
Tracking No	Disp Line	Orig Qty	UOM Code	Weight	Pre Code	Process Code	Process Status	Customer No	PCB Type		
19844966	1	38620	LBS	38620	LCY6	LCY6	YES			63	

Manifest Transporters

Transporter	EPA ID	Driver Signature	Signature Date	License	Fleet Number
TR0067	FCCANADA	Benoit Claveau	12/1/2009 12:00:00 AM	N/A	467124-9
TR	MAD039322250	KATHY SIMMONS	12/3/2009 12:00:00 AM	N/A	467124-9

Containers

Line No	Painted No	Fleet No
---------	------------	----------

Annual Reporting

Line Number	Handling Code	Form Code	Orig Code	System Type	Source Code	Point of Measure
1		W801	1	M044	G11	

Oil Companies

Line Number	Oil Type	Oil Spec	%H2O	Tank #
1				



Waste Receiving Report

Client Received Date: 12/5/09 12:00 AM
 Generator: Clean Harbors Quebec LLC (SQ)
 Work Order #: 9Q2526708 Load # 210082
 Customer: Clean Harbors Quebec LLC (SQ)
 Receiving Facility: El Dorado, AR Facility (EL)
 Manifest: 9330459-0 Cmt: 1
 Equipment: 487124-8
 Generator EPA ID: PENDING State EPA ID: QC4508328640

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE: _____
 CUSTOMER'S NAME: SECU 467124-9
 ADDRESS: _____
 COMMODITY: _____
 CARRIER: _____
 DATE: 12-05-09 TIME: 12:03PM
 56440 lb
 GROSS
 TARE - DRIVER ON _____ OFF _____
 NET @ _____ PER @ PRICE _____

Haz
Zone

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE: _____
 CUSTOMER'S NAME: SECU-467124 [9]
 ADDRESS: _____
 COMMODITY: _____
 CARRIER: _____
 DATE: 12-15-09 TIME: 9:50AM
 17820 lb
 GROSS
 TARE - DRIVER ON _____ OFF X
 NET @ _____ PER @ PRICE _____

*Hand
written
note
#17820*

SHIPPER: _____
 WEIGHER: _____

FAIRBANKS CAT. 98747

REMARKS: TRD MUP #1569
Eddie 14200
(Container dropped on scale)
NO TRACTOR

Destruction 3



Ottawa ON K1A 0H3

SEP 1 0 2010

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-10-711

Permit to export Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des hydrochlorofluorocarbures (HCFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated June 8, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered hydrochlorofluorocarbons to the United States of America for 2010:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 8 juin 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant d'hydrochlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2010 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
9	HCFC-21	17.5 kg	0.04	0.7 kg
9	HCFC-123a	52.5 kg	0.06	3.2 kg
9	HCFC-141b	2362.5 kg	0.11	259.9 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2010.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2010.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

L e directeur,



Bernard Madé

Director
Chemical Production Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la production des produits chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
WASHINGTON, D.C. 20460

OFFICE OF
AIR AND RADIATION

Phillip G. Retallick
Clean Harbors Environmental Services, Inc.
400 Arbor Lake Drive, Suite B-900
Columbia, SC 29223

AUG 31 2010

Dear Mr. Retallick:

This letter serves as a **“non-objection notice”** by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) to your petition received July 22, 2010 to import **used** controlled ozone-depleting substances **for destruction** consistent with the information below.

Importer: Clean Harbors El Dorado, LLC	
Used ozone-depleting substance (ODS)	Amount/Quantity Approved
Trichlorofluoromethane (CFC-11)	14,805.0 kg (32,639.4 lbs)
Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	175.0 kg (385.8 lbs)
Total Weight of Class I ODS:	14,980.0 kg (33,025.2 lbs)
Dichlorofluoromethane (HCFC-21)	17.5 kg (38.6 lbs)
Dichlorotrifluoroethane (HCFC-123a)*	52.5 kg (115.7 lbs)
Dichlorofluoroethane (HCFC-141b)	2,362.5 kg (5,208.4 lbs)
Total Weight of Class II ODS:	2,432.5 kg (5,362.7 lbs)
Total Weight of Shipment:	17,412.5 kg (38,388.0 lbs)
Country of Export:	Canada
Exporter (foreign owner):	Clean Harbors Quebec, Inc.
Port of Entry into the United States:	Port Huron, MI
Shipment must arrive in the United States before December 31, 2010.	

Please inform us of the exact date of the shipment and the name of the vessel once they have been determined. Also, please be advised that this non-objection notice

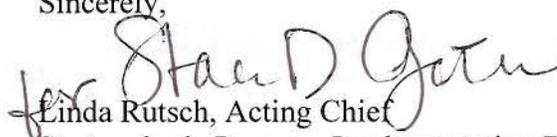
permits you to import the aforementioned quantity of ozone-depleting substance as one individual shipment only.

This letter confirms EPA's receipt of the information required in a petition to import used class I controlled substances, as outlined in 40 CFR 82.13(g)(2). A copy of your petition and this non-objection notice must accompany the shipment through U.S. Customs and Border Protection. In addition, your company *must submit a quarterly importer's report to EPA* as required in 40 CFR 82.13(g)(4).

If new information is brought to EPA's attention which shows that this non-objection notice was issued based on false information, the Agency has the right to revoke the non-objection notice, pursue all means to ensure that the controlled substance is not imported into the United States, and take appropriate enforcement actions.

Please direct any questions about this "non-objection notice" to Altan Gabbay at (202) 343-9112 or gabbay.altan@epa.gov.

Sincerely,

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Linda Rutsch".

Linda Rutsch, Acting Chief
Stratospheric Program Implementation Branch
Stratospheric Protection Division

* HCFC-123 isomer



Ottawa ON K1A 0H3

SEP 10 2010

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-10-710

Permit to export Chlorofluorocarbons (CFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des chlorofluorocarbures (CFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated June 8, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered chlorofluorocarbons to the United States of America for 2010:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 8 juin 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant de chlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2010 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
3	CFC-11	14 805 kg	1	14 805 kg
3	CFC-12	175 kg	1	175 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2010.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2010.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

Le directeur,



Bernard Madé

Director
Chemical Production Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la production des produits chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



Waste Receiving Report

SQTKI SQ3081297

000494875FLE

CV9607-2

Plant Received Date: 8/17/2010 12:00 AM Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Work Order #: H93013714-001 Load # 9558 Customer: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2372)
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ) Manifest: 2774872 Cnt: 1
 Equipment: n/a Generator EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Line Item	Shipping Name / US DOT Description	UN/NA Number	Cont. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/Vol	CHI Pre Code	Scnd Wst	Profile Number	Pkg Grp	Hazard Class	Hzrd Zone
1	Not Regulated by TDG	N/R	1 02	34,220 17,353	K	LCY6		CH365921	NON E	N/A None	

Profile Constituents (Ordered by Max %) Min Max

Safety, Handling, or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D
 per Treasa LCY6 CYXL in to EL (not a cylinder). BF06309-01 - USEPA notice to ship ozone depletor to US uploaded under profile BF112309-04 it is an Isotank R14, with approx. 17500 Kg, or 38,587.5 lbs of ODS.
 The Isotank is leased to CleanHarbors by Eurotainer and was of course checked and released thru the Lisa Gosselin group.

Bulk Wash: Bulk Cleanout: Bulk Entry: None: CH Providing Trans: Y Quoted Bulk Wash Price:

Waste Codes: D02		Billing Requirements:										Special Instructions:									
Container Y/N		Weight Y/N																			
		N																			
Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments					
21958820		KG	02											38,353	LBS						

**MOVEMENT DOCUMENT / MANIFEST
DOCUMENT DE MOUVEMENT / MANIFESTE**

This Movement document/manifest conforms to all federal and provincial transport and environmental legislation.
Ce document de mouvement/manifeste est conforme aux législations fédérale et provinciale sur l'environnement et le transport.

1. NE-CH365921



CV91607-2-3

Movement Document / Manifest Reference No.
N° de référence du document de mouvement/manifeste

CV91607-2

SC PFW 7/14/2010

903081297

A Generator / consigneur Producteur / expéditeur Registration No. / Provincial ID No. N° d'immatriculation - d'id. provincial 1145021615 Company name / Nom de l'entreprise Clean Harbors Quebec LLC Mailing address / Adresse postale 6785 Route 132 Sainte-Catherine QC J5C 1B6 Email / Courriel électronique Tel. No. / N° de tél. 450 632-6640 Shipping site address / Adresse de lieu de l'expédition 6785 Route 132 Sainte-Catherine QC J5C 1B6 Intended Receiver / consignee Réceptionnaire / destinataire prévu Clean Harbors El Dorado LLC Mailing address / Adresse postale 309 American Circle El Dorado AR 71730 Email / Courriel électronique Tel. No. / N° de tél. 870 863-7173 Receiving site address / Adresse de lieu de destination 309 American Circle El Dorado AR 71730		B Carrier Transporteur Registration No. / Provincial ID No. N° d'immatriculation - d'id. provincial AB60515 Company name / Nom de l'entreprise Transport Rollex Limitee Mailing address / Adresse postale 910 Boul. Lionel-Boulet Veronnee QC J7X 1T6 Email / Courriel électronique Tel. No. / N° de tél. 413 596-9356 Vehicle / Véhicule Trailer - Rail car No. 1 1927906 Trailer - Rail car No. 2 Z remorque - wagon Port of entry / Point d'entrée Interim/interim use only Port of exit / Point de sortie SYDNEY ON Carrier Certification: I certify that I have received waste or recyclable material from the generator / consigneur for delivery to the receiver / consignee as set out in Part A and that the information contained in Part B is complete and correct. Attestation du transporteur: J'atteste avoir reçu les déchets ou matériaux recyclables du producteur / expéditeur en vue de leur livraison au réceptionnaire / destinataire, les quais figurent à la partie A et que les renseignements inscrits à la partie B sont exacts et complets. Name of authorized person (print) Nom de l'agent autorisé (caractères d'imprimerie) Daniel O'Reilly Tel. No. / N° de tél. 413 596-9356 Year / Année Month / Mois Day / Jour 10 09 20 Signature [Signature]		C Receiver / consignee Réceptionnaire / destinataire Registration No. / Provincial ID No. N° d'immatriculation - d'id. provincial 2744381 000494375 FLE ARDC069748192 Receiver / consignee information same as in Part A Les renseignements du réceptionnaire / destinataire est la même qu'à la Partie A Yes / Oui <input checked="" type="checkbox"/> No, complete the box below / Non, remplir la case ci-dessous <input type="checkbox"/> Company name / Nom de l'entreprise Clean Harbors Environmental Services Inc. Mailing address / Adresse postale 309 American Circle El Dorado AR 71730 Email / Courriel électronique Tel. No. / N° de tél. 870 8637173 Date received / Date de réception Year / Année Month / Mois Day / Jour 11 09 23 Time / Heure 11:45 AM <input checked="" type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> If waste or recyclable material to be transferred, specify intended company name / Si les déchets ou matériaux recyclables doivent être transférés, préciser le nom du destinataire Registration No. / Provincial ID No. N° d'immatriculation / d'id. provincial																							
Prov. code Code prov. 9		Shipping name Appellation réglementaire 3		Class / Classe Sub. classes / Classes 4		UN No. / VNU 5		Packing / rmk gr. / Gr. d'emballage / de flûte 6		Quantity shipped / Quantité expédiée 7		Units / L or / ou Kg / Unités 8		Packaging/Conferment Codes / Codes 9		Phys. state / Etat phys. 10		Quantity received / Quantité reçue 11		Units / L or / ou Kg / Unités 12		Comments / Commentaires 13		Handling Code / Code de manutention 14		Shipped / Envoi / Accepted / Refusé / Pack / Vth. / Cont. / Vth. 15	
Notice No. / N° de notification NA		Notice Line No. / N° de ligne de la notification NA		Shipping / Envoi NA		D or R code / Code E ou R NA		C code / Code C NA		H code / Code H NA		Y code / Code Y NA		National code in country of / Code du pays 2903 41.00.00		If handling code "Other" (specify) / Si code de manutention = autre > spécifier NA		Receiver / consignee certification: I certify that the information contained in Part C is correct and complete / Attestation du réceptionnaire / destinataire: J'atteste que les renseignements à la partie C sont exacts et complets. REGINA BURGER Signature [Signature]		Name of authorized person (print) / Nom de l'agent autorisé (caractères d'imprimerie) REGINA BURGER Tel. No. / N° de tél. 870 8637173		Special handling / Manutention spéciale None / Aucune <input checked="" type="checkbox"/> As follows / Ci-dessous <input type="checkbox"/>		24 Hour Number / Numéro 24 Heures 1-800-488-9718			
Generator / consigneur certification: I certify that the information contained in Part A is correct and complete. Attestation du producteur / expéditeur: J'atteste que tous les renseignements à la partie A sont exacts et complets.		Name of authorized person (print) / Nom de l'agent autorisé (caractères d'imprimerie) Nicole Plante		Signature [Signature]		Tel. No. / N° de tél. 450 632-6640		Date shipped / Date d'expédition Year / Année Month / Mois Day / Jour 10 09 20		Time / Heure 10:05 AM		Scheduled arrival date / Date d'arrivée prévue Year / Année Month / Mois Day / Jour 10 09 22															

MOE 04-1917 (09/05)

Instructions for completion and distribution on reverse / Instructions pour compléter et distribuer au verso

Copy / Copie 3 (yellow / jaune)

Please print or type. (Form designed for use on elite (12-pitch) typewriter.)

SQ3081297

Form Approved. OMB No. 2050-0039

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST		1. Generator ID Number 1145 021615	2. Page 1 of 1	3. Emergency Response Phone (800) 483-3718	4. Manifest Tracking Number 000494875 FLE				
5. Generator's Name and Mailing Address Clean Harbors Quebec, Inc 6785 Road 132 St-Catherine, C.C., Canada J5C 1B6 Generator's Phone: 450-632-6640				Generator's Site Address (if different than mailing address) — Same —					
6. Transporter 1 Company Name Rollex Transport Ltd				U.S. EPA ID Number NYF006 000053					
7. Transporter 2 Company Name Clean Harbors Env. Ser				U.S. EPA ID Number MN00 393222					
8. Designated Facility Name and Site Address Clean Harbors EL Dorado LLC 301 American Drive EL DORADO, ARKANSAS, US 71730 Facility's Phone: 870-863-7173				U.S. EPA ID Number AR0069749192					
GENERATOR	9a. HM	9b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))		10. Containers		11. Total Quantity	12. Unit Wt./Vol.	13. Waste Codes	
	1.	UN3082, Environmentally Hazardous substance, Liquid, N.O.S. (Trichloro-Fluoromethane) 9, P.G. III		No.	Type	365511	P	U075 U121 U211 U22L U029	
	2.								
	3.								
	4.								
14. Special Handling Instructions and Additional Information 1. EL-CH 365921 1XCYL							Contains SQTKI Tsetank T-4CCR094054-4		
15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of this consignment conform to the terms of the attached EPA Acknowledgment of Consent. I certify that the waste minimization statement identified in 40 CFR 262.27(a) (if I am a large quantity generator) or (b) (if I am a small quantity generator) is true.									
Generator's/Offoror's Printed/Typed Name Nicde Phate				Signature Nicde Phate			Month Day Year 09/20/2010		
TRANSPORTER INTL	16. International Shipments		<input checked="" type="checkbox"/> Import to U.S.		<input type="checkbox"/> Export from U.S.		Port of entry/exit: Port Hudson, MI		
	Transporter signature (for exports only): [Signature]				Date leaving U.S.:				
17. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials									
Transporter 1 Printed/Typed Name DANIEL DERY				Signature [Signature]			Month Day Year 09/20/2010		
Transporter 2 Printed/Typed Name Drew Elliott (agent)				Signature [Signature]			Month Day Year 09/20/10		
DESIGNATED FACILITY	18. Discrepancy								
	18a. Discrepancy Indication Space <input type="checkbox"/> Quantity <input type="checkbox"/> Type <input type="checkbox"/> Residue <input type="checkbox"/> Partial Rejection <input type="checkbox"/> Full Rejection								
	18b. Alternate Facility (or Generator) U.S. EPA ID Number								
	18c. Signature of Alternate Facility (or Generator) Month Day Year								
19. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)									
1. H040			2.		3.		4.		
20. Designated Facility Owner or Operator. Certification of receipt of hazardous materials covered by the manifest except as noted in Item 18a									
Printed/Typed Name Mason Smith				Signature Mason Smith			Month Day Year 10/02/10		

CONNAISSEMENT / BILL OF LADING



(450) 652-4282 NIR: R508875-3
1-888-976-5539

POUR EXPÉDITIONS LOCALES
FOR LOCAL SHIPMENTS
DORTIE DU DÉPÔT
OUT OF TERMINAL

TRANSPORT COLLEY
910 BOUL. LOMEL-BOULET
MARGUÉRITE FQ J2A 1P7

DÉPÔT TERMINAL N° DU CONNAISSEMENT
BILL OF LADING NO. 2774872

RETOUR AU DÉPÔT
BACK TO TERMINAL

CLIENT PAYEUR / PAYING CUSTOMER DE / FROM	LOCALITÉ / LOCALITY	NUMÉRO DE LA COMMANDE ORDER NO.	PORT D'ARRIVÉE / PORT OF CALL	DATE DE COMMANDE ORDER DATE
LEARN HARBORS QUEBEC INC	6788 132 RTE STE CATHERINE (LAPRAIRIE) PQ J5C 1S6	H 92013714		JR./DY. MO. AN./YR. 12 08 10
EXPÉDITEUR / CONSIGNOR	ADRESSE / ADDRESS	MOUVEMENT / MOVEMENT	REMORQUE / TRAILER	
RECYCLAGE ECO SOLUTION	5700 AV. PAUL-ÉLIE RICHES LAPRAIRIE (DE JESUS) PQ H7L 5A9			
CHARGÉ CHEZ / LOADED AT (POINT D'ORIGINE / POINT OF ORIGIN)	ADRESSE / ADDRESS	EXPÉDITION REQUISE / SHIPPING REQUESTED		
		DATE HRS. HRS.		
		JR./DY. MO. AN./YR. 17 08 2010	DE / FROM	A/TO 09:30am
CONSIGNATAIRE / CONSIGNEE (DESTINATION)	ADRESSE / ADDRESS	LIVRAISON REQUISE / DELIVERY REQUESTED		
LEARN HARBORS QUEBEC INC	6788 132 RTE STE CATHERINE (LAPRAIRIE) PQ J5C 1S6	DATE HRS. HRS.		
		JR./DY. MO. AN./YR. 17 08 2010	DE / FROM	A/TO

PRODUIT / PRODUCT	CLASSIFICATION	N° IDENT. NO.	GE. / PG.	R.Q.	QTE COMM. / QTY ORD.	UNITÉ UNIT	QTE CHARGÉE / QTY. LOADED
Conteneur liquide							

AQUAS / PLACARDS R.P.U. / E.R.P. N° TÉLÉPHONE / PHONE NO.

BRUT / GROSS	TARE	NET	UNITÉ / UNIT KG LBS	DC O U S T A T I O N E S	ARRIVÉE - IN	DÉPART - OUT
VALEUR DÉCLARÉE DECLARED VALUATION				RESPONSABILITÉ MAXIMUM DE 4.41\$ LE KG À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE PAR LA VALEUR DÉCLARÉE (CONDITIONS 9 ET 10 AU VERSO) MAXIMUM LIABILITY OF \$4.41 PER KG UNLESS DECLARED VALUATION STATES OTHERWISE (CONDITIONS 9 AND 10 ON BACK)		

SHIPPER IN _____ CONSIGNEE IN _____
SHIPPER OUT _____ CONSIGNEE OUT _____
CONTENEUR _____ SPECIAL COMMENTS: PRENEUR 1807AAK DE CLIENTE ETOROP
CLARENCE CATHERINE

REMANIFESTE ADRESSE IN _____ OUT _____

ARRIVÉE À LA BALANCE ARRIVAL AT SCALE	8:30	DÉPART DE LA BALANCE LEAVE SCALE		BALANCE PUBLIQUE / PUBLIC SCALE	
ARRIVÉE AU CHARGEMENT ARRIVAL AT LOADING		17:00 - 18:00 CONTENEUR		ENDROIT LOCATION	<input type="checkbox"/> AVANT BEFORE
DÉBUT DU CHARGEMENT START LOADING				COÛT \$	<input type="checkbox"/> APRÈS AFTER
FIN DU CHARGEMENT FINISH LOADING				<input type="checkbox"/> POMPE / PUMP	<input type="checkbox"/> COMPRESSEUR / COMPRESSOR
ARRIVÉE À LA BALANCE ARRIVAL AT SCALE		DÉPART DE LA BALANCE LEAVE SCALE	9:30	<input type="checkbox"/> BOYALIX / HOSES	
TOTAL	16			DATE DE / FROM DATE A TO	

REÇU AU POINT D'ORIGINE À LA DATE SPÉCIFIÉE ET DE L'EXPÉDITEUR MENTIONNÉ AUX PRÉSENTES LES MARCHANDISES CI-DESSUS DÉCRITES EN BON ÉTAT APPARENT (LE CONTENU DES COUDS ET SA CONDITION ÉTANT INCONNUS) MARCHÉES, CONTRÉSIGNÉES ET DESTINÉES TEL QUE CI-DESSUS MENTIONNÉ, QUE LE TRANSPORTÉUR CONSENTE À TRANSPORTER ET À LIVRER À LEUR CONSIGNATAIRE AU POINT DE DESTINATION CI-DESSUS MENTIONNÉ SUR LA ROUTE QUEL EST AUTORISÉ À DESSEVIR, S'IL Y A FAIRE TRANSPORTER ET LIVRER PAR AUTRE TRANSPORTÉUR AUTORISÉ À CE FAIRE ET CE, AUX TAUX ET À SA CLASSIFICATION EN VIGUEUR À LA DATE DE L'EXPÉDITION.

IT IS MUTUALLY AGREED, AS TO EACH CARRIER OF ALL OR ANY OF THE GOODS OVER ALL OR ANY PORTION OF THE ROUTE TO DESTINATION, AND AS TO EACH PARTY AT ANY TIME INTERESTED IN ALL OR ANY OF THE GOODS, THAT EVERY SERVICE TO BE PERFORMED, HEREIN SHALL BE SUBJECT TO ALL CONDITIONS NOT PROHIBITED BY LAW, WHETHER PRINTED OR WRITTEN, INCLUDING CONDITIONS ON BACK HEREOF, WHICH ARE HEREBY AGREED BY THE CONSIGNOR AND ACCEPTED FOR HIMSELF AND ASSIGNS.

RÉFÉRENCE EXPÉDITION SHIPPING REFERENCE	SIGNATURE DE L'EXPÉDITEUR / CONSIGNOR'S SIGNATURE	SIGNATURE DU CHAUFFEUR / DRIVER'S SIGNATURE	DATE	TRACTEUR / TRACTOR
	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	17 08 10	251402

TOUS LES DOCUMENTS ONT ÉTÉ EXAMINÉS. LA CONNECTION DE LA SORTIE DE LA CITERNE AU RÉSERVOIR D'ENTREPOSAGE A ÉTÉ VÉRIFIÉE. LE RÉSERVOIR D'ENTREPOSAGE EST EN BON ÉTAT ET OFFRE SUFFISAMMENT D'ESPACE POUR RECEVOIR LA QUANTITÉ COMMANDÉE.		ALL DOCUMENTS HAVE BEEN EXAMINED. THE CONNECTION FROM THE TANKER OUTLET TO THE PROPER STORAGE FACILITY HAS BEEN VERIFIED. THIS FACILITY IS IN GOOD CONDITION AND PROVIDES ENOUGH SPACE TO RECEIVE ORDERED QUANTITY.		J'AUTORISE LE DÉCHARGEMENT I AUTHORIZE UNLOADING	
X				BALANCE PUBLIQUE / PUBLIC SCALE	
ARRIVÉE À LA BALANCE ARRIVAL AT SCALE	17:15	DÉPART DE LA BALANCE LEAVE SCALE		ENDROIT LOCATION	<input type="checkbox"/> AVANT BEFORE
ARRIVÉE AU DÉCHARGEMENT ARRIVAL AT UNLOADING				COÛT \$	<input type="checkbox"/> APRÈS AFTER
DÉBUT DU DÉCHARGEMENT START UNLOADING				<input type="checkbox"/> POMPE / PUMP	<input type="checkbox"/> COMPRESSEUR / COMPRESSOR
				<input type="checkbox"/> BOYALIX / HOSES	



DOCUMENT D'EXPÉDITION

NO D'ENVOI : 4176

DATE D'EXPÉDITION: 17 août 2010

NO P/O: 6104

EXPÉDITEUR :

RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS

3700, Francis Hugues

Laval (Québec) H7L 5A9

(450) 668-3299

DESTINATAIRE :

CLEAN HARBOR

6785 Route 132

Sainte Catherine (Québec) J5C 1B6

(450) 632-6640 Éric Rouillard

TÉL CANUTEX : 1-613-996-6666 OU *666 SUR UN CELLULAIRE

DESCRIPTION DES MARCHANDISES

Type de colis	Appellation réglementaire (nom technique) S/A	Classe	Classe sub.	Numéro UN	GE, GR	Masse brut (kg)
Isotank (1)	CFC-11 Gaz réfrigérant N.S.A.	2.2		UN1078	N/A	17 397 KG
	Trichlorofluorométhane	none		N/A		
	Déchet gaz réfrigérant R11 (L)					

DOZ

Instructions Particulières :

SEALS # 2016857 #2016858 #2016860

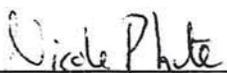
Poids total: 34 220 KG

Poids camion: 8 890 KG

Poids remorque: 3 883 KG

Poids isotank vide: 4 100 KG

Total poids : 17 397 KG



Signature du destinataire



Signature du Conducteur



DOCUMENT D'EXPÉDITION

NO D'ENVOI : 4176

DATE D'EXPÉDITION: 17 août 2010

NO P/O: 6104

EXPÉDITEUR :

RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS

3700, Francis Hugues

Laval (Québec) H7L 5A9

(450) 668-3299

DESTINATAIRE :

CLEAN HARBOR

6785 Route 132

Sainte Catherine (Québec) J5C 1B6

(450) 632-6640 Éric Rouillard

TÉL CANUTEX : 1-613-996-6666 OU *666 SUR UN CELLULAIRE

DESCRIPTION DES MARCHANDISES

Type de colis	Appellation réglementaire (nom technique) S/A	Classe	Classe sub.	Numéro UN	GE, GR	Masse brut (kg)
Isotank (1)	CFC-11 Gaz réfrigérant N.S.A. Trichlorofluorométhane	2.2		UN1078	N/A	17 397 KG

Instructions Particulières :

SEALS # 2016857 #2016858 #2016860

Poids total: 34 220 KG

Poids camion: 8 890 KG

Poids remorque: 3 883 KG

Poids isotank vide: 4 100 KG

Total poids : 17 397 KG

Signature du destinataire

Signature du Conducteur

SQ3081297

Form Approved. OMB No. 2050-0039

Please print or type. (Form designed for use on elite (12-pitch) typewriter.)

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST		1. Generator ID Number 1145 021615	2. Page 1 of 1	3. Emergency Response Phone (800) 483-3718	4. Manifest Tracking Number 000494875 FLE		
5. Generator's Name and Mailing Address Clean Harbors Quebec, Inc 6785 road 132 Ste Catherine, QC, Canada J5C 1B6 Generator's Phone: 450-632-6640				Generator's Site Address (if different than mailing address) — Same —			
6. Transporter 1 Company Name Rollex Transport Ltée				U.S. EPA ID Number NYF006 000053			
7. Transporter 2 Company Name				U.S. EPA ID Number			
8. Designated Facility Name and Site Address Clean Harbors EL DORADO LLC 309 American Drive EL DORADO, ARKANSAS, US 7130 Facility's Phone: 870-863-7173				U.S. EPA ID Number ARD069748192			
9a. HM	9b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))		10. Containers No. Type		11. Total Quantity	12. Unit Wt./Vol.	13. Waste Codes
	1. UN3082, Environmentally Hazardous substance, Liquid N.O.S. (trichloro-fluoromethane) 9, P.G. III		01	TT	38581	P	U075 U121 U211 U226 U029
	2.						
	3.						
	4.						
14. Special Handling Instructions and Additional Information 1. EL-CH 365921 1XCYXL Containe SQTK1 2. sotank T-H CCRU 094054-4							
15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of this consignment conform to the terms of the attached EPA Acknowledgment of Consent. I certify that the waste minimization statement identified in 40 CFR 262.27(a) (if I am a large quantity generator) or (b) (if I am a small quantity generator) is true.							
Generator's/Offero's Printed/Typed Name Nicde Phante				Signature Nicde Phante		Month Day Year 09/20/2010	
16. International Shipments <input checked="" type="checkbox"/> Import to U.S. <input type="checkbox"/> Export from U.S. Port of entry/exit: Port Huron, MI Transporter signature (for exports only): [Signature] Date leaving U.S.:							
17. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials Transporter 1 Printed/Typed Name: DANIEL DERY Signature: [Signature] Month Day Year: 09/20/2010 Transporter 2 Printed/Typed Name: Signature: Month Day Year:							
18. Discrepancy 18a. Discrepancy Indication Space <input type="checkbox"/> Quantity <input type="checkbox"/> Type <input type="checkbox"/> Residue <input type="checkbox"/> Partial Rejection <input type="checkbox"/> Full Rejection Manifest Reference Number:							
18b. Alternate Facility (or Generator)				U.S. EPA ID Number			
Facility's Phone:				18c. Signature of Alternate Facility (or Generator)			
19. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)							
1. H040		2.		3.		4.	
20. Designated Facility Owner or Operator: Certification of receipt of hazardous materials covered by the manifest except as noted in Item 18a Printed/Typed Name: Signature: Month Day Year:							

GENERATOR

TRANSPORTER INTL

DESIGNATED FACILITY



Waste Receiving Report

Plant/Received Date: 10/2/2010 12:00 AM Generator: Clean Harbors Quebec LLC (SQ)
 Work Order #: SQ3081297 Load # 223934 Customer: Clean Harbors Quebec LLC (SQ)
 Receiving Facility: El Dorado, AR Facility (EL) Manifest: CV91607-2 Cnt: 1
 Equipment: AMRZ102823 Generator EPA ID: PENDING State EPA ID: QC4506326640

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE 10-2-10
 CUSTOMER'S NAME 223934 Trl. only
 ADDRESS _____
 COMMODITY _____
 CARRIER _____
 DATE 10-02-10 TIME 9:12AM
55860 lb lb GROSS
 lb TARE - DRIVER ON _____ OFF _____
 lb NET @ _____ PER lb PRICE _____

H2rd Zone

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE _____
 CUSTOMER'S NAME _____ Trailer ONLY
 ADDRESS _____
 COMMODITY _____
 CARRIER _____
 DATE 10-08-10 TIME 11:21AM
17820 lb lb GROSS
 lb TARE - DRIVER ON _____ OFF _____
 lb NET @ _____ PER lb PRICE _____
 SHIPPER _____
 WEIGHER Hawk REMARKS #2 mule - Paul
CCRU 094054 4

Sainte-Catherine, QC Facility
 Generator Name: N/R
 UN / NA:

Destruction 4



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
WASHINGTON, D.C. 20460

JAN 29 2011

OFFICE OF
AIR AND RADIATION

Phillip G. Retallick
Clean Harbors Environmental Services, Inc.
400 Arbor Lake Drive, Suite B-900
Columbia, SC 29223

Dear Mr. Retallick:

Thank you for the **December 17, 2010** notification that **Clean Harbors El Dorado, LLC (Clean Harbors)** intends to import controlled ozone depleting substances (ODSs) into the United States for the purpose of destruction. According to the information you provided, the ODSs will be destroyed at the Clean Harbors' facility in El Dorado, AR. This letter serves as an acknowledgment of Clean Harbors' intent to import the following controlled ODSs from Canada for purposes of destruction in the United States.

Importer: Clean Harbors El Dorado, LLC	
Used ozone-depleting substance (ODS)	Amount/Quantity Approved
Trichlorofluoromethane (CFC-11)	17,010.0 kg (37,500.6 lbs)
Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	367.5 kg (810.2 lbs)
Total Weight of Class I ODS:	17,377.5 kg (38,310.8 lbs)
Dichlorotricfluoroethane (HCFC-123)	35.0 kg (77.2 lbs)
Total Weight of Class II ODS:	35.0 kg (77.2 lbs)
Total Weight of ODS Shipment:	17412.5 kg (38,388 lbs)
Country of Export:	Canada
Exporter (foreign owner):	Clean Harbors Quebec, Inc.
Port of Entry into the United States:	Port Huron, MI
Shipment must arrive in the United States before December 31, 2011.	

The shipment is scheduled to arrive in the port of **Port Huron, Michigan** and must do so before **December 31, 2011**. EPA suggests that a copy of this acknowledgment accompany your shipment through U.S. Customs and Border Protection. In addition, EPA reminds Clean Harbor of its requirement to report quarterly on the amounts and types of ODSs imported into the United States for destruction and to

report annually the amounts destroyed in the United States per CFR 40 §82.13 and §82.24.

Please note that this letter only applies to regulations governed by EPA's Stratospheric Protection Division. Clean Harbor is still required to comply with other applicable local, state, and federal regulations pertaining to the import, transport, storage, and eventual destruction of the aforementioned controlled ODSs, including RCRA regulations.

If you have any questions regarding this acknowledgment, please email your question to ODSPETITIONS@epa.gov.

Sincerely,



Staci Gatica, Acting Chief
Stratospheric Program Implementation Branch
Stratospheric Protection Division



Ottawa ON K1A 0H3

FEB 02 2011

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Allowance / Allocation |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Permit / Permis |
| <input type="checkbox"/> | Transfer / Cession |

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-11-822

Permit to export Chlorofluorocarbons (CFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des chlorofluorocarbures (CFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated December 14, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered chlorofluorocarbons to the United States of America for 2011:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 14 décembre 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant de chlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2011 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
3	CFC-11	17 010 kg	1	17 010 kg
3	CFC-12	367.5 kg	1	367.5 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2011.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2011.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.



Bernard Madé

Directeur / Director

Division de la production des produits chimiques / Chemical Production Division

Environnement Canada / Environment Canada

Au nom du ministre de l'Environnement / On behalf of the Minister of the Environment

Attachment / p.j.

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE 2-28-11 CUSTOMER'S NAME SECU 4671249 SEC# 467124-9

ADDRESS _____

COMMODITY _____

CARRIER Container & Chassis Only

DATE 2-28-11 TIME 8:52AM

55620 LB GROSS

lb GROSS _____

lb TARE - DRIVER _____ ON _____ OFF _____

lb NET @ _____ PER LB PRICE _____

SHIPPER w/flat truck REMARKS _____

WEIGHER _____

FAIRBANKS CAT # 96747 Debb

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

DATE 3-3-11 CUSTOMER'S NAME SECU - 467124-9

ADDRESS _____

COMMODITY _____

CARRIER Container & Chassis Only

DATE 3-03-11 TIME 9:08AM

17800 LB

lb GROSS _____

lb TARE - DRIVER _____ ON _____ OFF _____

lb NET @ _____ PER LB PRICE _____

SHIPPER _____ REMARKS NO TRUCK

WEIGHER _____

FAIRBANKS CAT # 96747



DOCUMENT D'EXPÉDITION

NO D'ENVOI : **4743**

DATE D'EXPÉDITION: **21 février 2011**

NO P/O: **6104**

EXPÉDITEUR :

RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS

3700; Francis Hugues

Laval (Québec) H7L 5A9

(450) 668-3299

DESTINATAIRE :

CLEAN HARBOR

6785 Route 132

Sainte Catherine (Québec) J5C 1B6

(450) 632-6640 Éric Rouillard

TÉL CANUTEX : 1-613-996-6666 OU *666 SUR UN CELLULAIRE

DESCRIPTION DES MARCHANDISES

Type de colis	Appellation réglementaire (nom technique) S/A	Classe	Classe sub.	Numéro UN	GE, GR	Masse brut (kg)
Isotank (1)	CFC-11	None		N/A	N/A	KG
	Déchet gaz réfrigérant					
	R11(L)					
	DO2					

Instructions Particulières :

SEALS # 2016853 #2016854

Poids total: 34 260 KG

Poids camion: 9 030 KG

Poids remorque: 3 883 KG

Poids isotank vide: 4 100 KG

Total poids : 17 247 KG

Signature du destinataire

Signature du Conducteur



Waste Receiving Report

000494866FLE
CV91 692-4

WTKIO SQ 3363004

Plant Received Date: 2/21/2011 12:00 AM
 Work Order #: H93354764-001 Load # 9660
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: N/A

Generator: Recycle Eco Solutions Inc (RE2394)
 Customer: Recycle Eco Solutions Inc (RE2372)
 Manifest: BOL4743 Cnt: 1
 Genr EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Line Item	DOT Name / TDG	Cnt. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/vol	Pre Code	Scnd Wst	Profile Number	Pre-Note	Expected H Code
1	N/A, Not Regulated by TDG, N/A, NONE	1.02	17.247	K	LCY6		CH35921		H141

Profile Consistent (Checked by Max%) Min Max

Safety Handling or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D

per Treasa LCY6 CYXL in to EL (not a cylinder). BF06309-01 - USEPA notice to ship ozone depletor to US uploaded under profile BF112309-04 it is an Isotank R14, with approx. 17500 Kg, or 38,587.5 lbs of ODS. The Isotank is leased to Clean Harbors by Eurotainer and was of course checked and released thru the Lisa Gosselin group. SQ ship to RL on EL-CH363921 tech lcy6BF020711-01

Bulk Wash: Bulk Cleanout: Bulk Entry: None: CH Providing Trans: Y Quoted Bulk Wash Price:

Waste Codes	D02	Special Instructions:
Billing Requirements:		
Container: Y/N	Weight: Y/N	
	N	

Drum No.	Final Code	Cont Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
234-55526		KG	02											82,115	LBS	

MOVEMENT DOCUMENT / MANIFEST
DOCUMENT DE MOUVEMENT / MANIFESTE

This Movement document is for cargo to all federal and provincial transport and movement agencies.
 Ce document de mouvement/manif est soumis aux législations fédérale et provinciale sur le transport et le trafic.

1. MOE-CES-63-921
 833364764 EG-CES-83-921



CV91692-4-3

CV91692-4

Movement Document / Manifest Reference No.
 N° de référence / N° document de mouvement/manif

833364764 EG-CES-83-921

A Generator / consignator
 Producteur / assignateur

Registration No. / Provincial ID No.
 N° d'immatriculation - 01d. provincial
1146031915

Company name / Nom de l'entreprise
Clean Harbors Quebec INC

City/Ville
Salabre-Catharines

Province
QC

Postal code / Code postal
J5C 1S6

E-mail/Courriel électronique
930-633-6640

City/Ville
Salabre-Catharines

Province
QC

Postal code / Code postal
J5C 1S6

Company name / Nom de l'entreprise
Salabre-Catharines

City/Ville
Salabre-Catharines

Province
QC

Postal code / Code postal
J5C 1S6

Company name / Nom de l'entreprise
Salabre-Catharines

City/Ville
Salabre-Catharines

Province
QC

Postal code / Code postal
J5C 1S6

B Carrier
 Transporteur

Registration No. / Provincial ID No.
 N° d'immatriculation - 01d. provincial
A860515

Company name / Nom de l'entreprise
Stamport Rollax Inc

City/Ville
Val-d'Or

Province
QC

Postal code / Code postal
J3X 1P7

E-mail/Courriel électronique
514-833-4302

City/Ville
Val-d'Or

Province
QC

Postal code / Code postal
J3X 1P7

Company name / Nom de l'entreprise
Stamport Rollax Inc

City/Ville
Val-d'Or

Province
QC

Postal code / Code postal
J3X 1P7

C Receiver / consignee
 Réceptonnaire / destinataire

Registration No. / Provincial ID No.
 N° d'immatriculation - 01d. provincial
9904948666

Company name / Nom de l'entreprise
9904948666

City/Ville
9904948666

Province
9904948666

Postal code / Code postal
9904948666

E-mail/Courriel électronique
9904948666

City/Ville
9904948666

Province
9904948666

Postal code / Code postal
9904948666

1 Item description / Description de l'article

Quantity / Quantité
17247

Units / Unités
kg

Net weight / Poids net
17247

Gross weight / Poids brut
17247

Volume / Volume
0.102

Dimensions / Dimensions
17247 x 0.102 x 0.02

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

2 Transport details / Détails de transport

Mode of transport / Mode de transport
1

Number of units / Nombre d'unités
17247

Weight / Poids
17247

Volume / Volume
0.102

Dimensions / Dimensions
17247 x 0.102 x 0.02

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

3 Handling code / Code de manutention

Code of handling / Code de manutention
022

Quantity / Quantité
17247

Units / Unités
kg

Net weight / Poids net
17247

Gross weight / Poids brut
17247

Volume / Volume
0.102

Dimensions / Dimensions
17247 x 0.102 x 0.02

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

4 Signature / Signature

Signature
David Starnitz

Day / Jour
11/02/21

Month / Mois
02

Year / Année
2021

Signature
David Starnitz

Day / Jour
11/02/21

Month / Mois
02

Year / Année
2021

5 National code in country of / Code national dans le pays

National code in country of / Code national dans le pays
450

Country of origin / Pays d'origine
450

Country of destination / Pays de destination
450

Country of transit / Pays de transit
450

Country of origin / Pays d'origine
450

Country of destination / Pays de destination
450

Country of transit / Pays de transit
450

Country of origin / Pays d'origine
450

Country of destination / Pays de destination
450

Country of transit / Pays de transit
450

Country of origin / Pays d'origine
450

Country of destination / Pays de destination
450

Country of transit / Pays de transit
450

Country of origin / Pays d'origine
450

Country of destination / Pays de destination
450

Country of transit / Pays de transit
450

6 Handling code / Code de manutention

Code of handling / Code de manutention
022

Quantity / Quantité
17247

Units / Unités
kg

Net weight / Poids net
17247

Gross weight / Poids brut
17247

Volume / Volume
0.102

Dimensions / Dimensions
17247 x 0.102 x 0.02

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

Country of origin / Pays d'origine
NIA

Country of destination / Pays de destination
NIA

Country of transit / Pays de transit
NIA

MOE 24-1317 (06/20)

Instructions for completion and distribution on reverse / Instructions pour compléter et distribuer au verso

Copy / Copie 3 (yellow / jaune)

SQ33 63884

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST		1. Generator ID Number 1145021615	2. Page 1 of 24	3. Emergency Response Phone 1-800-483-3718	4. Manifest Tracking Number 000494866 FLE		
5. Generator's Name and Mailing Address Clean Harbors Quebec, Inc 6785 Route 132 St. Catharines, Qc, Canada J5C-1B0 Generator's Phone: 450-632-6640		Generator's Site Address (if different than mailing address) Same					
6. Transporter 1 Company Name Rollex Transport Ltd		U.S. EPA ID Number NYF 006 000053					
7. Transporter 2 Company Name Clean Harbors Env. Serv. Inc		U.S. EPA ID Number MA00393 22250					
8. Designated Facility Name and Site Address Clean Harbors EL DORADO LLC 309 American Circle El Dorado, ARKANSAS, US 71730 Facility's Phone: 870-863-7173		U.S. EPA ID Number ARD069748192					
GENERATOR	9a. HM	9b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))	10. Containers		11. Total Quantity	12. Unit Wt./Vol.	13. Waste Codes
		1. UN3082, environmentally hazardous substance, liquid, N.O.S. (Trichloro-fluoromethane) 19, PG III	No.	Type			
			01	TT	38023	P	U075 U121 U241 U226 U029
		2.					
		3.					
	4.						
14. Special Handling Instructions and Additional Information 1. EL-CH365921 IX CYLX TANK SEC 4671 29-9 2016							
15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of this consignment conform to the terms of the attached EPA Acknowledgment of Consent. I certify that the waste minimization statement identified in 40 CFR 262.27(a) (if I am a large quantity generator) or (b) (if I am a small quantity generator) is true.							
Generator's/Offero's Printed/Typed Name Nicole Plante		Signature <i>Nicole Plante</i>		Month Day Year 02 21 11			
16. International Shipments <input type="checkbox"/> Import to U.S. <input type="checkbox"/> Export from U.S. Port of entry/exit: Port Huron, MI Date leaving U.S.:							
17. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials							
Transporter 1 Printed/Typed Name David Starny		Signature <i>David Starny</i>		Month Day Year 02 21 11			
Transporter 2 Printed/Typed Name Brenda Davis / Agent for Ches		Signature <i>Brenda Davis</i>		Month Day Year 02 24 11			
18. Discrepancy							
18a. Discrepancy Indication Space <input type="checkbox"/> Quantity <input type="checkbox"/> Type <input type="checkbox"/> Residue <input type="checkbox"/> Partial Rejection <input type="checkbox"/> Full Rejection							
18b. Alternate Facility (or Generator) Manifest Reference Number: U.S. EPA ID Number:							
18c. Signature of Alternate Facility (or Generator) Month Day Year:							
19. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)							
1. H040		2.		3.		4.	
20. Designated Facility Owner or Operator: Certification of receipt of hazardous materials covered by the manifest except as noted in Item 18a		Printed/Typed Name Doree Plante		Signature <i>Doree Plante</i>		Month Day Year 02 28 11	

Destruction 5

**WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE
WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE**

DATE _____

CUSTOMER'S NAME _____

ADDRESS _____

COMMODITY _____

CARRIER _____

DATE _____

TIME _____

10-01-11

7:01AM

50 53620 1b GROSS

lb GROSS

lb TARE - DRIVER

lb NET @

ON

PER lb PRICE

OFF

WEIGHTER _____

FAIRBANKS CAT. 96747

REMARKS

1569 - Paul
CBA 0940544

Trailer only

WEIGHED ON A FAIRBANKS SCALE

ISO

DATE

CUSTOMER'S NAME

ADDRESS

COMMODITY

CARRIER

10-13-11

7:10AM

17680 lb GROSS

lb GROSS

lb TARE - DRIVER

ON

PER lb PRICE

OFF

✓

SHIPPER

W.O. Truck

REMARKS

#1 Mule

WEIGHER

As

Webb

FAIRBANKS CAT. 96747

MMAINT - Manifest Master View

Search Fields

Manifest Number: Load Number: Primary
 Sales Order/Task ID: Document Number: Secondary

Manifest Details [Edit](#)

Status	Sales Order/Task ID	Sales Order Type	Sales Order Creation User	Manifest Number	Manifest Count	Load Number	Shipment Number	Shipment Job Date	Mailing Date to Gen	Return Date from DISP	MOE Mailing Date	EC Mailing Date	ID
PR	SQ3788576	BK	PLANTN1	CV91885-4	1	230812	688663	9/19/2011	10/3/2011		10/1/2011	9/19/2011	SQ3788576

Generator Details [Request CD](#)

Company Code	Company Name	Consignor	Prov No	Signature	Signature Date
SQ	Clean Harbors Quebec LLC	QC4506326640		NICOLE PLANTE	9/19/2011
Addr Type	Address	City	State	Zip	Route No
Generator Addr	6785 Route 132	Sainte-Catherine	QC	J5C 1B6	
Job Addr	6785 Route 132	Sainte-Catherine	QC	J5C 1B6	

Manifested Company Details

Manifested Company	Company Name	EPA ID	Manifest Signature	Signature Date
EL	Clean Harbors El Dorado LLC		KATHY SIMMONS	10/1/2011 7:33:26 AM

Manifest Lines [Add Manifest Line](#) [Modify Profile/Edit Waste Codes](#) [Edit Compliance](#) [Reassign/Add Drums](#) [Edit Constituents](#)

Line No	Profile	DOT Name / TDG	Cntnr No	Cntnr Type	Unit Quantity	UOM	Pre-Note	Waste Codes	Drums
1	EL-CH365921	N/R, WASTE NOT REGULATED BY TDG (TRICHLOROFLUOROETHANE - R11) , N/A, NONE	1	02	17502	K		+	+

Manifest Transporters

Transporter	EPA ID	Driver Signature	Signature Date	Fleet Number
TR0067	FCCANADA	orman raymon	9/19/2011 12:00:00 AM	
TR	MAD039322250	dana tucker	9/21/2011 12:00:00 AM	094054
TR	MAD039322250	PAUL GIVENS	10/1/2011 12:00:00 AM	094054

Manifest Tracking History

Containers

Annual Reporting

Line Number	Handling Code	Form Code	Orig Code	System Type	Source Code	Point of Measure
1		W801	1	M041	G07	

Oil Companies

WSDRUM - Drum Viewing

Properties | Composition | Tracking Activity | Instrctns | Lab Results | History | Gen Rstrctns | Profile Rstrctns 

Drum: <input type="text" value="25124764"/> 	Inventory Mgt #:	Customer Drum #: <input type="text"/> 
Manifest Company: EL	Sales Order #: SQ3788576	Load #: 230812
Manifest Number: 000494867FLE	Manifest Line: 1	Lot #: 8234738
Manifest Status: PR	Manifest Page: 1	Shipment Type: BULK
Profile: EL-CH365921	UN / NA: UN3082	Final Code Date: 10/1/2011 1:44:03 PM
Pre Waste Class: LCY6	Testing Waste Class: LCY6	Processing Waste Class: LCY6
Date Received: 10/1/2011 7:33:26 AM	Restrictions: N	Billing Waste Class: LCY6
Container Size: 1	Container Type: CY	Processing Status: YES
Original Quantity: 35940	Current Quantity: 0	Quantity UOM: LBS
Drum Weight: 35940	Weight UOM: KG	Tare Weight: 0
PCB Type:	Out of Service:	Serial #:
Generator Company: SQ	Generator Date: 9/19/2011	Generator EPA #: PENDING
Area:	Location: EL	Initial Tracking Date: 10/1/2011 7:33:26 AM
Processing Type: Cylinder		Sequence:
		Job #:

Comments: **JS/4555 Rollex 094054 DB(Clean Harbors Quebec-nosx)**

Waste Numbers:

U029;U075;U121;U211;U226

Modified by **PEACEC1**

on **10/14/2011 12:29:48 PM**

Created: **9/19/2011 11:05:43 AM**

WSRVWTRK - View Tracking Activities[Properties](#) | [Composition](#) | [Drum Viewing](#) | [Instrctns](#) | [Lab Results](#) | [History](#) | [Gen Rstrctns](#) | [Profile Rstrctns](#) Tracking Number: 

Del Loc	Activity	Qty	Drum / Tank Vehicle	Actual Date	Manifest # Area	Profile #	Dspsl Fclty	Entry Date	User
EL	INCN	35940	SCCLPGAS	10/14/2011 09:45:29 AM				10/14/2011 09:45:38 AM	BOSHEAR1
EL	PREC			10/01/2011 07:33:28 AM				10/01/2011 08:37:13 AM	SIMMONK1
EL	CNRK	17502	<u>F25108431</u>	09/19/2011 11:05:31 AM				09/19/2011 11:05:43 AM	STANTONB
EL	RECV			09/19/2011 11:05:31 AM				09/19/2011 11:05:43 AM	STANTONB
EL	CRTD			09/19/2011 11:05:30 AM				09/19/2011 11:05:43 AM	STANTONB

National Refrigerants, Inc.

Analytical Laboratory

661 Kenyon Avenue
Bridgeton, NJ 08302

Telephone (856) 455-2776
Fax (856) 455-4733

Refrigerant Analysis Report

Customer: Clean Harbors **P.O. No.:** NRIGC/MS
Address: 309 American Circle **Refrigerant Type:** R-11 Mix
El Dorado AR **Job Location:** CCRU - 094054-4
71730 **System S/N:** FedEx 4825 6563 0230
Contact: Treasa Evans **Sample ID#:** RES 4647
Telephone: 870-864-3680 **Lab. Reference:** 111007-04
Fax: 870-864-3730 **Date Rec.:** 10-7-11

Analysis

Identification By Gas Chromatography
Moisture parts per million by weight
High Boiling Residue per cent by volume
Acidity parts per million (as HCl)
Non-Condensable Gas per cent by volume
Chloride pass/fail
Purity % by weight (Gas Chromatography)
Particulates pass/fail
Other

Sample Results

R-11 Mix
127
0.415 wt. %
<0.3
--
Pass
78.50
Pass

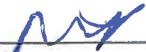
AHRI-700 Spec.

10 Max.(1)
0.01 Max.
1 Max.
1.5 Max.
pass
99.5 Min.
pass

Moisture saturation of R-11 at 72°F is 95 ppm.

(1) 20 ppm for R-11, 113, 123.

Comments: The sample was analyzed by GC/MS to identify the compounds present. The sample was analyzed by GC/TCD to quantify the amount of each compound. The sample contains R-11: 78.50%, R-141b: 15.51%, R-12: 2.50%, R-253: 1.03%, R-1223: 0.48%, R-347: 0.40%, chlorofluorobenzene: 0.49%, cyclopentane: 0.27%, cyclohexane: 0.26%, R-1131a: 0.16%, toluene: 0.07%, chlorobenzene: 0.04%, acetone: 0.04%, R-133a: 0.04%, R-124: 0.03%, R-1336: 0.03%, R-131: 0.03%, R-134a: 0.02%, R-142b: 0.02%, R-1223: 0.02%, styrene: 0.02% and R-114: 0.01%.

Laboratory Supervisor: 

Date: 10/10/2011

Attention: This Report is provided to the Customer only and may not be utilized by any other person or entity without written confirmation of same by National Refrigerants, Inc. (NRI). Upon written request, and with the written permission of the Customer, NRI will confirm the substance of this Report to any person or entity requesting such confirmation. Any alteration of this document by any person may constitute a violation of State and/or Federal Civil Criminal Law in the United States and/or other countries. The technical data and comments provided on the sample you supplied is done as a service to you as a customer of NRI. Since conditions of its use are outside of NRI's control, NRI assumes no liability for the use of such information or any damages incurred through its use or application. Nothing contained in such information is to be construed as contractual or providing some form of warranty on the part of NRI.

Clean Harbors - El Dorado
309 American Circle
El Dorado, AR 71730

Laboratory

CHAIN OF CUSTODY
ANALYSIS REQUEST FORM

111001-01

PAGE 1 of 1

To: *NRI % Bob Post*

Address: *6601 Kenyon Ave*

Address: *Rosenhayn, UT 88352*

Description: *R-11 / R-12 mix*

Sampled By: *Curtis Rhodes*

Sample No. *4647* Sample Identification *CCRU094054-4* Date/Time Collected *10-6-11*

GRAB

SAMPLE MATRIX

NO. OF
SOILS
WATER
COMPS

See Attached Analytical

ANALYSIS REQUESTED

Carrier:

Feed EX

Received Temperature C

Remarks

For Questions Contact: *TERRA EVANS*
Phone: *870-864-3680* Fax: *870-864-3730*

Relinquished By: *Alan Green*

Date/Time: *10-6-11 4:00pm*

Received By: *Mackie Smith*

Date/Time: *10/17/11 9:45 AM*

Comments:

Pls return completed COC to TERRA EVANS



CV91885-4

CV91885-4-3

MOVEMENT DOCUMENT / MANIFEST
DOCUMENT DE MOUVEMENT / MANIFESTE

This Movement document/manifest conforms to all federal and provincial transport and environmental legislation. Ce document de mouvement/manifeste est conforme aux législations fédérale et provinciale sur l'environnement et le transport.

1. REG-CMS 63-981
2. REG-CMS 63-981

A Generator / consignator
Producteur / expéditeur
Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - 616, provincial
1148-021615

Company name / Nom de l'entreprise
Clean Harbors Quebec LLC
City/Ville
6785 Route 132
Sainte-Catherine
E-mail / Courriel électronique

Shipping site address / Adresse de lieu de l'expédition
6785 Route 132
City/Ville
Sainte-Catherine

Intended Receiver / consignee
Receptaire / destinataire prévu
Clean Harbors El Dorado LLC
309 American Circle
E-mail / Courriel électronique

Receiving site address / Adresse de lieu de réception
309 American Circle
City/Ville
El Dorado

Shipping name
Appellation réglementaire
002
Code prov.
002

Classes / Classes
Sub. class(es) /
Classes 3136
N/A

11
Nucleus No.
N° de notification
N/A

12
D or R code
Code E ou R
N/A

13
H code
Code H
N/A

14
C code
Code C
N/A

15
National code in
country of / Code du pays
N/A

16
Y code
Code Y
N/A

17
Export
Exportation
N/A

18
Import
Importation
N/A

B Carrier
Transporteur
Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - 616, provincial
1148-021615

Company name / Nom de l'entreprise
Transport Nollas Ltd
City/Ville
910 Lakeshore Boulevard
Vancouver
E-mail / Courriel électronique

Vehicle / Véhicule
Trailer - Rail car No. 1
N° remorque - wagon
Trailer - Rail car No. 2
N° remorque - wagon

Port of entry
Point d'entrée
International use only
SANTARITA, ON

Year / Année
Month / Mois
Day / Jour
11 09 19

Quantity shipped
Quantité expédiée
17502 kg

19
UN No.
N° UN
N/A

20
UN No.
N° UN
N/A

21
UN No.
N° UN
N/A

22
UN No.
N° UN
N/A

23
UN No.
N° UN
N/A

24
UN No.
N° UN
N/A

25
UN No.
N° UN
N/A

26
UN No.
N° UN
N/A

27
UN No.
N° UN
N/A

C Receiver / consignee
Receptaire / destinataire
Registration No. / Provincial ID No.
N° d'immatriculation - 616, provincial
ARDD06748192

Company name / Nom de l'entreprise
Clean Harbors El Dorado LLC
City/Ville
309 American Circle
E-mail / Courriel électronique

Receiving site address / Adresse de lieu de destination
Clean Harbors El Dorado LLC
309 American Circle
E-mail / Courriel électronique

Year / Année
Month / Mois
Day / Jour
11 10 01

Quantity received
Quantité reçue
17502 kg

28
UN No.
N° UN
N/A

29
UN No.
N° UN
N/A

30
UN No.
N° UN
N/A

31
UN No.
N° UN
N/A

32
UN No.
N° UN
N/A

33
UN No.
N° UN
N/A

34
UN No.
N° UN
N/A

35
UN No.
N° UN
N/A

36
UN No.
N° UN
N/A

37
UN No.
N° UN
N/A

Copy / Copie 3 (yellow / jaune)

Instructions for completion and distribution on reverse / Instructions pour compléter et distribuer au verso

10T SQ 3788576

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST

1. Generator ID Number: 1145021615

2. Page 1 of 1

3. Emergency Response Phone: 1-(800)-483-3718

4. Manifest Tracking Number: 000494867 FLE

5. Generator's Name and Mailing Address: Clean Harbors Quebec, Inc, 6785 Route 132, Ste. Catherine, P. Quebec, Canada J5C 1B6

Generator's Site Address (if different than mailing address): Same

Generator's Phone: 450-632-6640

6. Transporter 1 Company Name: Rollex Transport Ltée

U.S. EPA ID Number: NYF006000053

7. Transporter 2 Company Name: Clean Harbors Env Service

U.S. EPA ID Number: MA00393222SL

8. Designated Facility Name and Site Address: Clean Harbors EL DORADO LLC, 309 American Circle, EL DORADO, ARKANSAS, US 71730

Facility's Phone: 870-863-7173

U.S. EPA ID Number: ARD069748192

GENERATOR

9a. HM	9b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))	10. Containers		11. Total Quantity	12. Unit Wt./Vol.	13. Waste Codes		
		No.	Type					
X	1. U03082, Environmentally hazardous substances, liquid, U.S. (trichloro/fluoromethane), 9, P.G. III	01	TT	17502	Kg	U075	U121	U211
	2.					U226	U029	
	3.							
	4.							

14. Special Handling Instructions and Additional Information: 1. EL-CH365921, IXCYXL

license plate: 19-27906 Me.

ISOTANK #CCR094054-4

15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of this consignment conform to the terms of the attached EPA Acknowledgment of Consent. I certify that the waste minimization statement identified in 40 CFR 262.27(a) (if I am a large quantity generator) or (b) (if I am a small quantity generator) is true.

Generator's/Officer's Printed/Typed Name: Nicole Plante

Signature: [Signature]

Month Day Year: 10/19/2011

16. International Shipments: Import to U.S. Export from U.S.

Transporter signature (for exports only): Norman Raymond

Port of entry/exit: PORT HURON, MI

Date leaving U.S.: 09/19/2011

17. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials

Transporter 1 Printed/Typed Name: Norman Raymond

Signature: [Signature]

Month Day Year: 09/19/11

Transporter 2 Printed/Typed Name: Dana Tucker / Agent FACITES

Signature: [Signature]

Month Day Year: 10/19/11

18. Discrepancy

18a. Discrepancy Indication Space: Quantity Type Residue Partial Rejection Full Rejection

18b. Alternate Facility (or Generator):

Manifest Reference Number:

U.S. EPA ID Number:

Facility's Phone:

18c. Signature of Alternate Facility (or Generator):

Month Day Year:

19. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)

1. H040

2.

3.

4.

20. Designated Facility Owner or Operator: Certification of receipt of hazardous materials covered by the manifest except as noted in Item 18a

Printed/Typed Name: [Name]

Signature: [Signature]

Month Day Year: 10/11

DESIGNATED FACILITY TO DESTINATION STATE (IF REQUIRED)

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST
(Continuation Sheet)

21. Generator ID Number

11450211615

22. Page

2

23. Manifest Tracking Number

000494867 FLE

24. Generator's Name

Clean Harbors Quebec

25. Transporter

3 Company Name Clean Harbors Environmental Services Inc.

U.S. EPA ID Number 18-0000922250

26. Transporter

Company Name

U.S. EPA ID Number

27a. HM 27b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))

28. Containers

No.

Type

29. Total Quantity

30. Unit Wt./Vol.

31. Waste Codes

TPO

32. Special Handling Instructions and Additional Information

33. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials

Printed/Typed Name

Paul Givens

Signature

Paul Givens

Month Day Year

10 | 1 | 11

34. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials

Printed/Typed Name

Signature

Month Day Year

35. Discrepancy

36. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)

DESIGNATED FACILITY TO DESTINATION STATE (IF REQUIRED)

GENERATOR

TRANSPORTER

DESIGNATED FACILITY

ANNEXE 16 – Prise en charge par Clean Harbors - Réfrigérants

Destruction 1



<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

Ottawa ON K1A 0H3

JUL 24 2009

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-09090

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

Permit to export Chlorofluorocarbons (CFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des chlorofluorocarbures (CFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)(b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated June 3, 2009, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered chlorofluorocarbons to the United States of America for 2009:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 3 juin 2009, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant de chlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2009 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
3	CFC-12	9578.3 kg	1	9578.3 kg
3	CFC-114	40.8 kg	1	40.8 kg
3	CFC-115	3.8 kg	0.6	2.3 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2009.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2009.

EcoLogo® Paper / Papier Eco-Logo®



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veuillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

La directrice exécutive intérimaire,



Vincenza Galatone

Acting Executive Director
Chemicals Management Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la gestion des substances chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



Ottawa ON K1A 0H3

JUL 24 2009

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Allowance / Allocation |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Permit / Permis |
| <input type="checkbox"/> | Transfer / Cession |

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-09091

Permit to export Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)
Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*
Permis d'exporter des hydrochlorofluorocarbures (HCFC)
en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated June 3, 2009, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered hydrochlorofluorocarbons to the United States of America for 2009:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 3 juin 2009, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant d'hydrochlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2009 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
9	HCFC-21	4.1 kg	0.04	0.2 kg
9	HCFC-22	29.3 kg	0.055	1.6 kg
9	HCFC-124	57.5 kg	0.022	1.3 kg
9	HCFC-142b	57.1 kg	0.065	3.7 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2009.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2009.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

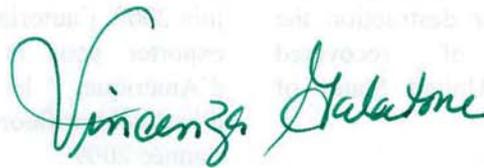
If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

La directrice exécutive intérimaire,



Vincenza Galatone

Acting Executive Director
Chemicals Management Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la gestion des substances chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
WASHINGTON, D.C. 20460

JUL - 9 2009

Phillip G. Retallick
Clean Harbors Environmental Services, Inc.
400 Arbor Lake Drive, Suite B-900
Columbia, SC 29223

OFFICE OF
AIR AND RADIATION

Dear Mr. Retallick:

This letter serves as a “**non-objection notice**” by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) to your petition received June 9, 2009 to import **used** controlled ozone-depleting substances **for destruction** consistent with the information below.

Importer: Clean Harbors El Dorado, LLC	
Used ozone-depleting substance (ODS)	Amount/Quantity Approved
Dichlorodifluoromethane (CFC 12)	9,578.3 kg (21,116.2 lbs.)
Dichlorotetrafluoroethane (CFC 114)	40.8 kg. (89.9 lbs.)
Monochloropentafluoroethane (CFC 115)	3.8 kg. (8.4 lbs.)
Dichlorofluoromethane (HCFC 21)	4.1 kg. (9.0 lbs.)
Chlorodifluoromethane (HCFC 22)	29.3 kg. (64.6 lbs.)
Chlorotetrafluoroethane (HCFC 124)	57.5 kg. (126.8 lbs.)
Chlorodifluoroethane (HCFC 142b)	57.1 kg. (125.9 lbs.)
Total Weight of Shipment:	9,770.9 kg. (21,540.8 lbs.)
Country of Export:	Canada
Exporter (foreign owner):	Clean Harbors Quebec, Inc.
Port of Entry into the United States:	Port Huron, MI
Shipment must arrive in the United States before December 31, 2009.	

Please inform us of the exact date of the shipment and the name of the vessel once they have been determined. Also, please be advised that this non-objection notice

permits you to import the aforementioned quantity of ozone-depleting substance as one individual shipment only.

This letter confirms EPA's receipt of the information required in a petition to import used class I controlled substances, as outlined in 40 CFR 82.13(g)(2). A copy of your petition and this non-objection notice must accompany the shipment through U.S. Customs and Border Protection. In addition, your company *must submit a quarterly importer's report to EPA* as required in 40 CFR 82.13(g)(4).

If new information is brought to EPA's attention which shows that this non-objection notice was issued based on false information, the Agency has the right to revoke the non-objection notice, pursue all means to ensure that the controlled substance is not imported into the United States, and take appropriate enforcement actions.

Please direct any questions about this "non-objection notice" to Jennifer Bohman at (202) 343-9548 or bohman.jennifer@epa.gov.

Sincerely,


for Ross Brennan, Chief
Stratospheric Program Implementation Branch
Stratospheric Protection Division

RES Cylinders				Net weight (lbs)	Net weight (kg)
Cylinder ID Number	CHEL Tracking #	Tare Weight	Received Weight		
5	18888248	361	995	634	288
6	18888254	361	1170	809	367
11	18888255	375	923	548	249
27	18888256	343	1130	787	357
35	18888250	346	1043	697	316
48	18888249	358	1138	780	354
42	18888247	354	1132	778	353
20	18888246	376	1122	746	338
53	18888245	344	1118	774	351
3	18888244	382	1106	724	328
44	18888243	344	1114	770	349
16	18888242	348	1051	703	319
52	18888241	346	1122	776	352
31	18888238	347	1108	761	345
19	18888240	362	998	636	288
32	18888252	347	1105	758	344
50	18888251	344	1119	775	352
25	18888253	350	1025	675	306
38	18888262	370	1118	748	339
40	18888259	356	1144	788	357
12	18888261	360	820	460	209
55	18888257	342	1140	798	362
39	18888258	347	1119	772	350
47	18888264	348	1136	788	357
2	18888265	352	956	604	274
9	18888236	361	819	458	208
58	18888260	348	1006	658	298
29	18888239	342	1123	781	354
13	18888263	349	1046	697	316
37	18888237	346	1116	770	349

9731

PLCRRV

SQ 24 20 790

Please print or type. (Form designed for use on elite (12-pitch) typewriter.)

Form Approved. OMB No. 2050-0039

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST	1. Generator ID Number 1145021615	2. Page 1 of 1	3. Emergency Response Phone 1-(800)-493-3718	4. Manifest Tracking Number 000494889 FLE
----------------------------------	--------------------------------------	-------------------	---	--

5. Generator's Name and Mailing Address
Clean Harbors Quebec Inc
6785 road 132, Ste-Catherine, Qc

Generator's Site Address (if different than mailing address)
Same

Generator's Phone: 450-632-6640

6. Transporter 1 Company Name
Clean Harbors Environmental Serv

U.S. EPA ID Number
MA039322280

7. Transporter 2 Company Name
Clean Harbors Env. Services

U.S. EPA ID Number
MA039322280

8. Designated Facility Name and Site Address
Clean Harbors EL DORADO LLC
309 American Road, EL Dorado, ARKANSAS, US 71730

Facility's Phone: 870-863-7173

U.S. EPA ID Number
ARD069748192

9a. HM	9b. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group (if any))	10. Containers		11. Total Quantity	12. Unit Wt./Vol.	13. Waste Codes		
		No.	Type			U015	U121	U211
X	1. UN 1028 WASTE REFRIGERANT GAS R 12. 2.2, NONE	28	CY	20922 3085	P	U015	U121	U211
X	2. UN 1078 WASTE REFRIGERANT GAS, NOS (CFC12-CFC115) R.2, NONE	2	CY	1279 2205	P	U015	U121	U211
	3.							

Clean Harbors has the appropriate permits for and will accept the waste...

14. Special Handling Instructions and Additional Information
1. EL-CH339390 ER6#12
2. EL-CH352382 ER6#12 30 cylinders (type 1000 pounds)

VAN 6994387

15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of this consignment conform to the terms of the attached EPA Acknowledgment of Consent. I certify that the waste minimization statement identified in 40 CFR 262.27(a) (if I am a large quantity generator) or (b) (if I am a small quantity generator) is true.

Generator's/Offeror's Printed/Typed Name
Nicole Phute

Signature
Nicole Phute

Month Day Year
08 03 09

16. International Shipments
 Import to U.S. Export from U.S.

Port of entry/exit: Port Huron
Date leaving U.S.: 8/3/09

17. Transporter Acknowledgment of Receipt of Materials

Transporter 1 Printed/Typed Name
AR CASSE

Signature
[Signature]

Month Day Year
08 03 09

Transporter 2 Printed/Typed Name
Cathy Rhodes (agent for CHES)

Signature
Cathy Rhodes

Month Day Year
08 05 09

18. Discrepancy

18a. Discrepancy Indication Space
 Quantity Type Residue Partial Rejection Full Rejection

16b. Alternate Facility (or Generator)
Manifest Reference Number:
U.S. EPA ID Number

Facility's Phone:
11c. changed weight email on file from Nicole phute 816109 (19)

16c. Signature of Alternate Facility (or Generator)
Month Day Year

19. Hazardous Waste Report Management Method Codes (i.e., codes for hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)

1. H040	2. H040	3.	4.
---------	---------	----	----

20. Designated Facility Owner or Operator: Certification of receipt of hazardous materials covered by the manifest except as noted in Item 18a

Printed/Typed Name
Cathy Rhodes

Signature
Cathy Rhodes

Month Day Year
08 05 09



Waste Receiving Report



SP2420790

91330444-2

000494209 FLE

Plant Received Date: 7/29/2009 12:00 AM
 Work Order #: H92413048-001 Load # 9237
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: 6994387

Generator: Recycle EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recycle EcoSolutions Inc (RE2372)
 Manifest: 74562 Cnt: 1
 Generator EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Line Item	Shipping Name / US DOT Description	UNNA Number	Cont. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/vol	CHI Pre Code	Send Wst	Profile Number	Pkg Grp	Hazard Class	Hzrd Zone
1	WASTE REFRIGERANT GAS, N.O.S. (CFC - R12, CFC - R115)	UN1078	2 07	1,000	K	LCY6		CH382382	NON E	2.2 NON-Flammable Gas	

Profile Constituents (Ordered by Max %) Mth Max

Safety Handling or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D
 to EL - Canada has the ODS permits to ship acrossborder. BF072409-11

Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight UOM	Weight	Comments
18888236		CYXL	07											0		CH382382 RE2394
18888237		CYXL	07											0		CH382382 RE2394

Waste Codes: D02

Billing Requirements: *** Profile CH382382 Will be billed by the KG, Please Count, Weigh, or Measure Each Item Accordingly ***

Container Y/N Weight Y/N

Y

Special Instructions:



Waste Receiving Report

Plant Received Date: 7/29/2009 12:00 AM
 Work Order #: H92413048-001 Load # 9237
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: 6994387
 Generator: Recycle EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recycle EcoSolutions Inc (RE2372)
 Manifest: 74562
 Generator EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA
 Cnt: 1

Line Item	Shipping Name / US DOT Description	UN/NA Number	Cont. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/vol	CHL Pre Code	Send Wst	Profile Number	Pkg Grp	Hazard Class	Hzrd Zone
2	WASTE REFRIGERANT GAS R 12	UN1028	28 07	14,000	K	LCY6		CH339390	NON E	2.2 NON-Flammable Gas	

Profile Constituents (Ordered by Max %) Min. Max

Safety, Handling, or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D

to EL. Canada has ODS permits to ship across border. BF072409-12

Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
18888238		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888239		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888240		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888241		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888242		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888243		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888244		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888245		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888246		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888247		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888248		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888249		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888250		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888251		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888252		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888253		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888254		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888255		CYXL	07											0		CH339390 RE2394
18888256		CYXL	07											0		CH339390 RE2394

Waste Codes: D02

Billing Requirements: *** Profile CH339390 Will be billed by the KG, Please Count, Weigh, or Measure Each Item Accordingly ***

Container Y/N Weight Y/N Y

Special Instructions:



Waste Receiving Report

Plant Received Date: 7/29/2009 12:00 AM
 Work Order #: H92413048-001 Load # 9237
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: 6994387
 Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2372)
 Manifest: 74562

Cnt: 1

Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
18888257		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888258		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888259		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888260		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888261		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888262		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888263		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888264		CYXL	07												0	CH339390 RE2394
18888265		CYXL	07												0	CH339390 RE2394

Destruction 2



Ottawa ON K1A 0H3

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-10079

01 AVR. 2010

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

Permit to export Chlorofluorocarbons (CFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des chlorofluorocarbures (CFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated February 23, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered chlorofluorocarbons to the United States of America for 2010:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 23 février 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant de chlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2010 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
3	CFC-11	38.5 kg	1	38.5 kg
3	CFC-12	10 468.5 kg	1	10 468.5 kg
3	CFC-114	1.8 kg	1	1.8 kg
3	CFC-115	5.5 kg	0.6	3.3 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2010.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2010.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

La directrice exécutive,



Vincenza Galatone

Executive Director
Chemicals Management Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la gestion des substances chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



Ottawa ON K1A 0H3

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-10080

01 AVR. 2010
Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

Permit to export Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des hydrochlorofluorocarbures (HCFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated February 23, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered hydrochlorofluorocarbons to the United States of America for 2010:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 23 février 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant d'hydrochlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2010 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
9	HCFC-21	11 kg	0.04	0.44 kg
9	HCFC-22	148.5 kg	0.055	8.2 kg
9	HCFC-124	97.1 kg	0.022	2.1 kg
9	HCFC-142b	71.5 kg	0.065	4.6 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2010.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2010.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

La directrice exécutive,



Vincenza Galatone

Executive Director
Chemicals Management Division
Environment Canada
On behalf of the Minister of the Environment

Division de la gestion des substances chimiques
Environnement Canada
Au nom du ministre de l'Environnement

Attachment / p.j.



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
WASHINGTON, D.C. 20460

3/25/2010

OFFICE OF
AIR AND RADIATION

Phillip G. Retallick
Clean Harbors Environmental Services, Inc.
400 Arbor Lake Drive, Suite B-900
Columbia, SC 29223

Dear Mr. Retallick:

This letter serves as a “**non-objection notice**” by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) to your petition received February 24, 2010 to import **used** controlled ozone-depleting substances **for destruction** consistent with the information below.

Importer: Clean Harbors El Dorado, LLC	
Used ozone-depleting substance (ODS)	Amount/Quantity Approved
Trichlorofluoromethane (CFC-11)	38.5 kg (84.9 lbs)
Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	10,468.5 kg (23,079.1 lbs)
Dichlorotetrafluoroethane (CFC-114)	1.8 kg (4.0 lbs)
Monochloropentafluoroethane (CFC-115)	5.5 kg (12.1 lbs)
Total Weight of Class I ODS:	10,514.3 kg (23,180.1 lbs)
Dichlorofluoromethane (HCFC-21)	11.0 kg (24.3 lbs)
Monochlorodifluoromethane (HCFC-22)	148.5 kg (327.4 lbs)
Monochlorotetrafluoroethane (HCFC-124)	97.1 kg (214.1 lbs)
Monochlorodifluoroethane (HCFC-142b)	71.5 kg (157.6 lbs)
Total Weight of Class II ODS:	328.1 kg (723.3 lbs)
Total Weight of Shipment:	10,842.4 kg (23,903.4 lbs.)
Country of Export:	Canada
Exporter (foreign owner):	Clean Harbors Quebec, Inc.
Port of Entry into the United States:	Port Huron, MI
Shipment must arrive in the United States before December 31, 2010.	

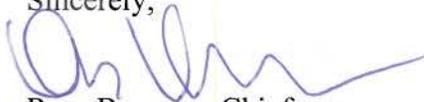
Please inform us of the exact date of the shipment and the name of the vessel once they have been determined. Also, please be advised that this non-objection notice permits you to import the aforementioned quantity of ozone-depleting substance as one individual shipment only.

This letter confirms EPA's receipt of the information required in a petition to import used class I controlled substances, as outlined in 40 CFR 82.13(g)(2). A copy of your petition and this non-objection notice must accompany the shipment through U.S. Customs and Border Protection. In addition, your company *must submit a quarterly importer's report to EPA* as required in 40 CFR 82.13(g)(4).

If new information is brought to EPA's attention which shows that this non-objection notice was issued based on false information, the Agency has the right to revoke the non-objection notice, pursue all means to ensure that the controlled substance is not imported into the United States, and take appropriate enforcement actions.

Please direct any questions about this "non-objection notice" to Altan Gabbay at (202) 343-9112 or gabbay.altan@epa.gov.

Sincerely,



Ross Brennan, Chief
Stratospheric Program Implementation Branch
Stratospheric Protection Division



Waste Receiving Report **SQ 2836198**

0004948765LE
9330469-9

Plant Received Date: 4/12/2010 12:00 AM Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Work Order #: H92834020-001 Load # 9518 Customer: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2372)
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ) Manifest: ~~XXXXXXXXXX~~ Cnt: 1 **54125**
 Equipment: ~~XXXXXX~~ VAN **6994320** Generator EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Line Item	Shipping Name / US DOT Description	UN/NA Number	Cont. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/vol	CHI Pre Code	Scnd Wst	Profile Number	Pkg Grp	Hazard Class	Hzrd Zone
1	WASTE REFRIGERANT GAS, N.O.S. (CFC R12)	UN1078	1 07	44.880 353	K	LCY6		CH430390	NON E	2.2 NON-Flammable Gas	

Profile Constituents (Ordered by Max %) Min Max

Safety, Handling, or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D
 BF040910-33. ok per Andy Phillips

Waste Codes: D02

Billing Requirements:		*** Profile CH430390 Will be billed by the KG, Please Count, Weigh, or Measure Each Item Accordingly ***										Special Instructions:				
Container Y/N	Weight Y/N															
	Y															
Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
20871129		CYXL	07											0		CH430390 RE2394



Waste Receiving Report

Plant Received Date: 4/12/2010 12:00 AM
 Work Order #: H92834020-001 Load # 9518
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: ~~XXXXXX~~ VAN 6994326
 Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2372)
 Manifest: ~~XXXXXXXXXX~~ Cnt: 1 54125
 Generator EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Line Item	Shipping Name / US DOT Description	UN/NA Number	Cont. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/vol	CHI Pre Code	Scnd Wst	Profile Number	Pkg Grp	Hazard Class	Hzrd Zone
2	WASTE REFRIGERANT GAS R 12 (REFRIGERANT GAS R 12)	UN1028	32 07	1100	K	LCY6		CH430389	NON E	2.2 NON-Flammable Gas	

Profile Constituents (Ordered by Max %) Min Max

Safety, Handling, or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D
 BF040910-01-32, ok per Andy Phillips

Waste Codes: D02		Billing Requirements: *** Profile CH430389 Will be billed by the KG, Please Count, Weigh, or Measure Each Item Accordingly ***											Special Instructions:			
Container Y/N	Weight Y/N															
Y	Y															
Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
20871130		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871131		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871132		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871133		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871134		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871135		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871136		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871137		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871138		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871139		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871140		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871141		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871142		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871143		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871144		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871145		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871146		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871147		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871148		CYXL	07											0		CH430389 RE2394



Waste Receiving Report

Plant Received Date: 4/12/2010 12:00 AM
 Work Order #: H92834020-001 Load # 9518
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: XXXXXXXX

Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recyclage EcoSolutions INc (RE2372)
 Manifest: XXXXXXXXXXXX Cnt: 1
 Generator EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
20871149		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871150		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871151		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871152		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871153		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871154		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871155		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871156		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871157		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871158		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871159		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871160		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
20871161		CYXL	07											0		CH430389 RE2394

MOVEMENT DOCUMENT / MANIFEST
DOCUMENT DE MOUVEMENT / MANIFESTE

This document is required for the transport of goods and is subject to the same regulations as the goods. It must be filled out in duplicate and submitted to the appropriate authorities. 1. RC - CM430389 2. RC - CM410390

9330469-9

Number of Documents / Number of Manifests: 80 198 3/4 2010 8230389

VAN 6971326

A Consignor / Expéditeur Producteur / Expéditeur Name: Harbors Quebec LLC Address: 132 Rue St-Jacques City: Quebec Tel No: 581-632-4630				B Carrier / Transporteur Montreal No. / Permis de Déplacement: ANS61 Name: Clear Harbors Canada Inc Address: 1780 Ironbridge Drive City: Burlington Tel No: 905-332-2322				C Receiver / consignee Réceptionnaire / destinataire Name: Clean Harbors Env. Service Address: 309 American Cr. City: Es Dorado Tel No: 810-863-7173			
Registration No. / Numéro de Régist. / Permis de Déplacement: 1145021615				Registration No. / Numéro de Régist. / Permis de Déplacement: A1190M				Registration No. / Numéro de Régist. / Permis de Déplacement: 810-863-7173			
Date of Issue / Date de Délivrance: 10/04/12				Date of Issue / Date de Délivrance: 10/04/12				Date of Issue / Date de Délivrance: 10/04/12			
Product / Description: WASTE MANAGEMENT				Product / Description: WASTE MANAGEMENT				Product / Description: WASTE MANAGEMENT			
Net Weight / Poids Net: 11000 KG				Net Weight / Poids Net: 358 KG				Net Weight / Poids Net: 11000 KG			
Gross Weight / Poids Brut: 11358 KG				Gross Weight / Poids Brut: 358 KG				Gross Weight / Poids Brut: 11358 KG			
Volume / Volume: 2 CBM				Volume / Volume: 1 CBM				Volume / Volume: 2 CBM			
Special Handling / Manutention Spéciale: None				Special Handling / Manutention Spéciale: None				Special Handling / Manutention Spéciale: None			
Signature / Signature: [Signature]				Signature / Signature: [Signature]				Signature / Signature: [Signature]			

MCC 1437 (2/07)

Instructions for completion and distribution on reverse / Instructions pour compléter et distribuer au verso

Copy / Copie 3 (yellow / jaune)

6994326

SQ 2B 36198

Form Approved OMB No. 2050-0038

PLEASE PRINT or TYPE (Form designed for use on elite (12-pin) typewriter.)

UNIFORM HAZARDOUS WASTE MANIFEST		1. Generator ID Number 1145021615	2. Page 1 of 1	3. Agency Response Phone (800) 483-3718	4. Manifest Tracking Number 000494876 FLE		
5. Generator Name and Mailing Address Clean Harbors Quebec, Inc. 6785 Road B2, Ste-Catherine Qc, Canada J5C 1B6 450-632-6640		6. Generator's Site Address (if different than mailing address)					
6. Transporter 1 Company Name Clean Harbors Environmental		U.S. EPA ID Number MA0039322250					
7. Transporter 2 Company Name		U.S. EPA ID Number					
8. Designated Facility Name and Site Address Clean Harbors EL DORADO LLC 309 American Circle EL DORADO, ARKANSAS 71730 Facility's Phone: 870-863-7173		U.S. EPA ID Number ARD06974819Z					
GENERATOR	9a. U.S. DOT Description (including Proper Shipping Name, Hazard Class, ID Number, and Packing Group, if any)	10. Containers		11. Total Quantity	12. Unit Wt/Vol	13. Waste Codes	
	1. U01028 Waste refrigerant gas R12 (dichlorodifluoromethane...) 2.2, None	32	CY	24250	P	U075 U226	U121 U029 U211
	2. U01078 Waste refrigerant gas, UOS (dichlorodifluoro methane, 2-chloro-1,1,2-tetra-fluoroethane...) 2.2, None	1	CY	789	P	U075 U226	U121 U029 U211
	3.						
14. Special Handling Instructions and Address Information 1. EL-CH430389 32cyls 2. EL-CH430390 10cyls 33 cylinders VAN 6994326							
15. GENERATOR'S/OFFEROR'S CERTIFICATION: I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, UN or DOT classification, packaging, marking and labeling accepted, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. If export shipment and I am the Primary Exporter, I certify that the contents of the consignment conform to the terms of the applicable LPA/Acknowledgment of Consent. I certify that the waste management statement identified in 40 CFR 262.27(a), (b) (1) for a large quantity generator or (b) (1) for a small quantity generator, is true.							
Generator's/Offeror's Printed/Typed Name Nicole Photo		Signature Nicole Photo			Month Day Year 04/12/10		
TRANSPORTER	16. International Shipments <input checked="" type="checkbox"/> Import to U.S. <input type="checkbox"/> Export from U.S.		Port of entry/exit: Port Huron Date leaving U.S.: 04/13/2010				
	Transporter signature (for legal liability)		Date leaving U.S.:				
DESIGNATED FACILITY	17. Transporter Authorized Representative of Receipt of Material Jason Schlueter		Signature			Month Day Year 04/12/10	
	Transporter 2 Print/Typed Name		Signature			Month Day Year	
18. Disappearance 18a. Disappearance by action: <input type="checkbox"/> Corrosive <input type="checkbox"/> Toxic <input type="checkbox"/> Residue <input type="checkbox"/> Partial Rejection <input type="checkbox"/> Full Rejection							
18b. Receipt ready for Generator		Manifest Reference Number			U.S. EPA ID Number		
18c. Signature of Facility (ready for Generator)							
19. Hazardous Waste Receipt Description or Method Codes (see codes in hazardous waste treatment, disposal, and recycling systems)							
H400 H400							
Signature Regina Burger		Signature Regina Burger			Month Day Year 04/15/10		



CANADIAN BILL OF LADING
BILLET DE CONNAISSEMENT

Site SAME

54125

Address :

SALES ORDER NO.
NO. COMMANDE

H92834020-001

SC PFW 3/5/2010

DANGEROUS GOODS / DÉCHETS DANGEREUX
 NON-DANGEROUS GOODS / DÉCHETS NON-DANGEREUX

Truck
 Camion Rail

Carrier/ Transporter / Transporteur Clean Harbors Canada Inc			Serial or Truck Unit / No. Camion 16300 / 6994326		No. of Railway Units / No. Wagon	
Consignee/ Receiving Facility / Destinataire Clean Harbors Quebec LLC			Consignor (Generator) Shipper / Générateur Recyclage EcoSolutions Inc			
Address / Adresse 6785 Route 132			Address / Adresse 3700, avenue Francis-Hughes			
City / Ville Sainte-Catherine	Province QC	Postal Code / Code postal J5C 1B6	City / Ville Laval	Province QC	Postal Code / Code postal H7L 5A9	
Shipping Name and Description of Dangerous Goods Appellation réglementaire et description du déchet			Class Classe	Sub-Class (es) Sous-classe	PIN or UN	Packing Group Groupe d'emballage
1. Déchet GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A., (cfc r12) (G) (D02)			2.2		UN1078	358 Kgs cylindres
2. Déchet GAZ RÉFRIGÉRANT R 12. (refrigerant gas r 12) (G) (D02)			2.2		UN1028	10821 Kgs 32 cylindres
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
Special Instructions (i.e. control and emergency temperatures, any requirements to ensure stability) Manutention spéciale/ Instructions d'urgence			Emergency Phone Number: Téléphone d'urgence : (800) 483-3718			
Placards Required 8 Plaques requises 8			Number of Placards 8 Nombre de plaques 8			
1.CB430390 2.CB430389			Arrive 7:00 am Depart 9:00 am 2 hrs			
		Print / Caractère d'imprimerie	Signature		Date	
Consignor/ Shipper / Générateur		Patrice PARAYRE			04 / 12 / 10	
Carrier/ Transporter / Transporteur Clean Harbors		Jasen Schlueter			04 / 12 / 10	
Consignee/ Received By / Destinataire						

Destruction 3

Environnement
CanadaEnvironment
Canada

Ottawa ON K1A 0H3

DEC 22 2010

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-11-793**Permit to export Chlorofluorocarbons (CFCs)**Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999***Permis d'exporter des chlorofluorocarbures (CFC)**en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated November 1, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered chlorofluorocarbons to the United States of America for 2011:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 1^{er} novembre 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant de chlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2011 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
3	CFC-11	21.4 kg	1	21.4 kg
3	CFC-12	9 721.9 kg	1	9 721.9 kg
3	CFC-114	39.9 kg	1	39.9 kg
3	CFC-115	1.4 kg	0.6	0.8 kg

The permit is in effect as of January 1, 2011 and will end on December 31, 2011.

Ce permis entre en vigueur le 1^{er} janvier 2011 et se termine le 31 décembre 2011.

NOM: CORRIVEAU, PIERRE



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.



Bernard Madé

Directeur / Director

Division de la production des produits chimiques / Chemical Production Division

Environnement Canada / Environment Canada

Au nom du ministre de l'Environnement / On behalf of the Minister of the Environment

Attachment / p.j.

Environnement
CanadaEnvironment
Canada

Ottawa ON K1A 0H3

DEC 22 2010

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Allowance / Allocation |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Permit / Permis |
| <input type="checkbox"/> | Transfer / Cession |

PROTECTED / PROTÉGÉ

Reference / Référence: ODS-PER-11-794

Permit to export Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)

Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des hydrochlorofluorocarbures (HCFC)

en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated November 1, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered hydrochlorofluorocarbons to the United States of America for 2011:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 1^{er} novembre 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant d'hydrochlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2011 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
9	HCFC-22	54.8 kg	0.055	3 kg
9	HCFC-124	129 kg	0.022	2.8 kg
9	HCFC-142b	107.2 kg	0.065	7 kg

The permit is in effect as of January 1, 2011 and will end on December 31, 2011.

Ce permis entre en vigueur le 1er janvier 2011 et se termine le 31 décembre 2011.

The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.



Bernard Madé

Directeur / Director
Division de la production des produits chimiques / Chemical Production Division
Environnement Canada / Environment Canada
Au nom du ministre de l'Environnement / On behalf of the Minister of the Environment

Attachment / p.j.



Ottawa ON K1A 0H3

FEB 02 2011

Clean Harbors Québec Inc.
Mr. Pierre Corriveau
6785 Road 132
Sainte Catherine QC J5C 1B6

<input type="checkbox"/>	Allowance / Allocation
<input checked="" type="checkbox"/>	Permit / Permis
<input type="checkbox"/>	Transfer / Cession

PROTECTED / PROTÉGÉ
Reference / Référence: ODS-PER-11-823

Permit to export Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)
Pursuant to Paragraph 33(1)(b) of the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*
of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*

Permis d'exporter des hydrochlorofluorocarbures (HCFC)
en vertu de l'alinéa 33(1)b) du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*
de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

In response to your *Application for a Permit to Import or Export a Controlled Substance that is Recovered, Recycled, Reclaimed, Used or for Destruction*, dated December 14, 2010, I authorize Clean Harbors Québec Inc. to export for destruction the following calculated level of recovered hydrochlorofluorocarbons to the United States of America for 2011:

Pour faire suite à votre *Demande de permis d'importation ou d'exportation d'une substance contrôlée récupérée, recyclée, régénérée, déjà utilisée ou destinée à être détruite*, datée du 14 décembre 2010, j'autorise Clean Harbors Québec Inc. à exporter pour la destruction aux États-Unis d'Amérique, le niveau calculé suivant d'hydrochlorofluorocarbures récupérés pour l'année 2011 :

Group	Controlled substance	Quantity	ODP	Calculated level
Groupe	Substance contrôlée	Quantité	PACO	Niveau calculé
9	HCFC-123	35 kg	0.02	0.7 kg

The permit is in effect as of today and will end on December 31, 2011.

Ce permis entre en vigueur dès aujourd'hui et se termine le 31 décembre 2011.



The issuance of this permit is accompanied by certain obligations and requirements. Please read the attachment for more details. A permit issued under the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998* does not remove or override a person's or company's obligation to comply with other legislation.

La délivrance de ce permis est accompagnée de certaines obligations et exigences. Veuillez consulter le document supplémentaire ci-joint pour avoir de plus amples renseignements. Un permis délivré en vertu du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)* n'élimine pas l'obligation pour une personne ou une entreprise de se conformer à toute autre législation.

If you have any questions concerning the *Ozone-depleting Substances Regulations, 1998*, please contact Patrice Doré at Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Si vous avez des questions sur le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1998)*, veuillez communiquer avec Patrice Doré à Patrice.Dore@ec.gc.ca ou au 819-994-0009.

Yours sincerely,

Veillez agréer, Monsieur, mes sincères salutations.



Bernard Madé

Directeur / Director

Division de la production des produits chimiques / Chemical Production Division
Environnement Canada / Environment Canada

Au nom du ministre de l'Environnement / On behalf of the Minister of the Environment

Attachment / p.j.



CANADIAN BILL OF LADING
BILLET DE CONNAISSEMENT

Site SAME
Address :
SALES ORDER NO.
NO. COMMANDE

88886

H92834020-004

DANGEROUS GOODS / DÉCHETS DANGEREUX
 NON-DANGEROUS GOODS / DÉCHETS NON-DANGEREUX

SC PFW 10/26/2010
Truck
 Camion Rail

Carrier/ Transporter / Transporteur Clean Harbors Quebec Inc. R-530830-0			Serial or Truck Unit / No. Camion 1337/2411405		No. of Railway Units / No. Wagon 623622/	
Consignee/ Receiving Facility / Destinataire Clean Harbors Quebec LLC			Consignor (Generator) Shipper / Générateur Recyclage EcoSolutions Inc			
Address / Adresse 6785 Route 132			Address / Adresse 3700, avenue Francis-Hughes			
City / Ville Sainte-Catherine		Province QC	Postal Code / Code postal J5C 1B6		City / Ville Laval	
					Province QC	Postal Code / Code postal H7L 5A9
Shipping Name and Description of Dangerous Goods Appellation réglementaire et description du déchet			Class Classe	Sub-Class (es) Sous-classe	PIN or UN	Packing Group Groupe d'emballage
1. Déchet GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A., (cfc-12, hcfc-22) (G) (D02)			2.2		UN107B	922kg (3 cylindres)
2. Déchet GAZ RÉFRIGÉRANT R 12, (cfc-12) (G) (D02)			2.2		UN102B	14293g (3 cylindres)
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
Special Instructions (i.e. control and emergency temperatures, any requirements to ensure stability) Manutention spéciale/ Instructions d'urgence			Emergency Phone Number: Téléphone d'urgence :			
Placards Required 2-2 Plaques requises 2-2			Number of Placards 4 Nombre de plaques 4		(800) 483-3718 NUMÉRO 24 HEURES	
1.CH430390 2.CH430389						
		Print / Caractère d'imprimerie	Signature		Date	
Consignor/ Shipper / Générateur RECYCLAGE ECOSOLUTION		PATRICE PARAYRE	[Signature]		17-12-2010	
Carrier/ Transporter / Transporteur CLEAN HARBORS		JEAN-JACQUES LECHE	[Signature]		17/12/10	
Consignee/ Received By / Destinataire		Vide Plate	[Signature]		12/17/2010	

This document complies with section 3.5 of the Transportation of Dangerous Goods Regulations / Ce document est conforme à la section 3.5 du RTMD
1. CONSIGNEE'S COPY / COPIE DU DESTINATAIRE 2. CONSIGNOR'S / GÉNÉRATEUR 3. CARRIER'S COPY / COPIE DU TRANSPORTEUR
Bill of lading must be signed by the Consignor and Carrier / Le billet de connaissance doit être signé par le générateur et le transporteur
ORIGINAL MUST GO WITH SHIPMENT CONSIGNEE'S COPY / L'ORIGINAL DOIT ACCOMPAGNER LA CARGAISON - COPIE DU DESTINATAIRE

CleanHarbors® Waste Receiving Report

Plant Received Date: 12/17/2010 12:00 AM
 Work Order #: H92834020-004 Load # 9642
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: 623622
 Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2372)
 Manifest: BOL88886 Cnt: 1
 Genrtr EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Line Item	DOT Name / TDG	Cont. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/val	Pre Code	Scnd Wst	Profile Number	Pre-Note	Expected H Code
1	UN1078, WASTE REFRIGERANT GAS, N.O.S., (CFC-12, HCFC-22), 2.2, NONE	3 07	922	K	LCY6		CH430390		H141

Profile Constituents (Ordered by Max %): Min Max

Safety, Handling, or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D
 BF040910-33, ok per Andy Phillipsok to EL with no evals per T Evans

Waste Codes: D02		Special Instructions:														
Billing Requirements:		*** Profile CH430390 Will be billed by the KG, Please Count, Weight, or Measure Each Item Accordingly ***														
Container Y/N	Weight Y/N	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight UOM	Comments
	Y															
		23014380	CYXL 07												0	CH430390 RE2394
		23014381	CYXL 07												0	CH430390 RE2394
		23014382	CYXL 07												0	CH430390 RE2394

CleanHarbors® Waste Receiving Report

Plant Received Date: 12/17/2010 12:00 AM
 Work Order #: H92834020-004 Load # 9642
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: 623622
 Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2372)
 Manifest: BOL88886 Cnt: 1
 Genfr: EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Line Item	DOT Name / TDG	Cont. No Type	Total Quantity	Unit Wgt/vol	Pre Code	Scnd Wst	Profile Number	Pre-Note	Expected H Code
2	UN1028, WASTE REFRIGERANT GAS R 12, 2.2, NONE	31 07	14,293	K	LCY6		CH430389		H141

Profile Constituents (Ordered by Max %) Min Max
Safety, Handling, or Special Instructions: PPE Waste Safety Data Sheet: T-13 Level D
 BF040910-01-32. ok per Andy Phillips OK to EL with no cyl eval per TEVans

Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfide (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
23014383		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014384		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014385		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014386		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014387		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014388		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014389		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014390		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014391		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014392		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014393		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014394		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014395		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014396		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014397		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014398		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014399		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014400		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014401		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014402		CYXL	07											0		CH430389 RE2394

CleanHarbors® Waste Receiving Report

Plant Received Date: 12/17/2010 12:00 AM
 Work Order #: H92834020-004 Load # 9642
 Receiving Facility: Sainte-Catherine, QC Facility (SQ)
 Equipment: 623622
 Generator: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2394)
 Customer: Recyclage EcoSolutions Inc (RE2372)
 Manifest: BOL88886 Cnt: 1
 Genrtr EPA ID: FCCANADA State EPA ID: FCCANADA

Drum No.	Final Code	Cont. Size	Cont. Type	H2O Mix (+/-)	PH (Value)	Ign (+/-)	CN (+/-)	Sulfida (+/-)	PCB Value	Rad (+/-)	Oxid (+/-)	CC Insp	CHL (+/-)	Weight	Weight UOM	Comments
23014403		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014404		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014405		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014406		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014407		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014408		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014409		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014410		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014411		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014412		CYXL	07											0		CH430389 RE2394
23014413		CYXL	07											0		CH430389 RE2394

RES Cylinders	Date: 1/25/2011		
Cylinder ID Number	CHEL Tracking #	Tare Weight-Lbs	Received Weight-Lbs
57	23014383	336	515
64	23014384	337	1132
51	23014385	333	863
23	23014386	334	1130
66	23014387	337	1008
2	23014388	338	1149
6	23014389	347	1183
63	23014390	335	1095
33	23014381	335	1169
27	23014380	335	1095
15	23014382	335	1078
34	23014391	335	1117
48	23014392	338	510
31	23014413	335	1109
35	23014412	335	1056
19	23014393	337	1073
60	23014411	336	1089
62	23014394	335	1112
61	23014395	334	1125
47	23014410	338	1106
13	23014396	337	912
45	23014409	338	1133
50	23014397	335	1120
42	23014408	338	519
53	23014398	333	1093
49	23014407	333	1015
16	23014399	337	1095
65	23014406	336	639
12	23014400	347	1111
26	23014405	334	1026
21	23014401	337	922
25	23014404	334	1104
41	23014402	338	1148
20	23014403	337	513

Clean Harbors El Dorado
Net weight- Lbs Processed
179
795
530
796
671
811
836
760
834
760
743
782
172
774
721
736
753
777
791
768
575
795
785
181
760
682
758
303
764
692
585
770
810
176



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
WASHINGTON, D.C. 20460

OFFICE OF
AIR AND RADIATION

Phillip G. Retallick
Clean Harbors Environmental Services, Inc.
400 Arbor Lake Drive, Suite B-900
Columbia, SC 29223

DEC 15 2010

Dear Mr. Retallick:

Thank you for the November 12, 2010 notification that **Clean Harbors El Dorado, LLC (Clean Harbors)** intends to import controlled ozone depleting substances (ODSs) into the United States for the purpose of destruction. According to the information you provided, the ODSs will be destroyed at the Clean Harbors' facility in El Dorado, AR. This letter serves as an acknowledgment of Clean Harbors' intent to import the following controlled ODSs from Canada for purposes of destruction in the United States.

Importer: Clean Harbors El Dorado, LLC	
Used ozone-depleting substance (ODS)	Amount/Quantity Approved
Trichlorofluoromethane (CFC-11)	21.4 kg (47.2 lbs)
Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	9,721.9 kg (21,432.8 lbs)
Dichlorotetrafluoroethane (CFC-114)	39.9 kg (88 lbs)
Monochloropentafluoroethane (CFC-115)	1.4 kg (3.1 lbs)
Total Weight of Class I ODS:	9,784.6 kg (21,571 lbs)
Monochlorodifluoromethane (HCFC-22)	54.8 kg (120.8 lbs)
Monochlorotetrafluoroethane (HCFC-124)	129.0 kg (284.4 lbs)
Monochlorodifluoroethane (HCFC-142b)	107.2 kg (236.3 lbs)
Total Weight of Class II ODS:	291 kg (641.5 lbs)
Total Weight of Shipment:	10,075.6kg (23,903.4 lbs.)
Country of Export:	Canada
Exporter (foreign owner):	Clean Harbors Quebec, Inc.
Port of Entry into the United States:	Port Huron, MI
Shipment must arrive in the United States before December 31, 2011.	

The shipment is scheduled to arrive in the port of **Port Huron, Michigan** and must do so before **December 31, 2011**. EPA suggests that a copy of this acknowledgment accompany your shipment through U.S. Customs and Border Protection. In addition, EPA reminds Clean Harbor of its requirement to report quarterly on the amounts and types of ODSs imported into the United States for destruction and to report annually the amounts destroyed in the United States per CFR 40 §82.13 and §82.24.

Please note that this letter only applies to regulations governed by EPA's Stratospheric Protection Division. Clean Harbor is still required to comply with other applicable local, state, and federal regulations pertaining to the import, transport, storage, and eventual destruction of the aforementioned controlled ODSs, including RCRA regulations.

If you have any questions regarding this acknowledgment, please email your question to ODSPETITIONS@epa.gov.

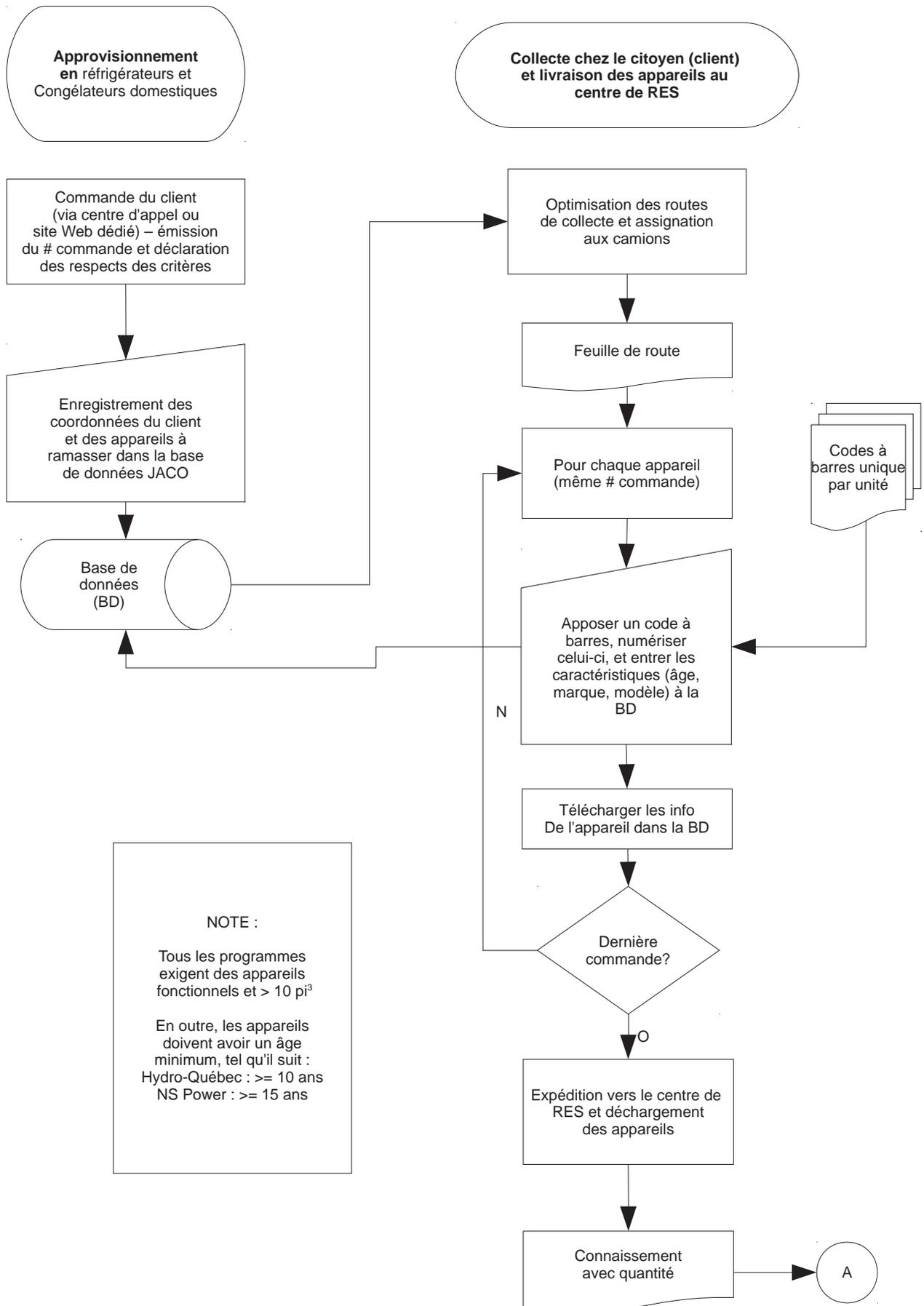
Sincerely,

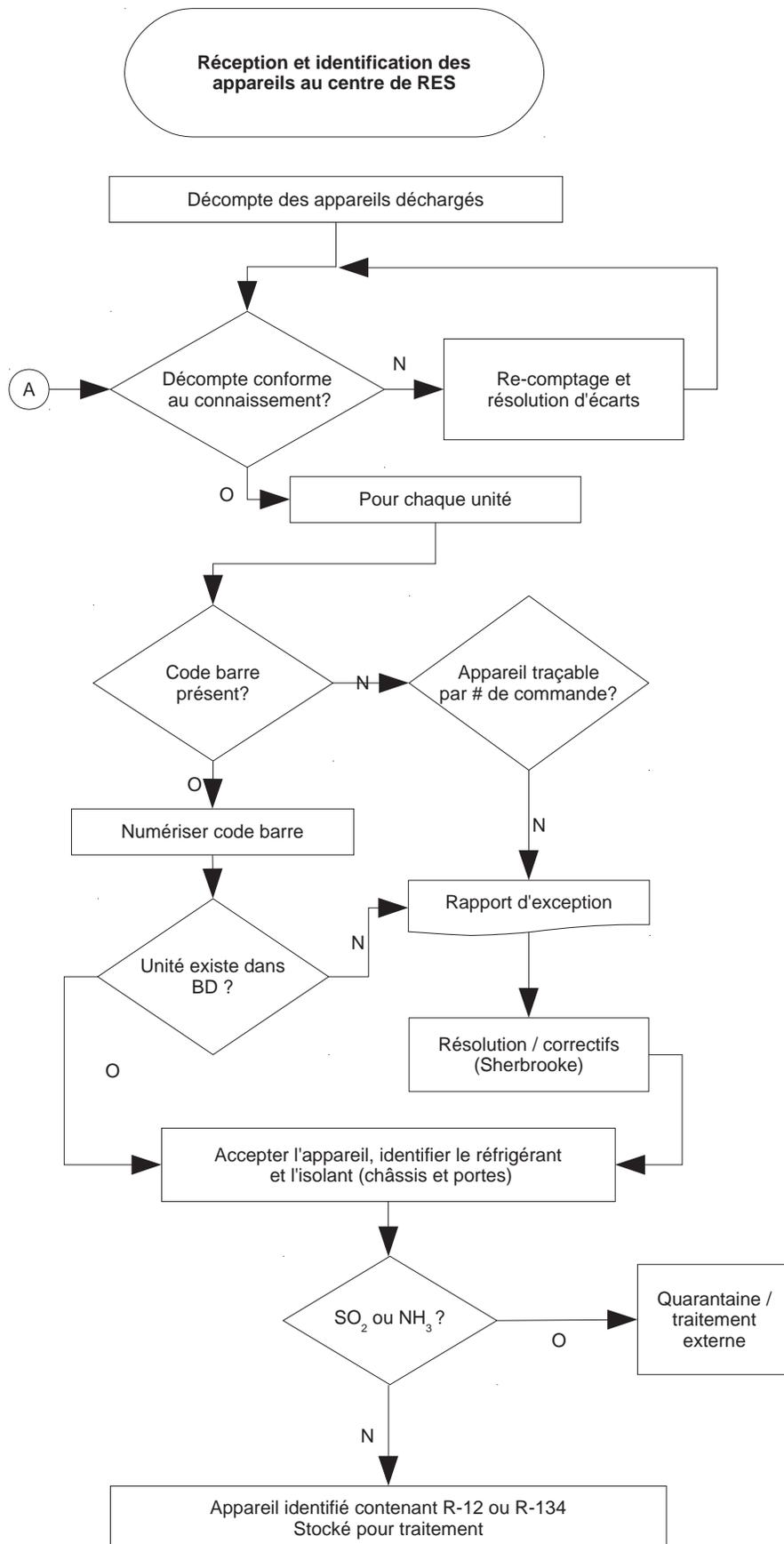
A handwritten signature in black ink, appearing to read "Staci Gatica". The signature is written in a cursive style with some capital letters.

Staci Gatica, Acting Chief
Stratospheric Program Implementation Branch
Stratospheric Protection Division

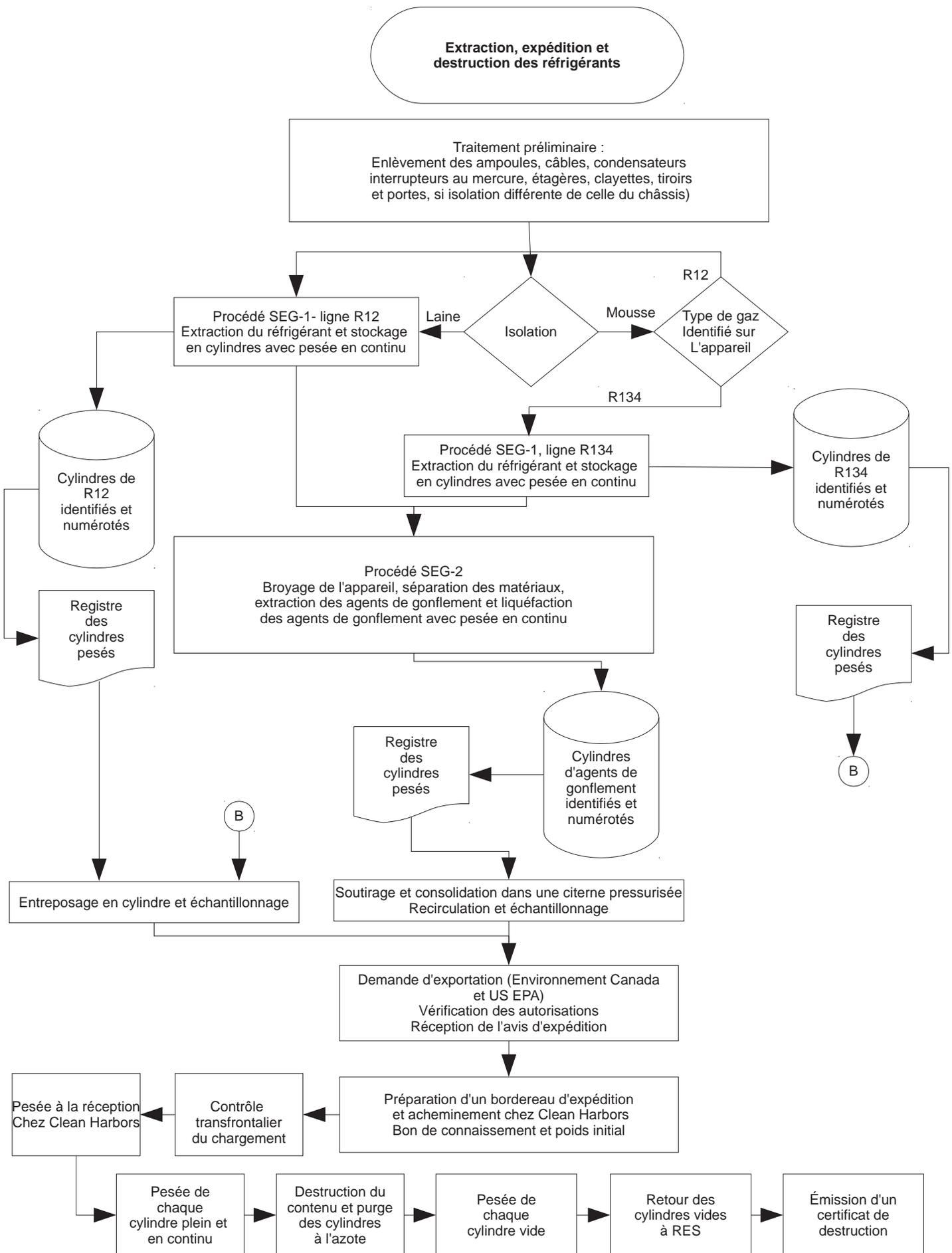
ANNEXE 17 – Gestion de processus

Programme de retrait des appareils froids domestiques énergivores (page 1)





Programme de retrait des appareils froids domestiques énergivores (page 3)



PROCÉDÉ OPTIMAL D'EXTRACTION DES GAZ

- IBW Engineering a développé la technologie SEG de séparation et d'extraction utilisée aux installations de RES. Cette technologie a été mise à l'essai et éprouvée en Europe depuis plus de 10 années d'exploitation. L'étape 1 (ou SEG-1) comprend l'évacuation et la séparation des SACO du mélange d'huile du circuit de refroidissement de l'appareil. Au terme de cette première étape, les appareils vidés de leurs gaz sont acheminés soit vers le traitement de la mousse (SEG2) pour les appareils en contenant ou soit vers la sortie pour le recyclage des métaux pour les appareils isolés à la laine minérale (>1/3 des appareils reçus). Cette séparation permet notamment de comptabiliser les différents types d'appareils. L'équipement est conçu de sorte à récupérer et gérer séparément les différents gaz réfrigérants, une ligne pour le CFC12 et une autre pour le R134 et autres gaz. Ces deux lignes distinctes d'extraction des gaz, de traitement des huiles et de transfert des gaz dans des cylindres sont exploitées en parallèle. Chaque cylindre de gaz provenant de l'une ou l'autre des lignes de traitement est clairement identifié et géré séparément.

CONTRÔLES ENTOURANT LES RÉFRIGÉRANTS RÉCUPÉRÉS ET DÉTRUITS

- RES a mis en place de nombreux points de contrôle assurant que les CFC-12 détruits par Clean Harbors sont bel et bien ceux générés par les activités de RES :
 - Dès la commande, le participant doit confirmer son adresse et les caractéristiques du ou des appareil(s) cédés. Un logiciel attribue un numéro de commande (clé de la base de données) et émet un code à barres autocollant (unique, pour chacun des appareils rattaché à la commande).
 - Lors de la collecte, le transporteur:
 - confirme les caractéristiques (âge, taille, fonctionnalité),
 - ajoute à la base de données la marque et le numéro de modèle de l'appareil, et
 - appose le code autocollant qui accompagnera l'appareil jusqu'au recyclage.
 - À la réception au centre de recyclage de RES, un employé (expérimenté et à l'emploi de RES depuis le premier jour d'opération) numérise le code à barre pour confirmer la réception, inspecte chaque appareil, et en détermine l'isolant et le réfrigérant (cette dernière étant disponible via la fiche d'identification ou le compresseur de l'appareil).
 - Ces nouvelles informations (à la collecte comme à la réception) sont saisies en temps réel à l'aide d'appareils sans fil similaires à ceux utilisés en messagerie, assurant l'intégrité de la base de données.
 - Le même employé inscrit le type d'isolant (laine ou mousse) et le réfrigérant (CFC-12, HFC-134, mixte (R500), NH₃ ou SO₂) sur les parois de l'appareil.
 - Un appareil isolé à la laine minérale est nécessairement un appareil contenant du CFC-12 puisque la laine minérale a cessé d'être utilisée au début des années 1980, soit longtemps avant le Protocole de Montréal et l'interdiction de l'utilisation du CFC-12. 36% des appareils reçus de 2008 à 2010 étaient isolés à la laine minérale. Sans aucun doute, ces appareils contenaient que du CFC-12.

- L'identification du type de réfrigérant est une étape essentielle à la gestion des opérations. Cette information a été consignée sur des formulaires papiers. La compilation de 9 130 formulaires pour la période de avril à août 2008 nous donne un ratio de 97,4 % des appareils contenant du CFC-12. Or pour la même période, l'âge des appareils isolés de la base de données a permis d'identifier que 98,3 % des appareils avaient été fabriqués en 1994 et moins, période où l'utilisation de CFC-12 était la norme. Ainsi donc, selon les deux approches, nous obtenons sensiblement le même ratio d'appareil fonctionnant au CFC-12.
- La conception du système SEG-1 comporte 2 lignes d'extraction distinctes (vacuum, compression, cylindres numérotés et dédiés, pesée en continu), permettant de diriger le CFC-12 et le HFC-134 à des cylindres distincts. Les cylindres des différents gaz sont donc gérés à la source et en aucun cas ils sont mélangés ensemble.
- Pour la période de avril 2008 à décembre 2010, les cylindres de gaz détruits issus des deux lignes de récupération représentaient une masse totale de 30 087,5 Kg de CFC-12 et 1 408,6 Kg de HFC-134 et autres gaz, soit une proportion de 95,5 % de CFC-12.
- La base de données permet l'appariement de chaque cylindre, de même que les dates de début et de fin de remplissage, aux appareils purgés et recyclés pour la même période.
- Pendant la période d'entreposage des cylindres, RES s'assure quotidiennement qu'aucun desdits cylindres ne fuit, à l'aide d'un appareil de détection sophistiqué. Advenant une fuite d'un cylindre, son contenu est immédiatement transféré dans un nouveau cylindre, et la pesée et le numéro du cylindre sont ajustés en conséquence au registre d'inventaire.
- Pour chaque cylindre entreposé, son poids brut et net, de même que son contenu est consigné dans un registre d'inventaire. Au moment du transfert d'un cylindre vers l'isotank ou au transport en lot des cylindres, aux fins de son expédition chez Clean Harbors, l'information contenue au registre permet de compléter un billet de connaissance de transport et un manifeste conforme aux exigences du Règlement fédéral sur l'importation et exportation de déchets dangereux.
- Le poids total de l'expédition est validé au moment de la collecte des cylindres et une seconde fois à la réception chez Clean Harbors dont la balance est calibrée tous les mois (en fonction des permis d'exportation – un poids différent de celui indiqué sur les permis d'exportation déclenche un processus de vérification). Tout écart déclencherait le retour du chargement à l'expéditeur, ce qui ne s'est jamais produit.

Clean Harbors attribue un numéro unique à chaque cylindre reçu, lequel numéro accompagne le cylindre jusqu'à sa vidange complète et sa purge à l'azote, et à l'émission d'un certificat de destruction

ANNEXE 18 – Certificats de destruction - Mousses



Clean Harbors El Dorado, LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas, 71730

1-870-863-7173
www.cleanharbors.com

Certificate of Destruction

Developer & Owner of ODS	Recyclage EcoSolutions Inc 1000 rue du Haut-Bois Nord Sherbrooke, QC J1N3V4	Generator Name: Recyclage EcoSolutions 3700 avenue Francis-Hughes Laval, QC H7L 5A9
-----------------------------	---	---

Generator EPA ID:	1145021615	Certificate ID: 0940544 7-10-2009
Manifest #:	000494880 FLE	Container ID # CCRU 0940544

Clean Harbors El Dorado certifies that the item(s) associated with the shipment identified above have been processed as described below:

Line #	Profile ID/Description	ODS Type	Method of Disposal
1	EL-LCY6 R-11 Residual Vapor	R-12	Incineration H040

Weight lbs: 36,620

Destruction Start: 6-17-2009 9:50 am Destruction End: 7-20-2009 11:01 am

UNDER CIVIL AND CRIMINAL PENALTIES OF LAW FOR THE MAKING OR SUBMISSION OF FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS OR REPRESENTATIONS (18 U.S.C. 1001 AND A5 U.S.C. 2615), I CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED OR ACCOMPANYING THIS DOCUMENT IS TRUE, ACCURATE AND COMPLETE. AS TO THE IDENTIFIED SECTIONS OF THIS DOCUMENT FOR WHICH I CANNOT PERSONALLY VERIFY TRUTH AND ACCURACY, I CERTIFY AS THE COMPANY OFFICAL HAVING SUPERVISORY RESPONSIBILITY FOR THE PERSONS WHO, ACTING UNDER MY DIRECT INSTRUCTIONS, MADE THE VERIFICATION THAT THIS INFORMATION IS TRUE, ACCURATE, AND COMPLETE.

Name: 
Title: Facility Marketing Manager/Bulk Processing Manager_
01-26-2015



Clean Harbors El Dorado, LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas, 71730

1-870-863-7173
www.cleanharbors.com

Certificate of Destruction

Developer & Owner of ODS	Recyclage EcoSolutions Inc 1000 rue du Haut-Bois Nord Sherbrooke, QC J1N3V4	Generator Name: Recyclage EcoSolutions 3700 avenue Francis-Hughes Laval, QC H7L 5A9
-----------------------------	---	---

Generator EPA ID:	1145021615	Certificate ID# SQ2626700 12-17-2009
Manifest #:	000494885FLE	Container: SECU4671249

Clean Harbors El Dorado certifies that the item(s) associated with the shipment identified above have been processed as described below:

Line #	Profile/Description	ODS Type	Method of Disposal
1	EL-LCY6	R-12 Weight: 38,620 pounds	Incineration – H040

Destruction Start: 12-5-2009 2:03pm Destruction End: 12-15-2009 9:50 am

UNDER CIVIL AND CRIMINAL PENALTIES OF LAW FOR THE MAKING OR SUBMISSION OF FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS OR REPRESENTATIONS (18 U.S.C. 1001 AND A5 U.S.C. 2615), I CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED OR ACCOMPANYING THIS DOCUMENT IS TRUE, ACCURATE AND COMPLETE. AS TO THE IDENTIFIED SECTIONS OF THIS DOCUMENT FOR WHICH I CANNOT PERSONALLY VERIFY TRUTH AND ACCURACY, I CERTIFY AS THE COMPANY OFFICAL HAVING SUPERVISORY RESPONSIBILITY FOR THE PERSONS WHO, ACTING UNDER MY DIRECT INSTRUCTIONS, MADE THE VERIFICATION THAT THIS INFORMATION IS TRUE, ACCURATE, AND COMPLETE.

Name: *Heasa Evans*

Title: Facility Marketing Manager _____
Date: _____ 01-26-2015 _____



Clean Harbors El Dorado, LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas, 71730

1-870-863-7173
www.cleanharbors.com

Certificate of Destruction

Developer & Owner of ODS	Recyclage EcoSolutions Inc 1000 rue du Haut-Bois Nord Sherbrooke, QC J1N3V4	Generator Name: Recyclage EcoSolutions 3700 avenue Francis-Hughes Laval, QC H7L 5A9
--------------------------	---	---

Generator EPA ID:	FCCCANADA	Certificate ID: SQ3081297
Manifest #:	000494875 FLE	Container ID # CCRU 0940544

Clean Harbors El Dorado certifies that the item(s) associated with the shipment identified above have been processed as described below:

Line #	Profile ID/Description	ODS Type	Method of Disposal
1	EL-CH365921	R-11	Incineration H040

Weight: 38,040 lbs

Destruction Start: 10/02/2010 9:12 am Destruction End: 10/08/2010 11:21 am

UNDER CIVIL AND CRIMINAL PENALTIES OF LAW FOR THE MAKING OR SUBMISSION OF FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS OR REPRESENTATIONS (18 U.S.C. 1001 AND A5 U.S.C. 2615), I CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED OR ACCOMPANYING THIS DOCUMENT IS TRUE, ACCURATE AND COMPLETE. AS TO THE IDENTIFIED SECTIONS OF THIS DOCUMENT FOR WHICH I CANNOT PERSONALLY VERIFY TRUTH AND ACCURACY, I CERTIFY AS THE COMPANY OFFICAL HAVING SUPERVISORY RESPONSIBILITY FOR THE PERSONS WHO, ACTING UNDER MY DIRECT INSTRUCTIONS, MADE THE VERIFICATION THAT THIS INFORMATION IS TRUE, ACCURATE, AND COMPLETE.

Name: *Jessica Evans*
Title: ___Facility Marketing Manager/Bulk Processing Manager___
Date: _____01-26-2015_____



Clean Harbors El Dorado, LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas, 71730

1-870-863-7173
www.cleanharbors.com

Certificate of Destruction

Developer & Owner of ODS	Recyclage EcoSolutions Inc 1000 rue du Haut-Bois Nord Sherbrooke, QC J1N3V4	Generator Name: Recyclage EcoSolutions 3700 avenue Francis-Hughes Laval, QC H7L 5A9
-----------------------------	---	---

Generator EPA ID: FCCCANADA Certificate ID: SQ3363884

Manifest #: 000494866 FLE Container ID # SECU 4671249

Clean Harbors El Dorado certifies that the item(s) associated with the shipment identified above have been processed as described below:

Line #	Profile ID/Description	Weight Lbs	Method of Disposal
1	EL-CH365921 R-11	37,820 lbs	Incineration H40

Destruction Start: 02/28/2011 8:52 am Destruction End: 03/03/2011 9:08 am

UNDER CIVIL AND CRIMINAL PENALTIES OF LAW FOR THE MAKING OR SUBMISSION OF FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS OR REPRESENTATIONS (18 U.S.C. 1001 AND A5 U.S.C. 2615), I CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED OR ACCOMPANYING THIS DOCUMENT IS TRUE, ACCURATE AND COMPLETE. AS TO THE IDENTIFIED SECTIONS OF THIS DOCUMENT FOR WHICH I CANNOT PERSONALLY VERIFY TRUTH AND ACCURACY, I CERTIFY AS THE COMPANY OFFICAL HAVING SUPERVISORY RESPONSIBILITY FOR THE PERSONS WHO, ACTING UNDER MY DIRECT INSTRUCTIONS, MADE THE VERIFICATION THAT THIS INFORMATION IS TRUE, ACCURATE, AND COMPLETE.

Name: *Jessica Evans*
 Title: ___Facility Marketing Manager/Bulk Processing Manager_
 Date: _____11-11-2011_____



Clean Harbors El Dorado, LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas, 71730

1-870-863-7173
www.cleanharbors.com

Certificate of Destruction

Developer & Owner of ODS	Recyclage EcoSolutions Inc 1000 rue du Haut-Bois Nord Sherbrooke, QC J1N3V4	Generator Name: Recyclage EcoSolutions 3700 avenue Francis-Hughes Laval, QC H7L 5A9
-----------------------------	---	---

Generator EPA ID:	FCCCANADA	Certificate ID: SQ3788576
Manifest #:	000494867 FLE	Container ID # CCRU 0940544

Clean Harbors El Dorado certifies that the item(s) associated with the shipment identified above have been processed as described below:

Line #	Profile ID/Description	ODS	Method of Disposal
1	EL-CH365921	R-11	Incineration H040
	WEIGHT	35,940 lbs	

Destruction Start: 10/10/2011 7:33 am Destruction End: 10/13/2011 7:10 am

UNDER CIVIL AND CRIMINAL PENALTIES OF LAW FOR THE MAKING OR SUBMISSION OF FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS OR REPRESENTATIONS (18 U.S.C. 1001 AND A5 U.S.C. 2615), I CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED OR ACCOMPANYING THIS DOCUMENT IS TRUE, ACCURATE AND COMPLETE. AS TO THE IDENTIFIED SECTIONS OF THIS DOCUMENT FOR WHICH I CANNOT PERSONALLY VERIFY TRUTH AND ACCURACY, I CERTIFY AS THE COMPANY OFFICAL HAVING SUPERVISORY RESPONSIBILITY FOR THE PERSONS WHO, ACTING UNDER MY DIRECT INSTRUCTIONS, MADE THE VERIFICATION THAT THIS INFORMATION IS TRUE, ACCURATE, AND COMPLETE.

Name: *Jeana Evans*
 Title: Facility Marketing Manager/Bulk Processing Manager
 Date: 01-26-2015

ANNEXE 19 – Certificats de destruction - Réfrigérants



Clean Harbors El Dorado, LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas, 71730

1-870-863-7173
www.cleanharbors.com

Certificate of Destruction

Developer & Owner of ODS	Recyclage EcoSolutions Inc 1000 rue du Haut-Bois Nord Sherbrooke, QC J1N3V4	Generator Name: Recyclage EcoSolutions 3700 avenue Francis-Hughes Laval, QC H7L 5A9
-----------------------------	---	---

Generator EPA ID:	1145021615	Certificate # SQ2420790
Manifest #:	9330444-2	Container ID # 000494889FLE

Clean Harbors El Dorado certifies that the item(s) associated with the shipment identified above have been processed as described below:

Line #	Profile/Description	ODS Type	Method of Disposal
1	EL-CH339390	R-12	Incineration – H040
2	EL-CH382382	R-12	Incineration – H040

Net Weight 9731 kg

Destruction Start: 8-11-2009 @ 00:00:11 Destruction End 8-20-2009 @ 23:59:56

UNDER CIVIL AND CRIMINAL PENALTIES OF LAW FOR THE MAKING OR SUBMISSION OF FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS OR REPRESENTATIONS (18 U.S.C. 1001 AND A5 U.S.C. 2615), I CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED OR ACCOMPANYING THIS DOCUMENT IS TRUE, ACCURATE AND COMPLETE. AS TO THE IDENTIFIED SECTIONS OF THIS DOCUMENT FOR WHICH I CANNOT PERSONALLY VERIFY TRUTH AND ACCURACY, I CERTIFY AS THE COMPANY OFFICAL HAVING SUPERVISORY RESPONSIBILITY FOR THE PERSONS WHO, ACTING UNDER MY DIRECT INSTRUCTIONS, MADE THE VERIFICATION THAT THIS INFORMATION IS TRUE, ACCURATE, AND COMPLETE.

Name: *Jessica Evans*

Title: Facility Marketing Manager _____
Date: _____ 11-26-2014 _____



Clean Harbors El Dorado, LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas, 71730

1-870-863-7173
www.cleanharbors.com

Certificate of Destruction

Developer & Owner of ODS	Recyclage EcoSolutions Inc 1000 rue du Haut-Bois Nord Sherbrooke, QC J1N3V4	Generator Name: Recyclage EcoSolutions 3700 avenue Francis-Hughes Laval, QC H7L 5A9
-----------------------------	---	---

Generator EPA ID: FCCCANADA	Certificate ID: SQ2836198
-----------------------------	---------------------------

Manifest #: 9330469-9	Container ID # 000494876 FLE
-----------------------	------------------------------

Clean Harbors El Dorado certifies that the item(s) associated with the shipment identified above have been processed as described below:

Line #	Profile ID/Description	ODS Type	Method of Disposal
1	EL-CH430389	R-12	Incineration H040
2	El- CH430390	R-12	Incineration H040

Net Weight 24,402 lbs

Destruction Start: 4/28/2010 @ 10:25 am Destruction End: 05/06/2010 @ 7:15 am

UNDER CIVIL AND CRIMINAL PENALTIES OF LAW FOR THE MAKING OR SUBMISSION OF FALSE OR FRAUDULENT STATEMENTS OR REPRESENTATIONS (18 U.S.C. 1001 AND A5 U.S.C. 2615), I CERTIFY THAT THE INFORMATION CONTAINED OR ACCOMPANYING THIS DOCUMENT IS TRUE, ACCURATE AND COMPLETE. AS TO THE IDENTIFIED SECTIONS OF THIS DOCUMENT FOR WHICH I CANNOT PERSONALLY VERIFY TRUTH AND ACCURACY, I CERTIFY AS THE COMPANY OFFICAL HAVING SUPERVISORY RESPONSIBILITY FOR THE PERSONS WHO, ACTING UNDER MY DIRECT INSTRUCTIONS, MADE THE VERIFICATION THAT THIS INFORMATION IS TRUE, ACCURATE, AND COMPLETE.

Name: *Jessica Evans*
 Title: ___Facility Marketing Manager/Bulk Processing Manager___
 Date: _____11-26-2014_____

ANNEXE 20 – Plan d'AQ et de CQ



Jaco EcoSolutions Canada, Inc.



Efficiency Nova Scotia Corporation
2011 Appliance Recycling Program

QUALITY ASSURANCE / QUALITY CONTROL PLAN

Version 1.1
September 2, 2011.

(Supersedes Version 1.0 dated August 31st, 2011.)

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. All rights reserved. Do not reproduce.

TABLE OF CONTENTS

1. Management Commitment	1
2. Object and Scope of Work	1
3. Reference and Applicable Documents	2
4. Organization	2
4.1 Organization Chart	2
4.2 Process Flowcharts	2
4.3 JES Contacts	2
5. Job Definitions	3
5.1 Project Manager	3
5.2 Project Leader	3
5.3 Operations Manager.....	4
5.4 Prevention, Quality Control and Data Analysis.....	4
6. Personnel and Qualification Management	4
6.1 Training and Quality Awareness.....	4
7. Documents Management	5
8. Technical Means Management	5
8.1 Communication and Data Acquisition Tools.....	5
8.2 Equipment Data Sheets.....	5
8.3 Handling and Packaging.....	6
9. Non-Compliance Management	6
9.1 External Non-Compliance Submitted to the Client for Approval.....	6
9.2 Internal Non-Compliance.....	6
9.3 Corrective and Preventive Actions	6
10. Internal Audits	6
11. Process Control	6
12. Subcontractor	7

APPENDICES

1. Contractual Agreement Between the Summerhill Group Inc. and JES
 2. Procedures
 3. Process Flowcharts
 4. Database overview
 5. Pocket PC description

1. MANAGEMENT COMMITMENT

Safety & Quality are top priorities at Jaco EcoSolutions Canada Inc. ("JES"). Consequently,

- I make a commitment to respect the dispositions contained in the present Quality Assurance / Quality Control Plan ("QAQCP") as well as those contained in other Safety and Quality documents adopted by JES from time to time;
- I make it mandatory for all personnel distribute and adhere to the measures contained in the present QAQCP and for the non-managerial personnel to strictly apply the recommendations as they pertain to Quality Assurance and Quality Control;
- I designate a person in charge of Prevention, Quality Control, and Data Analysis who has the power to stop an ongoing performance overriding the prescribed regulations and to report directly to me any problem encountered;
- I define Safety and Quality missions for the key positions present on the site;
- I make a commitment to implement the necessary dispositions in order to make up for the absence of one of the functions defined in the organization chart.

Executed in Laval (Quebec) on this 31st day of August 2011



Alain Boisvert, CA
President

2. OBJECT AND SCOPE OF WORK

The present document defines the terms implemented in order to meet the obligations of a Quality Assurance / Quality Control Plan ("QAQCP").

Jaco Ecosolutions (Canada) inc ("JES") implements these actions in the context of JES' operations specific to Efficiency Nova Scotia Corporation's Appliance Retirement Program ("ARP") involving appliances containing halocarbons, which are potent greenhouse gases ("GHG") and sometimes ozone-depleting substances ("ODS"), as well as other hazardous or recyclable materials.

Work performed by JES on said appliances encompasses:

- Database services;
- Incentive delivery services;
- Data processing and management;
- Dismantling and recycling of appliances and devices;
- Safe management of halocarbons;
- Analyses, data interpretation and reports;
- Beneficial reuse of recovered materials.

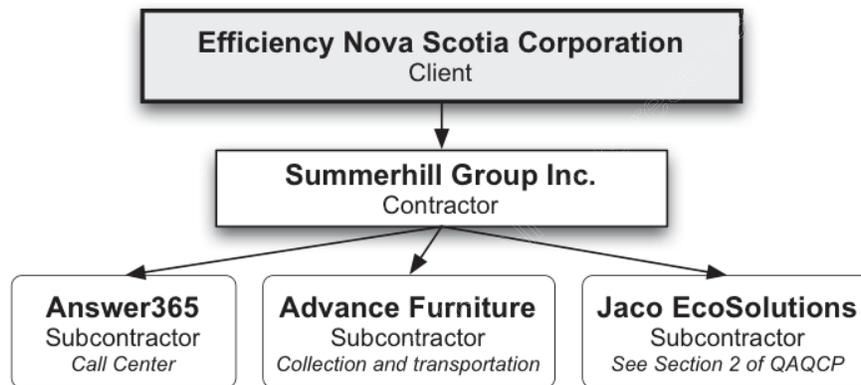
3. REFERENCE AND APPLICABLE DOCUMENTS

The present document as well as manuals and documents dealing with health and safety and emergency measures apply. Administrative monitoring and management measures in effect also apply. The following Appendices also are an integral part of the present QAP :

- Appendix 1: Contractual agreement between the Summerhill Group and JES;
- Appendix 2: Procedures;
- Appendix 3: Process flowcharts;
- Appendix 4: Database Overview;
- Appendix 5: Pocket PC description.

4. ORGANIZATION

4.1 Organization Chart



4.2 Process Flowcharts

Appendix 3 contains all process flowcharts including order entry, collection, incentives, receiving, data quality, and recycling.

Appendix 4 presents the database layout (fields, first collector, quality control and corrective actions).

4.3 JES Contacts

President /
Project Manager

Alain Boisvert
Cell.: (514) 915-2518

Operations Manager /
Project Leader
(Reports to President)

Patrick Rouleau
Tel.: (450) 668-3299
Cell.: (450) 806-7624

Assistant
Jenny Tremblay
Tel.: (450) 668-3299
Fax: (450) 668-7996

4.3 JES Contacts (continued)

**Prevention, Quality Control,
and Data Analysis**
(Reports to Operations Manager)

Arnold Ross
Tel.: (819) 829-1469 *223
Cell.: (819) 679-1462

Assistant
Johanne Tardif
Tel.: (819) 829-1469 *221
Fax: (819) 829-2909

Accounting

Manon Langlois
Tel.: (819) 829-1469 *234
Fax: (819) 829-2909

5. JOB DEFINITIONS

5.1 Project Manager

- The Project Manager has ultimate responsibility on financial, administrative, legal and operational management of the Project. He intervenes in the event of a technical failure unresolved by the Project Leader and as such is the ultimate Summerhill contact.
- He signs all contracts between Summerhill and JES, and between JES and any subcontractor required to perform JES' obligations, and supervises the Project Leader.

5.2 Project Leader

- Reporting to the Project Manager, the Project Leader is Summerhill's designated operations contact responsible for all aspects of execution, including the management of JES' subcontractors.
- He is Summerhill's prime contact all JES services, and relays information and coordinates work between JES employees and subcontractors.
- His specific tasks in the course of the project are:
 - Attend weekly conference calls and meetings with Summerhill;
 - Prepare the execution file;
 - Prepare all project activities and logistics;
 - Ensure the good execution of the project;
 - Coordinate the various parties;
 - Manage, collect and review control reports, databases and production reports;
 - Update the execution file;
 - Ensure distribution of the execution file and the documents composing it;
 - Respect project budgets, provide invoicing instructions, review and approve subcontractor invoices, and inform the project manager of any deviation from the budget.

5.3 Operations Manager

- Reporting to the Project Leader, the Operations Manager and his assistant take charge of the following aspects of Project roll-out and execution:
 - Monitor the progress of recycling work & report on same to the Project Leader;
 - Control the necessary data for the reports;
 - Ensure personnel management on the recycling site;
 - Ensure material management and monitor its maintenance;
 - Deliver work authorizations;
 - Attend project meetings;
 - Monitor in real time the work carried out by subcontractors and its compliance as it pertains to the project;
 - Ensure procedures and process flows are respected;
 - See to the order, storage and cleanliness of intervention zones, to the physical conduct and dress of the personnel;
 - Ensure general discipline and application of safety and prevention measures;
 - Ensure that remarks formulated during internal and external audits are taken into account.

5.4 Prevention, Quality Control and Data Analysis

- Reporting to the Project Leader, the Prevention, Quality Control and Data Analysis head, along with his assistant, carry out the following tasks:
 - Carry out the analyses requested by the Project Leader or Project Manager;
 - Manage subcontractors for external analyses;
 - Interpret analysis data at the Project Leader's request;
 - Control data validity:
 - Control the application of the procedures pertaining to quality;
 - Control the processing of internal and external non-compliances;
 - Ensure that the decisions are correctly applied;
 - Control the good conduct of the QAQCP.
 - Draft procedures;
 - Carry out project audits and define actions associated to them;
 - Manage, collect, and verify database integrity, as well as production and control reports;
 - Distribute documents;
 - Management of non-compliances;
 - Establish non-compliance and improvement files.

6. PERSONNEL AND QUALIFICATION MANAGEMENT

6.1 Training and Quality Awareness

At the beginning of the project, and as often as required thereafter (e.g. new employees affected to the project), a two (2)-hour Quality Awareness and Project training session will take place for all personnel, where the Project Manager and Project Leader will thoroughly explain the QAQCP and its detailed contents to appropriate individuals, as well as the general objectives of the project and rules of conduct.

7. DOCUMENTS MANAGEMENT

- The Project Leader manages all document distribution;
- JES' Contractual responsibilities (Appendix 1), Procedures (Appendix 2), Process Flowcharts (Appendix 3), and any other pertinent documentation are available at all times to those who request it;
- Monitoring and control documents are established and included in real time by the intended parties and inserted gradually in the execution file;
- Five (5) business days after the end of each month, the Project Leader prepares a monthly activity report showing:
 - Number of units collected;
 - Detailed data on each appliance collected (Appendix 4);
 - Highlights (anomalies, findings, corrective actions, etc.).
- The Project Leader also prepares four (4) quarterly reports, due on the last business day of June 2011, September 2011, December 2011, and January 2012, showing:
 - Number of units collected;
 - Detailed data on each appliance collected (Appendix 4);
 - Quantity of halocarbons and/or ODS captured and destroyed;
 - Number of working and non-working appliances;
 - Average age of units collected;
 - Highlights (anomalies, findings, corrective actions, etc.).
- Participants' survey responses are available "live" via the Jaco database application;
- At the end of the Project, and after ensuring that all documents are present in the execution file and current (up-to-date), the execution file will be declared as "meeting performance" and will constitute the final file;
- The Project Leader will manage a corresponding "Project" file containing all communications with the promoter, as well as minutes of the project meetings.

8. TECHNICAL MEANS MANAGEMENT

8.1 Communication and Data Acquisition Tools

The Project Leader ensures all communications and data acquisition tools and equipment are available and in good working condition.

8.2 Equipment Data Sheets

The equipment data sheets specify all purchases carried out for the project and gathers the description of products in compliance with the invitation to tender specifications. Appendix 5 contains the information on Pocket PCs (driver and plant handheld units).

The Operations Manager or a person designated by him verifies the purchases. The verification deals with the delivery in relation to the order and on the storage type and location, if applicable.

8.3 Handling and packaging

The handling and packaging of appliances must respect the recommendations and specifications of the project specifications and the safety obligations of the site.

9. NON-COMPLIANCE MANAGEMENT

Within the scope of the project, any important non-compliance to the agreed procedures and processes shall be documented in writing, distributed to the Project Leader, and inserted in the execution file. Following such non-compliance, corrective and preventive actions are proposed.

9.1 External Non-Compliance Submitted to the Client for Approval

An External non-compliance involves the client and requires its approval. The Operations Manager must report such non-compliance to the Project Leader as soon as practicable, and then to the client. The decision made will be implemented as soon as possible.

9.2 Internal Non-Compliance

An Internal non-compliance only involves JES' responsibility, does not require Client approval, and is treated in accordance with the Non-Compliances procedure.

9.3 Corrective and Preventive Actions

Under the head of Prevention, Quality Control and Data Analysis' responsibility, each non-compliance will result in corrective and preventive actions. The process may be summarized as follows :

- Analysis of causes;
- Analysis of proposed actions aimed at improving JES' processes (preventive actions);
- Application of decisions made jointly with the client in order to reduce these discrepancies and analyze the proposed progress actions.

10. INTERNAL AUDITS

The Project Manager and Project Leader will carry out an audit at the beginning of the project. Subsequently, the Project Leader may schedule and conduct audits in order to verify that the present QAP and related documents are applied on a continuous basis. Every audit shall result in a written report distributed to the Project Manager and Operations Manager. The Project Leader and Operations Manager undertake to implement the necessary preventive and corrective actions. The Project Leader ensures that these actions take effect.

11. PROCESS CONTROL

Appendices 2 and 3 respectively describe the Procedures and Summary Processes (in flowchart form) designed to achieve Project objectives. The Client should ensure that said Procedures and Processes meet Project requirements and immediately report any discrepancy to the Project Manager, who will take appropriate corrective actions.

12. SUBCONTRACTOR

ITSoft provides the "Jaco application database" which serves as a platform for Order Entry (both call center and Web), data capture (collection and receiving), and reports generation.

The Project Leader and the Operations Manager, in their respective functions, ensure that the work carried out by the subcontractor complies with the contractual and technical prescriptions.

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada inc. All rights reserved. Do not reproduce.

APPENDIX 1

Contractual Agreement

between

Summerhill Group Inc.

and

Jaco EcoSolutions Canada Inc.

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. All rights reserved. Do not reproduce.

AGREEMENT

THIS AGREEMENT is entered into and effective as of the date of Signing (the "Effective Date").

BETWEEN:

SUMMERHILL GROUP INC.

a Corporation incorporated under the laws of Ontario.
("SG")

and

JACO ECOSOLUTIONS (CANADA) INC.

a Corporation incorporated pursuant to the laws of Canada.
("JES CANADA")

WHEREAS, SG has been retained by EFFICIENCY NOVA SCOTIA ("ENSC") to implement a program to recycle appliances (the "Program") in the Province of Nova Scotia;

WHEREAS, SG intends to implement the Program for a period of ten (10) months from March 1, 2011 to December 31st, 2011 (the "Program Period")

WHEREAS, SG wishes to engage JES CANADA to provide (a) recycling services ("Recycling Services"), (b) database services ("Database Services"), and (c) incentive delivery services ("Incentive Delivery"), collectively the "Services" in connection with the Program;

WHEREAS, Appendix "A", Appendix "B" and Appendix "C" attached hereto shall be deemed to form part of this Agreement and shall be subject to the terms herein.

WHEREAS, JES CANADA has agreed to provide the Services in connection with the Program, subject to the terms of this Agreement;

THIS AGREEMENT WITNESSES that for and in consideration of the mutual covenants and agreements contained herein, it is agreed that:

1.0 JES CANADA RESPONSIBILITIES

1.1 DATABASE SERVICES

JES CANADA shall provide the following Database Services to support the Program:

- a) JES CANADA shall provide a database, (herein "JACO WCC") for the program call center to record required information from program participants; a template of required information is attached hereto as Appendix "B";
- b) JES CANADA shall allow SG and its subcontractors to track all Program Appliances through JACO WCC from application through the call centre to appliance pick up, through to the completion of recycling of the Program Appliances by using barcodes and tracking numbers;
- c) JES CANADA shall track all Program Appliances directly through JACO WCC from arrival of the appliances to JES CANADA'S Recycling Facilities through to the completion recycling of the Appliances;

hereof. In addition, this Agreement may be executed by the parties in separate counterparts each of which when so executed and delivered shall be an original, but all such counterparts shall together constitute one and the same instrument.

21.0 CONFLICTS OF INTEREST; NON-SOLICITATION.

JES CANADA has not entered into, and agrees that it will not enter into, any agreement either written or oral in conflict herewith. Furthermore, JES CANADA agrees that during the period of this Agreement and for one (1) year after the termination thereof, it will not, without SG's express written consent, enter into any contractual arrangement with Efficiency Nova Scotia directly or indirectly, individually or in connection with any other organization for appliance recycling programs. Requests for written consent shall be provided to SG a minimum of 120 days prior to the intent to approach. SG shall use all commercially reasonable efforts to respond to such requests within 60 days.

22.0 INDEPENDENT CONTRACTORS.

The parties are independent contractors. Nothing herein shall be deemed to establish a partnership, agency, joint venture, association or employment relationship between the parties.

IN WITNESS WHEREOF each of the parties hereto has executed this Agreement as of the date first written above.

JACO ECOSOLUTIONS (CANADA) INC.

Per:



Name: Alain Boisvert

Title: President

Date: March 11, 2011.

SUMMERHILL GROUP INC.

Per:



Name: Ersilia Serafini

Title: CEO

Date: March 11, 2011

Appendix A:

Equipment List

08/11/2010 03:40AM

1E00

4202902860

8059

Page 01/01

ITsoft LLC

fax 819-829-2909

2439 152nd Avenue NE
Redmond WA 98052

Invoice

Date	PO #	Invoice #
11/20/10		15082

11-2-2011

Bill To

Recyclage Eco Solutions Inc.
Alain Boisvert, CA
3700 Avenue Francis-Hughes
Laval, Quebec H1L5A9

*Galina
ONE
Research
Albert Y*

Ship To

Recyclage Eco Solutions Inc.
Alain Boisvert, CA
3700 Avenue Francis-Hughes
Laval, Quebec H1L5A9

*Autorisation
G-L*

QTY	Item	Description	Rate	Amount
1	MC7090 KIT	MC7090 KIT		0.00T
1	Battery 7090	Battery for MC7090	50.76	50.76T
1	CRD7X00-100RR	Desktop Cradle/AC Power Charging Cradle Kit	130.08	130.08T
1	MC7090	Motorola PPC Model: MC7090 PPC	1,265.83	1,265.83T
1	Rigid Holster 7090	Rigid Holster for MC 7090	15.87	15.87T
1	Shipping & Insurance	Shipping & Insurance to ITS	60.00	60.00T
1	Soti-Mobi Control License	Mobi Control Licenses	91.80	91.80T
1	Warranty 7090	3 Year Bronze Service Warranty w/Comp coverage for MC7090	365.73	365.73T
3	MC7596 Kit	Vehicle Charger (Cigarette Lighter Style MC75)	99.18	285.54T
3	25-70979-02R	Medium size Battery for MC7596	50.76	152.28T
3	BTRY-MC7XIB00	MC7596 PPC	1,963.78	5,891.34T
3	MC7596-PZCSUQWA9WR	Rigid Holster for MC75	15.87	47.61T
3	SG-MC7011110-01R	Shipping & Insurance to ITS	60.00	180.00T
3	Shipping & Insurance	Navigation GPS Software	0.00	0.00T
3	Software	Mobi Control Licenses	91.80	91.80T
3	SOTI-Mobi Control	Vehicle Cradle	309.03	927.09T
3	Vehicle Cradle *	3 Year Bronze Service W/Comprehensive Coverage for MC75	370.05	1,110.15T
3	Warranty	Out-of-state sale, exempt from sales tax	0.00%	0.00

Plant

Beatable

4

Subtotal \$10,665.88

Total Due This Invoice \$10,665.88

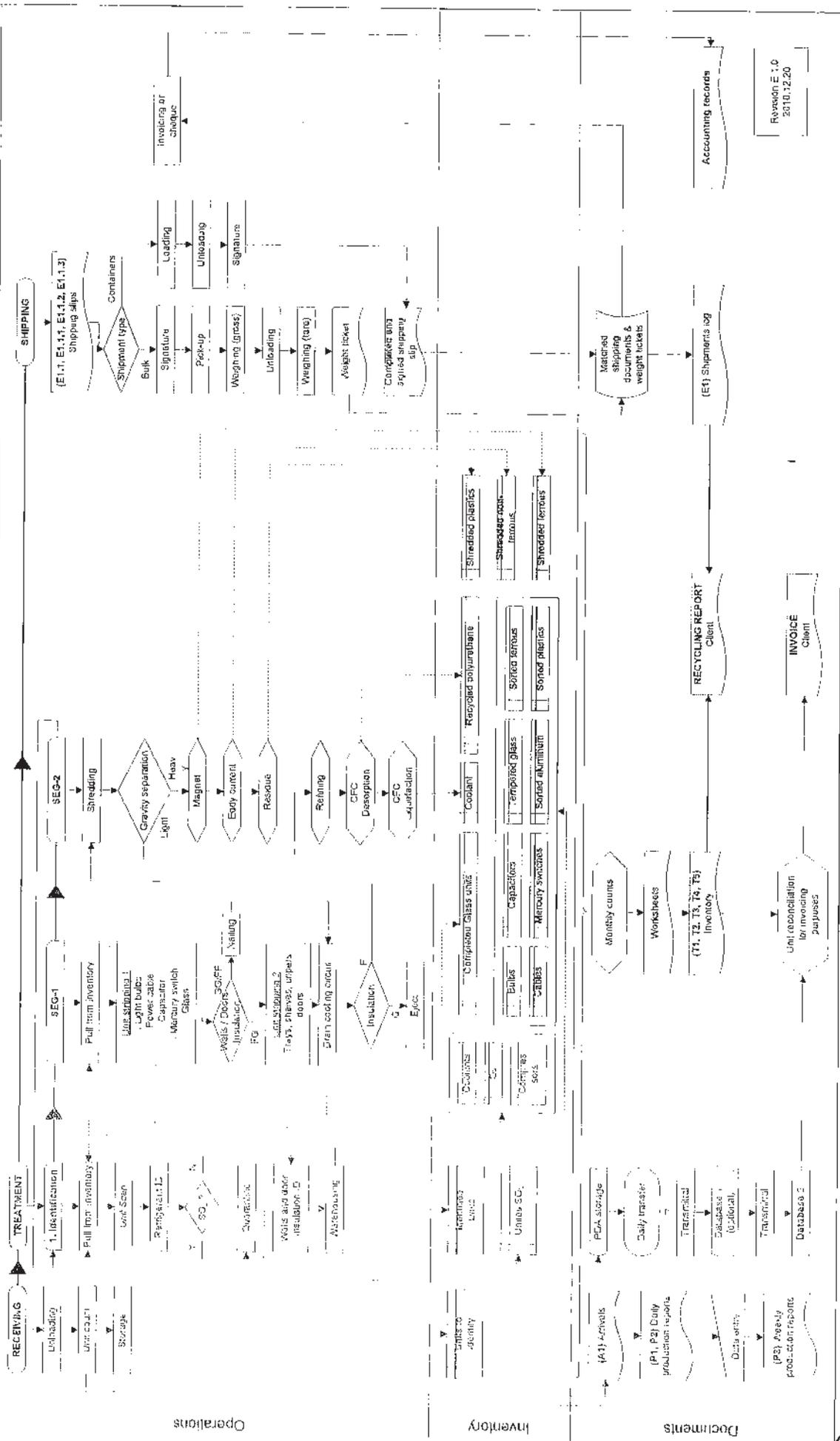
Payments/Credits \$0.00

Balance Due \$10,665.88

Phone #	E-mail	Due Upon Receipt
425-999-6491	beatricew@itsoft.com	

APPENDIX C -- JES Canada's recycling process

Process : Refrigerator and Freezer Comprehensive Recycling



Revision E 1.0
2010.12.20



APPENDIX 2

Procedures

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. All rights reserved. Do not reproduce.

Procedure: Check Writing and Emission

1. Select date range & program.
2. Verify numbers in database with Carol Zetterberg of Jaco. This is based on unit data and disposition codes present at the time when checks are written.
3. Enter date & check processor name.
4. Copy amounts from calculated column, paste into check amount column.
5. Print checks. Verify every 10th check.
6. Fold checks, insert into envelopes & send to Johanne. Tardif in Sherbrooke office using Fedex
7. Send to Johanne Tardif the Excel spreadsheet of the emitted check
8. Johanne Tardif will proceed with a reconciliation between the excel file of emitted check and bank account. Proceed also with a verification of the excel file of emitted check that any check is missing. Any error does the object of a notice to Kristi Thompson.
9. In case of check was returned, Scan the check and send to Diala Jawhary of Summerhill. She will contact the client to address the problem. Send the returned checks by Fedex to Diala Jawhary on a weekly basis.

Notes:

Steps 1 to 7 are done by Kristi Thompson of Jaco.

Steps 8 & 9 are done by Johanne Tardif of RES.

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada inc. All rights reserved. Do not reproduce.

Procedure: Unloading

1. Upon arrival at the RES plant in Laval, the driver must obtain authorization to unload and the assigned unloading dock number at the reception desk. The supervisor's access door is dock 3.
2. The driver shall also give the supervisor the bill of lading. The supervisor then goes to the assigned dock.
3. The plant operator ensures that a lift truck and operator will take charge of the unloading process. For live unloads only – not always the case for NS loads – switches may be required from regular trucking companies in order to ease the flow.
4. After the NS trailer is docked, the RES operator shall:
 - a. Inspect with truck driver to make sure that the unloading is safe. If required, address the safety risk with plant operator;
 - b. Unload all units off the trailer and place on the floor in reception area in an isolated lot, in rows, so it is possible to quickly and safely access the information back and front (inside) of the device;
 - c. Isolate air conditioners and dehumidifiers in a specific batch;
 - d. Check inside of each refrigerator and freezer and, if required, remove dehumidifiers or air conditioners and place with other similar units;
 - e. Place doors and lids together with their original units;
 - f. Use the red ribbon in order to isolate the load and indicate it is quarantined for scanning and until the Sherbrooke office releases the lot.
5. Perform the following steps just before the scanning process:
 - a. Proceed with a manual count of all units per row / type, prepare a count table by row & type, and attach to the **Receiving Form (Figure 8)**;
 - b. The total number should match the bill of lading;
 - c. If yes, note to the Receiving Form and start with the scan procedure;
 - d. If not proceed with a new count with another person;
 - e. If yes, note the final count to the Receiving Form;
 - f. If the new count didn't match with the bill of lading, report the discrepancy on the Receiving Form and note any detail that could explain the difference
 - g. NO UNIT SHOULD GO TO THE RECYCLING OR METERING PROCESS WITHOUT FINAL RELEASE FROM THE SHERBROOKE OFFICE.

Procedure: Scanning and data verification at Laval facility

1. Ensure the PDA's battery is fully charged. If required, charge or replace battery.
2. Power-up the PDA and go to RecycleApp program. The 1st page should look like Figure 1 below (Unit Scan tab):

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. reserved. Do not reproduce.

Figure 1 : Unit Scan Mode Page

3. Scan the unit using the PDA. Ensure that order # and barcode # are written on the unit. If not, document the unit as an exception using the Receiving Form;
4. After the scan, the unit scan page should show the information as per figure 2 below:

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. reserved. Do not reproduce.

Figure 2 : Bar Code Scan Succeeded

5. Should you receive an Error Message such as Figure 3 (below), go to Step 16.

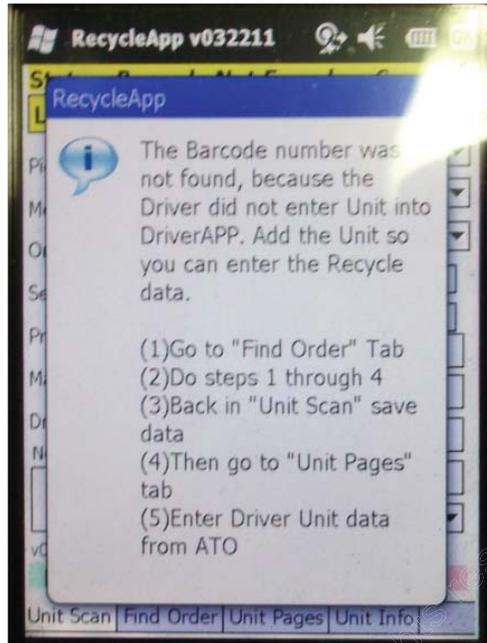


Figure 3 - Error Message

6. Verify that the Scan # and orderID match the corresponding numbers on the unit. If they do not, go to step 13 and document the exception on the Receiving Form.
7. If the Scan # and OrderID do match the corresponding numbers on the unit, then click on the "..." (3 dots) button (see Figure 2 on preceding page). IT IS CRUCIAL TO CLICK ON THE "..." BUTTON, otherwise you will always edit the first unit of a given order. This should bring you forward to the Find Order tab, as illustrated in Figure 4 below. If it does not, click on the Find Order tab.

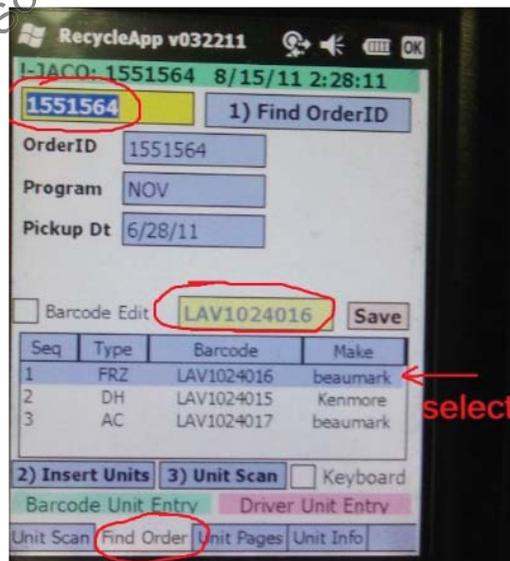


Figure 4 : Bar Code and Order # Match : Select Unit

8. Select the « Seq » (sequence) corresponding to the unit you are verifying (see Figure 4 on preceding page). Pay attention to selecting the unit you wish to edit!
9. Go to Unit Info tab by clicking on it. The unit info page should appear on the PDA screen as per Figure 5 (below). Please note that no barcode # is available on this page.

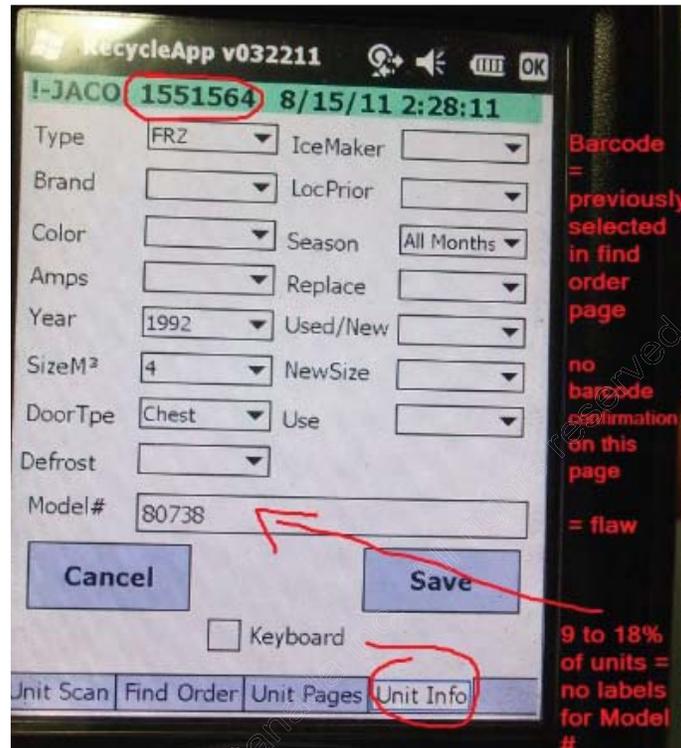


Figure 5 : Unit Info Tab (to validate and complete)

10. Revise and / or complete the following fields :
 - a. Type;
 - b. Brand;
 - c. Color;
 - d. Amps as read on the nameplate;
 - e. Year (just make sure that the year indicated makes sense);
 - f. Size;
 - g. Door type;
 - h. Defrost;
 - i. Model # as read on the nameplate;
 - j. Ice maker.
11. Save the information by clicking on the "Save" button (see bottom right, Figure 5).
12. Visually confirm the save (green with date-time message). If this does not happen, retry to save until this confirmation message can be seen.
13. Go to the Unit Scan tab (see Figure 2) by clicking on Unit Scan tab.

14. Complete the following fields :
 - a. Freon type as read on the nameplate;
 - b. Mercury (freezer only);
 - c. Sound the wall of the cabinet and door of the fridge or freezer. Mark «M» (mousse) on the sides of the unit for foam insulation or «L» (laine) for fiberglass wool insulation;
 - d. 141b if foam insulation and year is 1995 or higher;
 - e. CFC11 if foam insulation and year is 1994 or lower;
 - f. kWh as read on the Energuide label;
 - g. Recycling agent.
15. Save the information by clicking on the "Save" button (see bottom right of Figure 5). Visually confirm the save (green with date-time message). If this does not happen, retry to save until this confirmation message can be seen. You are now ready to scan another unit (figure 4).
16. Go to the order page by clicking on Find Order tab.
17. Enter the order number and click "Find".
18. Check the order # and barcode # to identify the error (often the alpha digit in barcode are not in CAPITAL letters (figure 6).

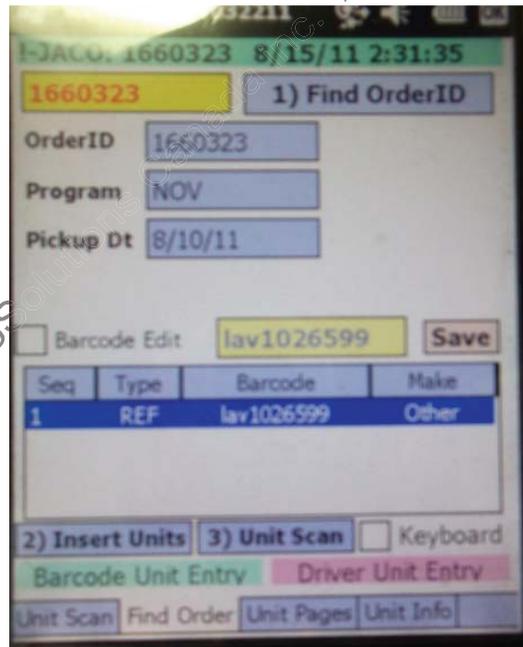


Figure 6 : Manual Entry Bar Code Pick-up

19. Correct the bar code by clicking on "Barcode Edit" button. After correction, save the information. Make sure to select the « seq » line corresponding to the right unit (figure 7) before correcting the bar code #.

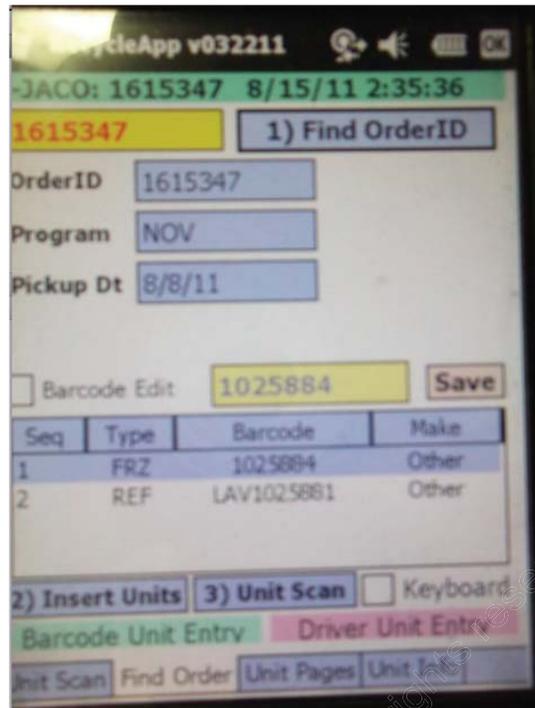


Figure 7 : Manual Entry Bar Code Pick-up

20. Save the information by clicking on save button (figure 4) ;
21. Visually confirm the save (green with date-time message). If this does not happen, retry to save until this confirmation message can be seen. Proceed to Step 8.
22. If the PDA data didn't match with the unit, document the exception on the Receiving Form.
23. At the end of the scanning process, transfer the PDA data using wireless live update.
24. Scan and e-mail the Receiving Form to Johanne Tardif (Sherbrooke office).
25. Wait for the release notice before proceeding with recycling or metering tests.

Procedure: Quality Control

FOR EVERY RECEIVING FORM (Figure 8)

1. You will receive a Receiving Form for all ENSC loads received & scanned which also includes complete information and notes about units that Laval plant were not able to scan;
2. Go to into database and figure out why we were not able to scan these units (order info missing or error, unit info, order number missing...);
3. Manually add these units and / or make corrections while leaving notes for traceability;
4. Send back to Laval plant (Martin Bernatchez, Jenny Tremblay and Patrick Rouleau) the Receiving Form, annotated with the exact corrections made. This form shall be accompanied of a notice containing the conclusions regarding:
 - a. Units declared on delivery bill;
 - b. Unit count at plant;
 - c. Units unable to scan;
 - d. Units presumed scanned;
 - e. And finally units observed counted in database.

This notice shall include the ok to release using the following format:

- a. Object: NS – scandate – ok to release
- b. Delivery bill – name of transport;
- c. Counted at Laval plant (number A);
- d. NOV888 (number B);
- e. Exception (number C);
- f. Scanned (number D);
- g. Updated database (should be C + D);
- h. Check to make sure that B + C + D = A.

Martin Bernatchez and / or Jenny Tremblay will give the OK to release the units;

5. Send the final Receiving Form and notice to the following persons:
 - a. Richard Doherty, Gallery One, email, phone;
 - b. Neil Mills, Gallery One, email, phone;
 - c. Jenna Bentley, Summerhill Group, email, phone;
 - d. Diala Jawhary, Summerhill Group, email, phone;
6. If the number of scanned units in the database didn't match the number of presumed scanned, prepare a quick list for the precise recycle date scanned (barcode, order #, type) and send to Martin Bernatchez, Jenny Tremblay and Patrick Rouleau;
7. Martin Bernatchez and / or Jenny Tremblay will communicate the form and the problem on the floor and a full comparative verification (units versus list) will be

performed in order to identify the unit(s) that did not scanned and try to identify a pattern regarding unit(s) that do not scan, if any;

8. After verification, Martin Bernatchez and / or Jenny Tremblay will send back to Johanne Tardif the results of the verification;
9. Correct the database if required and close the file. In case of redundant discrepancy, prepare a notice explaining the problem and send to in order to improve the whole process:
 - Patrick Rouleau, JES
 - Jenna Bentley, Summerhill Group

ON A DAILY BASIS

1. Compare the total number of units scanned (recycling) for the date mentioned with the number of “recycled date” for the same date;
2. Report differences to Patrick Rouleau so we understand what was happening and correct immediately.

ON A WEEKLY BASIS, ON MONDAY

1. Prepare a report for pickups and orders of the previous week. OU reports may be used;
2. Look at orders status in order to validate that there is no “open orders” or any similar status that would translate into being unable to issue checks for the previous week;
3. Immediately notify those mentioned above (1) to proceed with a verification and correction if necessary;
4. Ensure that a follow up is performed before check issuing.

ON A MONTHLY BASIS, 3 DAYS BEFORE THE END OF THE MONTH

1. Prepare a report for all pickups & orders of the month. OU Report may be used;
2. While also verifying order status, verify that unit information is under control and that there is uniformity in reporting.

Procedure: Metering dehumidifiers and air conditioners

1. Record the following data:

Brand _____ ; Model Number _____ ; Capacity _____ Li/day
Serial Number _____ ; Énergide info _____ (kWh/year or month) ;
Réfrigérant Type _____ ; qty of réfrigérant _____ ;
output _____ (amp) ; Efficiency _____ (Li/kWh)

2. Plug the wattmeter between the unit's power cord and the grid

3. start the dehumidifier at maximum level and note wattage. (remember to zero the watt meter before starting) Record Running Compression Wattage: _____ watts

4. Let operate normally for two hours or more with door closed and record the total metering minutes and the kWh reading. Total Minutes: _____ Total kWh Reading: _____

5. Calculated and record Annual Estimated Energy Consumption _____ kWh (kWh reading/hours metered x 1114 hours/year (70 working days and duty factor of 0,6))

And Average Demand s _____ kW (kWh Reading/hours metered).

Procedure: Metering refrigerators and freezers

1. Open door and record the following data:

Brand _____ Model Number _____ Size _____ cu
ft Serial Number _____ Énergide info _____ (kWh/year or month)
Type _____ (fridge or freezer)

2. Plug the wattmeter between the unit's power cord and the grid

3. Close Door after compressor comes on and note wattage. (remember to zero the watt meter before starting) Record Running Compression Wattage: _____ watts

4. Let operate normally for 24 hours or more with door closed and record the total metering minutes, the inside temperature and the kWh reading after 2 hours, 6 hours, 8 hours, 24 hours and 26 hours. For the calculation take the data after reach a stable tempereature around 4 Celsius for fridge and -15 for freezer. Total Minutes: _____ Total kWh Reading: _____

5. Calculated and record Annual Estimated Energy Consumption _____ kWh (kWh reading/hours metered x 8760 hours/year)

And Average Demand s _____ kW (kWh Reading/hours metered).

6. Calculated the average correction factor for freezer and fridge _____ (kWh/year estimated by test/ Énergide info in kWh/year or consumption obtained from look-up table or serial number)

7. Determine the basic consumption of all units using look-up table or Energide;

8. Apply the correction factor at all fridges and freezers consumption data (step 7) to obtain the final consumption per unit

Procedure: Energy Savings and Environmental Gains

1. Refrigerators and freezers

The number of Energuide data collected at the reception of units in Laval should meet a total per type of units of 67 Energuide data calculated as following:

$$N0 = \frac{z^2 \times cv^2}{e^2}$$

Where :

$N0$ = minimal number of Energuide value

z = standard normal distribution ; 1,64 for a confidence level 90%

cv = coefficient of variance; 0,5 as initial estimate for CV

e = desired level of precision; 10% or 0,1

A lower number of Energuide value will give lower confidence level and level of precision.

1. Isolate all data having a kWh consumption value reported (Energuide or equivalent) and classify by type (fridge or freezer);
2. Assume that a value over 200 kWh is reported on annual basis, and the values below 200 kWh shall be multiply by 12 months (assumed to be reported on monthly basis);
3. Calculate decade per decade (year 1970's, 1980's...) the average consumption values using the consumption data reported. In absence of average value for a decade, use the data collected during the previous year if available. If not use the following data from CAMA (in kWh):

Year	FRZ	REF
1950	350	850
1960	500	1200
1970	1200	1726
1980	960	1300
1990	714	956
2000	375	467

4. These consumption values per decade or CAMA values are used to complete the missing data. The reported age of the unit is used to fix the right decade consumption value;

5. Apply a deterioration rate based on AHAM data for every value (true, estimated or CAMA):
 - 0% for the units younger than 5 years;
 - 10% for the units between 5 and 10 years old;
 - 20% for the units between 10 and 15 years old;
 - 30% for the units older than 15 years.
6. Do the sum of all values (true values and estimated values) followed by the division of the sum by the number of units to obtain the average consumption value per type of units (fridges or freezers).

2. Dehumidifiers and air conditioners

Refer to the metering test procedure for dehumidifier and air conditioners to estimate the consumption values.

3. Environmental gains

Calculate the environmental gain based on the following hypotheses:

- All fridges and freezers built after 1980 contain foam as insulation;
- All fridges and freezers built before 1980 contain mineral wool as insulation;
- Apply an average ODS weight in the foam insulated unit of 470 g/fridge and 400 g/freezer;
- Before 1995, CFC-11 was used as blowing agent, after 1995, CFC-11 was substituted by HCFC-141, and CFC-12 by HFC-134;
- Dehumidifier and air conditioning contained CFC-12 before 1995, HCFC-22 between 1995 and 2000 and HFC-134 up to 2010;
- R-500 is assumed to be HCFC-22;
- The contain of ODS into the refrigerant circuit is fixed at 120 g/fridge or freezer and 368 g/dehumidifier/air conditioning;
- The CO₂ equivalent used are:
 - 725 kg CO₂/kg HCFC-141
 - 4 750 kg CO₂/kg CFC-11
 - 10 900 kg CO₂/kg CFC-12
 - 1 810 kg CO₂/kg CFC-22
 - 1 430 kg CO₂/kg HFC-134

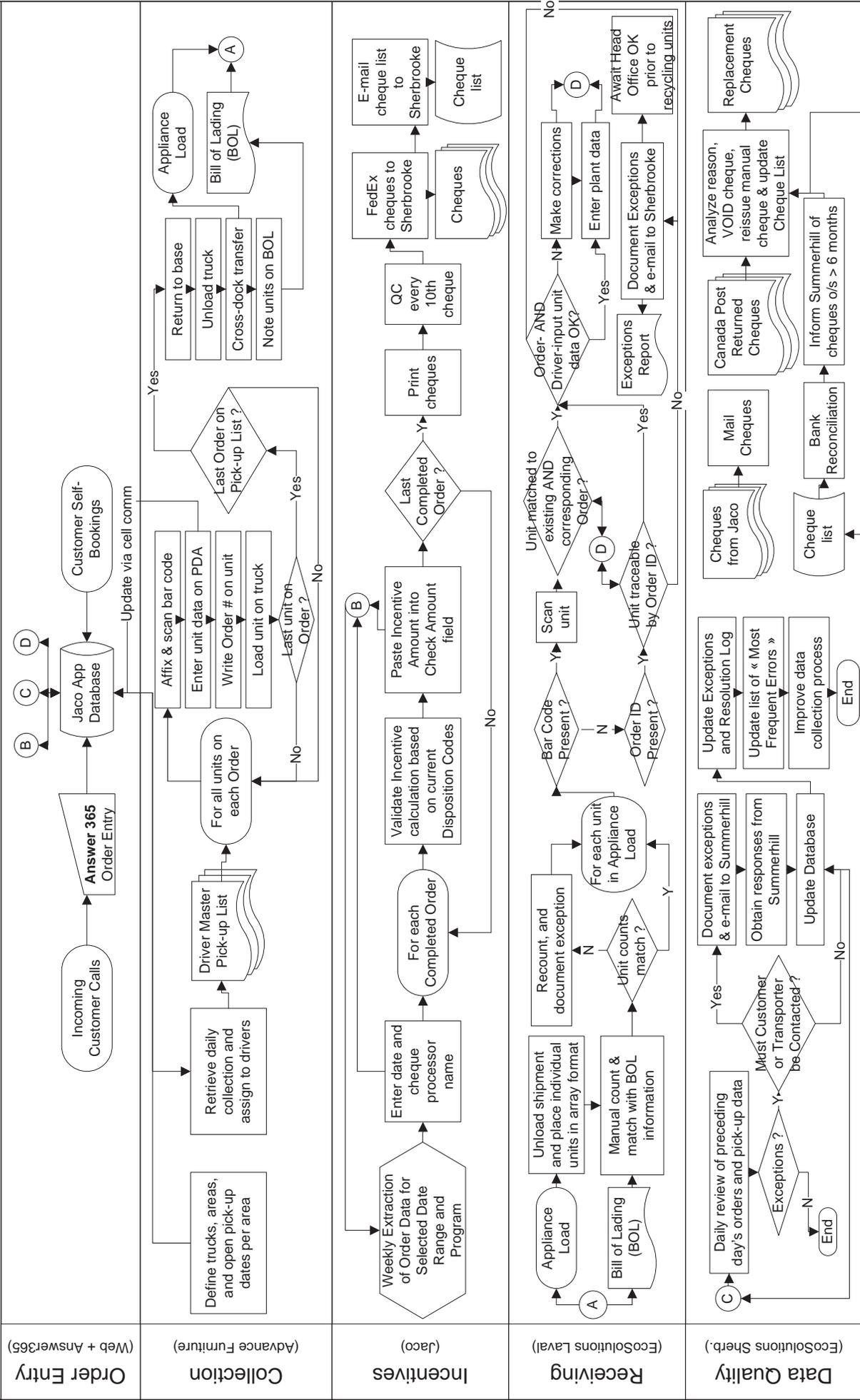
Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. All rights reserved. Do not reproduce.

Appendix 3

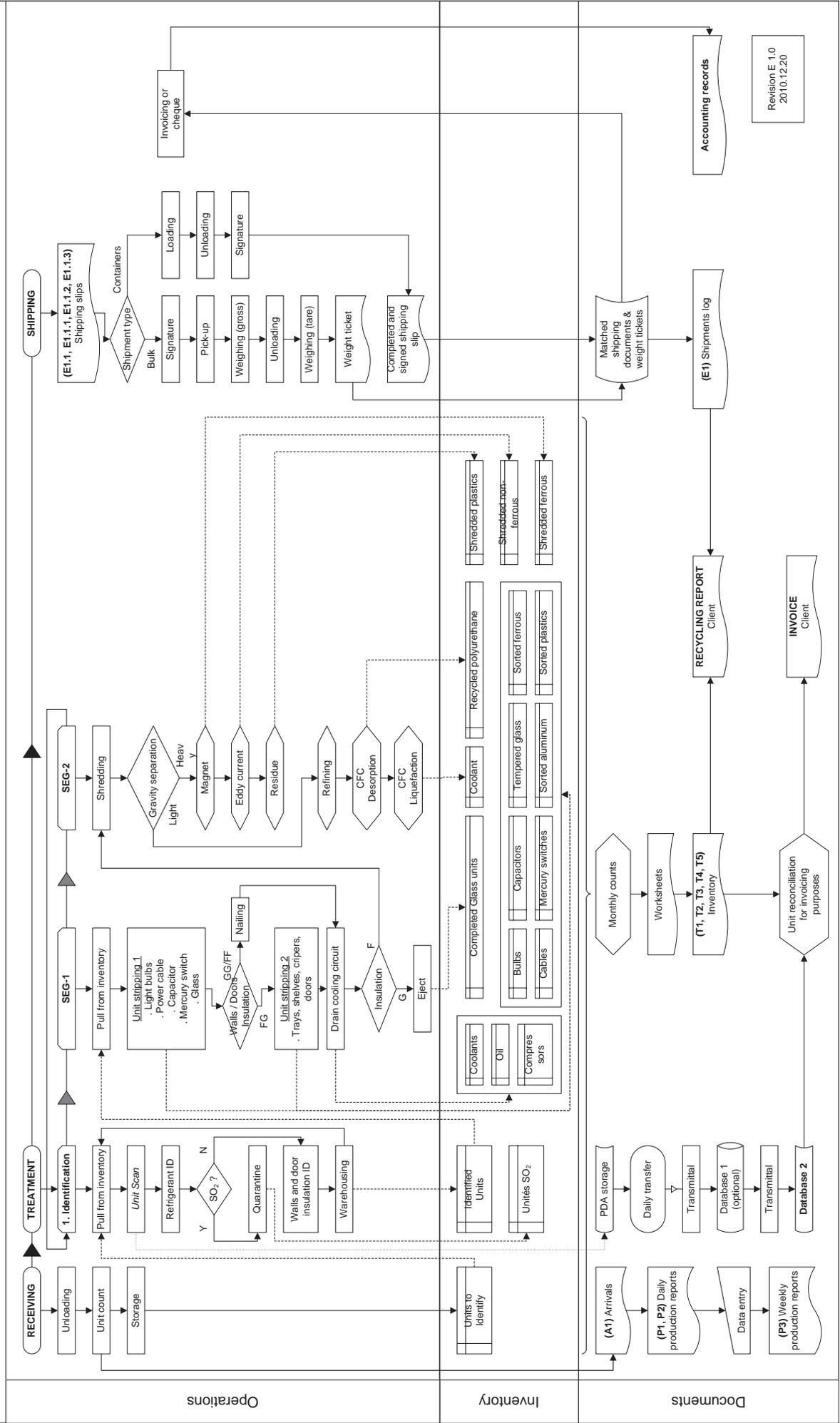
Process Flow Charts

Jaco EcoSolutions Canada Inc.

Processes : Order Entry, Collection, Incentives Management, Receiving and Data Quality Control (V 1.1, 2011/08/25)



Process : Refrigerator and Freezer Comprehensive Recycling



Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. All rights reserved. Do not reproduce.

Appendix 4

Database Overview

Base field	Description	Mandatory?	Who completes field					
			Call Center	Web Order	Dispatch	Driver	RES Laval	Accounting
Prog	Utility program that the order is created for	Y	Y	Y				
PGIDc	ProgramID. For Nova scotia program ID is 125	Y	Y	Y				
AreaID:	Program is divided into areas, this is the area that the order has been created in. It is determined by the Postal code.	Y	Y	Y				
OfficeLoc	What Office Location order is assigned to	Y	Y	Y				
Driver	Driver that is assigned to pickup unit	Y			Y			
PickupDt	Date scheduled for pickup	Y	Y	Y				
AD#	Time (hours) schedule dates are automatically closed	Y	Y	Y				
MDR	Master Driver Reports	N						
Time Selected (AP)	Time of expected pickup of unit(s) from customer	N			Y			
D:		N						
ITNorder:	Order in which units will be picked up	N						
SRCC	Source where order was created	Y	Y	Y				
BR	Type of Customer : Business or Residential	Y	Y	Y				
PX	Has order been picked up and verified	Y						Y
CX	Has check been written and sent	Y						Y
IX	Has invoice been completed	N						Y
Ur	Number of units remaining to collect - Automatically calculated							
TypeO	Type of order created - default JacoType - meaning order is scheduled to be picked up at customer address by drivers	Y	Y	Y				
CancelDate	Date and time in which an order is canceled.	Canceled orders	Y	Y		Y		Y
Flag	Miscellaneous use	N			Y			
DispCode:	Code that represents the status of an order - this includes what is either planned or already picked up, or canceled orders	Y	Y			Y		Y
OrderID	Unique ID used to identify every order (Autonumber field)	Y	Y	Y				
Customer Name	Name of Customer for the order	Y	Y	Y				
SD:	Same Day, used to transfer orders from one driver to the other, also shows cancellation Cx code when an order is canceled by driver.	N						
Initial Call Date/Time	Date the order was taken on Web Order or by Operator	Y	Y	Y				
Address:	Address of customer, needs to be an actual street address where the Unit(s) are going to be picked up from.	Y	Y	Y				
City:	City of Customer order	Y	Y	Y				
State:	Providence of customer order	Y	Y	Y				
Zip	Postal code of customer order	Y	Y	Y				
PhoneHome:	Phone number to contact customer	Y	Y	Y				
PhoneWork:	secondary number for customer	N	Y	Y				
UT-CustID	Utility account number of customer	N						
UT-PremID:	Utility account number of address	N						
UT-AcctID:	Second possible account number (needed for some utility companies)	N						
Operator	Operator who took the order	Y	Y	Y				Y
Invoice#	Invoice number	N						Y
InvoiceDt	Date of invoice	N						
Order Notes	Notes taken by operator at the time order was placed pertaining to the order itself	N	Y					
Customer Notes	Notes given by customer at time of order pertaining to address	N	Y	Y				
WaitList:	Whether this order is on a waitlist	N	Y	Y				
PID	Program ID	Y	Y	Y				
sR	Number of Refrigerators scheduled for pickup	Y	Y	Y				
sF	Number of Freezers scheduled for pickup	Y	Y	Y				
sA	Number of AC units scheduled for pickup	Y	Y	Y				
sD	Number of Dehumidifiers scheduled for pickup	Y	Y	Y				
sS	Number of Special Units scheduled for pickup	Y	Y	Y				
[SUJ]	Total number of units scheduled for pickup	Y	Y	Y				
cR:	Number of Refrigerators collected	Y				Y		Y
cF:	Number of Freezers collected	Y				Y		Y
cA	Number of AC units collected	Y				Y		Y
cD:	Number of Dehumidifiers collected	Y				Y		Y
cS:	Number of Special Units collected	Y				Y		Y
[CUJ]	Total number of units collected	Y				Y		Y
CustFlag:	Flag field For Database admin users	N						
RebateTotal:	Total rebate amount to be sent to customer	Y	Y	Y				
TZ	TimeZone. 1 for PST, 2 MST etc.	N	Y	Y				Y
UnitID:								
Order_ID:	Unique order number that unit is attached to	Y				Y	Y	
Seq:	number of unit attached to order, 1st, 2nd, 3rd ...	Y				Y	Y	
Type	Type of unit, i.e. Refrigerator - REF. Freezer - FRZ	Y				Y	Y	
Model Number	Model number of unit	N				Y	Y	
Brand Unit/Make	Brand of unit	Y				Y	Y	
Loc Prior: (Survey)	Location of unit was in use prior to the unit being picked up at this location.	N	Y	Y				
TypeDetail:	Kind of unit that the refrigerator or Freezer is i.e. top freezer, or chest	yes on Ref and Frz not AD or DH				Y	Y	
Color	Color of the unit	Y				Y	Y	
BarCodeData:	Unique Barcode number that was affixed to unit for easy scanning and identifying purposes	Y				Y	Y	
Use: (Survey)	Was this a primary use or secondary use unit	N	Y	Y				
Season: (Survey)	How much unit is used throughout the year, by season	Y	Y	Y				
Replace: (Survey)	Whether the unit was replaced by another unit	Y	Y	Y				
New/Used: (Survey)	What unit was replace by	N	Y	Y				
Unit Change: (Survey)	Was unit replaced by a larger, same size, or smaller unit	N	Y	Y				
EstVintage:	Estimated year of manufacturing of unit	Y				Y	Y	
IceMaker:	Does the unit have an Ice Maker	N				Y	Y	
SizeCuFt:	Size of the unit in Cubic Feet.	Y				Y	Y	
UnitRecycleDateScan:	Date the unit was scanned at the Recycling Warehouse	yes, blank if it hasn't been scanned yet				Y	Y	
OilWeight:	Weight of oil removed from unit	N					Y	
CoolingRuns:	Not Used anymore	N						
RefrigerantWeight:	Weight of refrigerant from unit	N						
Amps:	Amp rating for the motor of unit	Y						
Annual_kWh:	Annual kilowatt hour rating for unit	N						
Defrost Type	It unit a manual or automatic defrost type	N						
FormNotes:	Place for notes	N				Y	Y	
Note:	another place for notes	N						
Flag:	extra field for miscellaneous use	N						
UnitDeliveredDateScan:	Date unit was delivered (recycle scan date is used for this purpose.	N						
RecycleAgent:	The agent number who scanned the unit with the recycleApp.	Y						Y
RefrigerantType:	Code for type of refrigerant	Y						Y
ActiveON:	Active unit, 1 means active, 0 means its an inactive unit.	N						
[FCBe]	Did the unit contain Polychlorinated Biphenyl.	N						Y
{CFC11}	Polyurethane Foam insulation used in refrigerators and freezers.	N						Y
{CFC12}	Refrigerant commonly used before 1993.	N						Y
{CFC22}	Refrigerant commonly used between 1950 -1965 in larger units.	N						Y
{HFC134}	Refrigerant that replaced CFC-12 in 1993.	N						Y
SerialNumber:	Not Used anymore	N						
ReUseRecycle:	Not Used anymore	N						
MeasureCode:	JACO specific field	N						
MetalWeight:	Total metal weight recycled from each unit.	N						
GlassWeight:	Total glass weight recycled from each unit.	N						
PlasticWeight:	Total plastic weight recycled from each unit.	N						
FoamIncenerated:	The amount of foam insulation incenerated from each unit.	N						
LandfillWeight:	JACO specific field	N						
Statu:		N						
MercuryON:	Did unit contain Mercury?	Y						
Xcreated:	Date and time the unit record was originally created	Y						
Xmodified:	Date and time the unit record was last modified	Y						
UnitInAC:	Whether unit was operated in an air conditioned room	Y						
InitialFacility:	Location of facility that unit was first delivered (JACO specific)	N						
FinalFacility:	Final Facility that unit is recycled (JACO specific)	N						
ProcessingLevel:	Level of recycling that unit is currently at (JACO specific)	N						

Copyright (c) Jaco EcoSolutions Canada Inc. All rights reserved. Do not reproduce.

Appendix 5

Pocket PCs ("PDA") Description



MC70

Enterprise Digital Assistant



FEATURES

Industry-leading double impact testing (drop and tumble), IP54 sealing, integrated antennas
Lightweight yet rugged; built for year-round use in nearly any environment

Marvell's processor, designed for mobility: XScale PXA270 @ 624 MHz
Desktop-like multimedia performance with lower power requirements

Microsoft's Windows Mobile 5.0 Premium or Phone Edition, or Windows Mobile 6.1 Classic or Premium
Integrated multimedia, persistent memory

Integrated GPS via Autonomous SIRF III GPS positioning system
The optional integrated high-sensitivity GPS allows to track personnel and equipment and minimize transportation costs. Please refer to the MC70+GPS Specification Sheet for details.

The first rugged enterprise digital assistant

The flagship MC70 Enterprise Digital Assistant (EDA) is a rugged handheld mobile device that incorporates a mobile phone, PDA, computer, scanner and imager in a single unit designed for the rigors of all-day, everyday usage. This compact, lightweight device combines multi-mode wireless networking, voice and data communications, and advanced data capture in an enterprise productivity tool that can support nearly any application in any environment. Superior voice functionality includes outstanding acoustic performance and voice quality, handset, headset and speakerphone modes. Your mobile workers will have everything they need to increase productivity and efficiency inside and outside your four walls — from field workers reading meters and repairing equipment to drivers delivering packages, hospital workers checking lab results and medication orders, and more.

Rugged construction delivers a low TCO

The industry leading innovative mechanical design and technology platform offer superior construction and expandability, delivering outstanding investment protection and a low total cost of ownership (TCO). Engineered to withstand rigorous use in extreme environments and working conditions, the MC70, including the internal WLAN and external WWAN antennas, can endure multiple drops, a wide range of temperatures, moisture, dust, and more and still deliver reliable performance.

Built-in WWAN/WLAN/WPAN

The MC70 offers robust and cost-effective anytime, anywhere voice and data connectivity. For workers outside of your facility, support for GSM/EDGE and CDMA-EVDO networks delivers global coverage, fast wireless data speeds that enable rich applications, and enterprise level security. Inside your facility, the MC70 connects to your wireless LAN for voice and data communications, providing better control over wireless WAN usage — and costs. And wireless PAN functionality, via Bluetooth, further increases employee productivity through wireless printing and more.

Reduce the cost and complexity of mobility

The versatile, effective MC70 is a smart investment, providing a cell phone, PDA and more - all in a single rugged device. Capital expenditures and IT support costs are significantly reduced. Superior manageability enables you to easily and remotely provision, track and support all your MC70 devices from one central location through our Mobility Services Platform. A full suite of accessories provides maximum application flexibility. And when you purchase Service from the Start with Comprehensive Coverage, we will repair damaged displays, plastics, keyboards, circuit boards, and other internal and external components at no extra charge — helping you protect your investment and maintain peak performance. For more information on the MC70, visit us on the web at www.motorola.com/mc70

ANNEXE 21 – Hazardous Waste Combustor National Emissions Standards

Hazardous Waste Combustor
National Emission Standards for
Hazardous Air Pollutants
(HWC NESHAP)

Continuous Monitoring Systems
Performance Evaluation Plan



El Dorado Facility

June 2008: Rev 1

Table of Contents

Section 1 Introduction	1-1
1.1 General Information	1-1
1.2 Facility Overview	1-2
1.3 Incineration System Overview	1-3
1.4 Continuous Monitoring Systems Overview	1-3
1.5 Continuous Emissions Monitoring Systems Overview	1-5
1.6 Purpose and Scope.....	1-5
Section 2 Process Monitoring Systems.....	2-1
2.1 Secondary Combustion Chamber Temperature	2-1
2.2 Waste Fired Boiler Temperature.....	2-2
2.3 Total Hazardous Waste Feed Rate to the Kilns.....	2-2
2.4 Total Hazardous Waste Feed Rate to the SCC	2-3
2.4.1 Pumpable Hazardous Waste Feed Rate to the SCC.....	2-3
2.4.2 Gaseous Hazardous Waste Feed Rate to the SCC.....	2-3
2.5 Total Hazardous Waste Feed Rate to the Waste Fired Boiler	2-4
2.6 Operation of the Waste Firing System.....	2-4
2.7 Low Volatility Metals Feed Rate.....	2-4
2.8 Semivolatile Metals Feed Rate	2-5
2.9 Mercury Feed Rate	2-5
2.10 Total Chlorine Feed Rate.....	2-6
2.11 High Energy Scrubber Liquid pH	2-6
2.12 High Energy Scrubber Pressure Drop	2-6
2.13 High Energy Scrubber Liquid Flow Rate	2-7
2.14 Baghouse Pressure Drop	2-7
2.15 Baghouse Leak Detection.....	2-7
2.16 Stack Gas Flow Rate	2-8
2.17 Fugitive Emissions Control	2-8
2.18 Monitoring for Fugitive Emissions Control	2-9
2.19 Automatic Waste Feed Cutoff System.....	2-9

Section 3 Continuous Emissions Monitoring Systems	3-1
Section 4 Calibration Procedures	4-1
4.1 Temperature Measurement Devices	4-1
4.2 Weight Measurement Devices	4-2
4.3 Flow Measurement Devices	4-2
4.3.1 Micro Motion and Foxboro Flow Meters	4-4
4.3.2 Air Monitor Corporation Flow Meter	4-4
4.4 Pressure Measurement Devices	4-4
4.5 pH Measurement Devices.....	4-5
4.6 Baghouse Leak Detection Devices	4-5
Section 5 Preventative Maintenance Procedures	5-1
5.1 Temperature Measurement Devices	5-1
5.2 Weight Measurement Devices	5-2
5.3 Flow Measurement Devices	5-3
5.4 Pressure Measurement Devices	5-5
5.5 pH Measurement Devices.....	5-6
5.6 Baghouse Leak Detection Devices	5-6
5.7 Automatic Waste Feed Cutoff System.....	5-7
Section 6 Procedures for Malfunctioning CMS	6-1
6.1 Temperature Measurement Devices	6-1
6.2 Weight Measurement Devices	6-2
6.3 Flow Measurement Devices	6-2
6.4 Pressure Measurement Devices	6-3
6.5 pH Measurement Devices.....	6-3
6.6 Baghouse Leak Detection Devices	6-4
Section 7 Data Recording, Calculations, and Reporting	7-1
7.1 Data Recording	7-1
7.2 Calculations	7-1
7.2.1 Total Hazardous Waste Feed Rate to the Kilns	7-3
7.2.2 Total Hazardous Waste Feed Rate to the SCC.....	7-3
7.2.3 Total Chlorine Feed Rate	7-3
7.2.4 Mercury Feed Rate.....	7-4
7.2.5 SVM Feed Rate.....	7-4

7.2.6	LVM Feed Rate	7-5
7.3	Reporting	7-5
Section 8 Recordkeeping.....		8-1
Section 9 Document Control		9-1
9.1	Location of the Continuous Monitoring Systems Performance Evaluation Plan	9-1
9.2	Periodic Review and Update of the Continuous Monitoring Systems Performance Evaluation Plan.....	9-1

List of Tables

Table 1-1	HWC NESHAP CMS Requirements	1-4
Table 4-1	Calibration of Temperature Measurement Devices	4-1
Table 4-2	Calibration of Weight Measurement Devices	4-2
Table 4-3	Calibration of Flow Measurement Devices	4-3
Table 4-4	Calibration of Pressure Measurement Devices	4-4
Table 4-5	Calibration of pH Measurement Devices.....	4-5
Table 5-1	Preventative Maintenance Frequency for Temperature Measurement Devices.....	5-1
Table 5-2	Preventative Maintenance Procedures for Temperature Measurement Devices	5-2
Table 5-3	Preventative Maintenance Frequency for Weight Measurement Devices	5-2
Table 5-4	Preventative Maintenance Procedures for Weight Measurement Devices.....	5-3
Table 5-5	Preventative Maintenance Frequency for Flow Measurement Devices	5-3
Table 5-6	Preventative Maintenance Procedures for Flow Measurement Devices.....	5-4
Table 5-7	Preventative Maintenance Frequency for Pressure Measurement Devices.....	5-5
Table 5-8	Preventative Maintenance Procedures for Pressure Measurement Devices	5-6
Table 5-9	Preventative Maintenance Frequency for pH Measurement Devices	5-6
Table 5-10	Preventative Maintenance Procedures for pH Measurement Devices	5-6
Table 6-1	Manufacturer References for Troubleshooting Temperature Measurement Devices	6-1
Table 6-2	Manufacturer References for Troubleshooting Weight Measurement Devices.....	6-2
Table 6-3	Manufacturer References for Troubleshooting Flow Measurement Devices	6-2
Table 6-4	Manufacturer References for Troubleshooting Pressure Measurement Devices.....	6-3
Table 6-5	Manufacturer References for Troubleshooting pH Measurement Devices	6-3
Table 7-1	Summary of Rolling Averages	7-2
Table 9-1	Development and Revision History.....	9-2

List of Appendices

Appendix A	CEMS QA/QC Program
------------	--------------------

Section 1

Introduction

This Continuous Monitoring Systems (CMS) Performance Evaluation Test (PET) Plan is being submitted by Clean Harbors El Dorado (Clean Harbors) in accordance with 40 Code of Federal Regulations (CFR) Part 63 Section 1207(e)(1). This test plan describes the CMS PET to be conducted prior to the initial Comprehensive Performance Test (CPT) for the hazardous waste incineration system located at Clean Harbors' El Dorado Arkansas, facility. The Clean Harbors incineration system is regulated under 40 CFR Part 63 Subpart EEE, National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP) for Hazardous Waste Combustors (HWCs).

1.1 General Information

On September 30, 1999, the U.S. Environmental Protection Agency (USEPA) promulgated HWC NESHAP under joint authority of the Clean Air Act Amendments of 1990 (CAAA) and Resource Conservation and Recovery Act (RCRA). HWC NESHAP limits emissions from both new and existing facilities for three equipment categories: hazardous waste incinerators, cement kilns, and lightweight aggregate kilns. Pollutants regulated under the rule are dioxins and furans (D/F), mercury, total chlorine (HCl/Cl₂), semi-volatile metals (SVM) (lead and cadmium), low volatility metals (LVM) (arsenic, beryllium, and chromium), particulate matter (PM), carbon monoxide (CO), and hydrocarbons (HC).

Since promulgation, HWC NESHAP has gone through a number of changes. In total, there have been six amendments and two court rulings that have affected the standards. On July 24, 2001, the U.S. Appeals Court for the District of Columbia Circuit issued a decision to vacate HWC NESHAP. The court agreed with arguments by the Sierra Club that the standards violated the Clean Air Act "because they failed to reflect the emissions achieved in practice by the best-performing sources." After the decision was announced, USEPA worked with industry groups and environmental groups to develop a response to the court decision. On October 19, 2001, a joint motion was filed requesting a stay of the mandate to vacate the standards. The court accepted the motion on November 1, 2001.

As a result of the October 19, 2001, joint motion, USEPA promulgated the Interim Standards Rule on February 13, 2002. The interim standards are very similar to the standards promulgated on September 30, 1999, but they also incorporate amendments to address some industry concerns. Facilities are required to comply with the interim standards by September 30, 2003.

HWC NESHAP requires continuous monitoring of both emissions and operating parameters to ensure that the incineration system is operating in compliance with the standards at all times. 40 CFR § 63.1209(b)(1) requires that a facility use CMS to document compliance with the applicable operating parameter limits of HWC NESHAP.

1.2 Facility Overview

Clean Harbors operates a hazardous waste treatment, storage, and disposal facility in an industrial area east of El Dorado, Arkansas. The general commercial function of the facility is to thermally treat (incinerate) hazardous and non-regulated materials and render the residue ash acceptable for disposal at regulated Subtitle C landfills. The facility also acts as a transfer station for wastes not amenable to thermal treatment. Thermal treatment operations at the El Dorado facility originally began in 1977 when the previous owner ENSCO purchased approximately 45 acres from the El Dorado Industrial Development Commission. Prior to 1977, the land was used for oil refining operations. Clean Harbors purchased the facility from ENSCO in 2002 and has been responsible for site operations ever since.

The street address of the Clean Harbors El Dorado Facility is:

Clean Harbors El Dorado LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas 71730

All correspondence should be directed to the facility contact at the following address and telephone number:

Mr. Michael Karp
Environmental Compliance Manager
Clean Harbors El Dorado LLC
309 American Circle
El Dorado, Arkansas 71730
(870) 864-3626

The incineration system at the Clean Harbors facility consists of two rotary kilns, a secondary combustion chamber (SCC), a waste fired boiler (WFB), a gas conditioning system, and an air pollution control train. A brief discussion of the incineration system is provided below. A detailed description is provided in the CPT Plan.

1.3 Incineration System Overview

Clean Harbors operates an incineration system to thermally treat hazardous and non-regulated waste streams generated by other facilities. The incineration system was originally installed in 1977. The incineration system consists of two rotary kilns, a waste fired boiler (WFB), a secondary combustion chamber (SCC), a gas conditioning system and an air pollution control (APC) train.

Wastes are fed to one of four primary feed locations: the rotary kilns, the WFB, and the SCC. The purpose of the rotary kilns is to pre-process wastes before they are fed to the combustion system. The gases generated in the kilns are fed along with pumpable and gaseous wastes to the SCC for thermal treatment. The waste-fired boiler also receives pumpable wastes for thermal treatment.

Combustion gases from the WFB and SCC are combined and routed through a saturator and two-parallel condensing towers for gas conditioning. The saturator rapidly cools the combustion gases as they exit the thermal treatment devices. The gas stream is then split, and passes into the condensing towers where the gases are further cooled and moisture is condensed from the gas stream.

Once gas conditioning is complete, the gases from the two towers are combined and are routed to the air pollution control system, which consists of a high-energy scrubber (HES) and a baghouse. Immediately after passing through the condensing towers, the gases are routed to the HES for removal of acid gases and mercury. The combustion gases are then reheated in an indirect heat exchanger to prevent condensation of moisture on the filter bags. Once the temperature of the combustion gases is elevated above the dewpoint temperature, the combustion gases pass through a fabric-filter baghouse for removal of PM, SVM, and LVM. The treated combustion gases then pass through the induced draft fan and exit through the stack.

1.4 Continuous Monitoring Systems Overview

40 CFR § 63.1209 of HWC NESHAP specifies operating parameters that must be continuously monitored to demonstrate continuous compliance with each emission standard. Table 1-1 provides a summary of the required operating parameters and the associated CMS equipment required to determine and/or calculate the parameter's value.

**Table 1-1
HWC NESHAP CMS Requirements**

Standard	Operating Parameter	Averaging Period ¹	CMS Measurement Method
DRE, HC, and D/F	SCC temperature	HRA	Thermocouple and temperature transmitter
	WFB temperature	HRA	Thermocouple and temperature transmitter
	Total hazardous waste feed rate to the kilns	HRA	Calculated from weight measurements, charge sequencing data and coriolis flow meters
	Total hazardous waste feed rate to SCC	HRA	Coriolis flow meters
	Total hazardous waste feed rate to WFB	HRA	Coriolis flow meter
DRE, HC, D/F, HCl/Cl ₂ , SVM, and LVM	Stack gas flow rate	HRA	Differential pressure transmitter
HCl/Cl ₂ , SVM, and LVM	Total chlorine feed rate	12-hr RA	Calculated
Mercury	Mercury feed rate	12-hr RA	Calculated
SVM	SVM feed rate	12-hr RA	Calculated
LVM	LVM feed rate	12-hr RA	Calculated
HCl/Cl ₂ and mercury	HES pressure drop	HRA	Differential pressure transmitter
HCl/Cl ₂ and mercury	HES liquid flow rate	HRA	Magnetic flow meter
HCl/Cl ₂	HES liquid pH	HRA	pH transmitter
PM, SVM, and LVM	Baghouse pressure drop (per cell)	HRA	Differential pressure transmitters
Fugitive emissions	Kilns, SCC, and WFB draft pressures	HRA	Differential pressure transmitters
DRE and HC	Operation of the waste firing system	HRA	Continuous emissions monitor

¹ HRA refers to hourly rolling average. 12-hr RA refers to twelve-hour rolling average.

1.5 Continuous Emissions Monitoring Systems Overview

40 CFR 63.1209(a) requires that affected sources use either a CO or HC continuous emissions monitoring system (CEMS) to demonstrate and monitor compliance with the CO and HC standards of HWC NESHAP. Additionally, sources are required to use an oxygen CEMS to continuously correct the reported CO or HC emission concentrations to seven percent oxygen. These analyzers must comply with the quality assurance procedures contained in the Appendix to HWC NESHAP and in Performance Specifications 4B (CO and oxygen) and 8A (HC), found in 40 CFR Part 60 Appendix B.

Clean Harbors utilizes a CO CEMS to monitor the concentration of CO in the incinerator emissions. An oxygen CEMS is used to correct the reported concentrations to seven percent oxygen.

1.6 Purpose and Scope

This CMS PET Plan has been prepared following the regulations codified in 40 CFR § 63.1207. The goal of the PET is to demonstrate that the CMS associated with the incinerator are operating in compliance with the standards presented in the HWC NESHAP regulations and in the General Provisions contained in 40 CFR §§ 63.1 through 63.15. As described in 40 CFR §§ 63.8(c)(2) and (c)(3), all CMS used in accordance with the HWC NESHAP regulations shall be installed so that representative measurements of emissions or process parameters can be obtained. The intent of the PET is to verify that the CMS are correctly installed and operational.

This Plan includes an internal and external quality assurance (QA) program. The internal QA program will consist of verification of correct installation, calibration, and operations for each CMS device. The external QA program will provide information on data validation and documentation of quality control data and field maintenance activities.

In accordance with 40 CFR §§ 63.8(e)(3) and 63.1207, the CMS PET Plan presents the following information:

- A detailed description of the CMS is provided in Section 2;
- A summary of the CMS evaluation program (internal QA program) is provided in Section 3.1;
- A proposed schedule for the CMS performance evaluation is provided in Section 3.2; and
- A summary of the data validation and reporting procedures (external QA program) is provided in Section 4.

Section 2

Continuous Monitoring Systems

40 CFR § 63.1209(b)(1) requires that a facility use CMS to document compliance with the applicable operating parameter limits of the HWC NESHAP. The CMS samples regulated operating parameters without interruption and evaluate detector response at least every 15 seconds. One-minute average values are calculated for each regulated operating parameter, and the appropriate rolling average is calculated from the one-minute averages.

Table 2-1, at the end of this section, provides a description of each process monitor including tag numbers, instrument type, range, and accuracy. The manufacturer and model numbers of each instrument referenced within this Plan are subject to change due to the use of spare parts or replacement monitors. However, should instruments with different manufacturers and model numbers be used in the process, the performance of the instrument will be equivalent to the instrument described in this Plan.

2.1 Secondary Combustion Chamber Temperature

40 CFR §§ 63.1209(a)(7), (j)(1), and (k)(2) require that the temperature of each combustion chamber be continuously monitored to demonstrate compliance with the HC, DRE, and D/F emission standards. The continuously measured temperature values are used to calculate one-minute average and hourly rolling average (HRA) values. The calculated HRA values are compared to the permit limits established during the CPT to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The temperature in the SCC is measured by three sets of identical temperature measurement devices, located at the SCC exit. The program compares the readings of two devices and determines if there is less than 100 degrees F difference between them. If the two readings are less than 100 degrees F apart then a valid reading is assumed and the program transfers the lowest reading to the control program. If this criteria is not met the program looks at the other thermocouples for this comparison. If no two of the three devices are within 100 degrees then the program assumes no valid temperature reading and shuts off all kiln and SCC waste feeds.

Each SCC temperature measurement device consists of a Type K thermocouple and a Foxboro Model RTT20 or equivalent transmitter with a span of 0 to 2,500 degrees Fahrenheit (°F). The Foxboro Model RTT20 transmitters have a manufacturer's theoretical accuracy of $\pm 0.25^\circ\text{F}$. Each transmitter is calibrated at least annually, as required by 40 CFR § 63.1209(b)(2)(i), in accordance with plant and manufacturer recommended procedures.

2.2 Waste Fired Boiler Temperature

40 CFR §§ 63.1209(a)(7), (j)(1), and (k)(2) require that the temperature of each combustion chamber be continuously monitored to demonstrate compliance with the HC, DRE, and D/F emission standards. The continuously measured temperature values are used to calculate one-minute average and HRA values. The calculated HRA values are compared to the permit limits established during the CPT to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The temperature in the WFB combustion chamber is measured by a Type S thermocouple, calibrated with a span of zero to 3,000°F. Each thermocouple is calibrated at least annually, as required by 40 CFR § 63.1209(b)(2)(i), in accordance with plant and manufacturer recommended procedures.

2.3 Total Hazardous Waste Feed Rate to the Kilns

40 CFR §§ 63.1209(a)(7), (j)(3), and (k)(4) require that the total hazardous waste feed rate to each feed location be continuously monitored to demonstrate compliance with the HC, DRE, and D/F emission standards. The continuously measured feed rate values are used to calculate one-minute average and HRA total waste feed rate values. The calculated HRA values are compared to the permit limits established during the CPT to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

Total waste feed rate to the kilns is determined by summing the flow rate measured by two liquid flow meters (one per kiln) and the solid waste feed rates calculated by the control system. Liquid flow rate to each kiln is measured using a Micro Motion coriolis flow meter. Each flow meter has a calibrated span of zero to 150 pounds per minute (lb/min) and an accuracy of ± 1 percent of the span. The flow meters are calibrated as required following plant and manufacturer recommended procedures.

The weight of each solid or containerized waste charge is measured when the waste is received in the warehouse. The wastes are then bar coded and the weights and constituent concentrations for those streams are stored in the bar code system. When processed into the kilns, the bar codes are scanned and this information, combined with the sequencing data for each charge, is used by the control system to determine waste feed rate. A total of two scales are used in the warehouse. An outside contractor calibrates these scales monthly.

2.4 Total Hazardous Waste Feed Rate to the SCC

40 CFR §§ 63.1209(a)(7), (j)(3), and (k)(4) require that the total hazardous waste feed rate to each feed location be continuously monitored to demonstrate compliance with the HC, DRE, and D/F emission standards. The continuously measured feed rate values for each combustion chamber are used to calculate one-minute average and HRA total waste feed rate values. The calculated HRA values are compared to the permit limits established during the CPT for each incinerator to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. Total waste feed rate to the SCC is determined by summing the flows measured by eight different flow measurement devices. These devices are discussed below.

2.4.1 Pumpable Hazardous Waste Feed Rate to the SCC

The pumpable wastes to the SCC are measured by six coriolis flow meters, each consisting of a Foxboro CFS10 Flow Sensor and Model CFT10 flow transmitter. The six coriolis flow meters are used to measure the flows to the SCC Burner 1, Burner 2, and Lances 1, 2, 3, and 4. Each meter has a span of zero to 4,500 pounds per hour (lb/hr) and a manufacturer's theoretical accuracy of ± 1 percent of the span. The flow meters are calibrated annually in accordance with plant and manufacturer recommended procedures.

2.4.2 Gaseous Hazardous Waste Feed Rate to the SCC

Liquid and gaseous wastes to the SCC Gas Lance are measured by two coriolis flow meters, each consisting of a Foxboro CFS30 Flow Sensor and Model CFT 30 flow transmitter. The two coriolis flow meters are used to measure liquid and gaseous Freon flows to the SCC Gas Lance. Each meter has a span of zero to 600 lb/hr and a manufacturer's theoretical accuracy of ± 1 percent of the Span. The flow meters are calibrated annually in accordance with plant and manufacturer recommended procedures.

2.5 Total Hazardous Waste Feed Rate to the WFB

40 CFR §§ 63.1209(a)(7), (j)(3), and (k)(4) require that the total hazardous waste feed rate to each feed location be continuously monitored to demonstrate compliance with the HC, DRE, and D/F emission standards. The continuously measured feed rate values are used to calculate one-minute average and HRA total waste feed rate values. The calculated HRA values are compared to the permit limits established during the CPT to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The feed rate of waste to the WFB is measured using a Micro Motion coriolis flow meter. The flow meter has a configured span of zero to 150 lb/min, and a manufacturer's theoretical accuracy of ± 1 percent of the span. The control system converts the measured lb/min rate to lb/hr to determine compliance with permit limits. The flow meter is calibrated annually in accordance with plant and manufacturer recommended procedures.

2.6 Operation of the Waste Firing System

40 CFR §§ 63.1209(a)(7), and (j)(4) require that a facility establish OPLs that ensure proper operation of the waste firing system, to demonstrate compliance with the HC and DRE standards. To demonstrate proper operation of the waste firing system, Clean Harbors continuously monitors the CO concentration in the stack gas. The continuously measured CO concentrations are used to calculate one-minute average and HRA values. The calculated HRA value is compared to HWC NESHAP emission limit for CO to demonstrate compliance.

The CO concentration in the stack gas is measured using CEMS. The measured CO concentration is corrected to seven percent oxygen using values measured by an oxygen CEMS. These CEMS are discussed in detail in Section 3.

2.7 Low Volatility Metals Feed Rate

40 CFR § 63.1209(n)(2) requires that the facility document compliance with a LVM feed rate limit to demonstrate compliance with the LVM emission standard. The continuously calculated total LVM feed rate is used to calculate one-minute average and 12-hr RA values. The calculated 12-hr RA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The total LVM contribution from the waste is determined by multiplying the weight percent of LVM in each waste stream by the feed rate of each waste stream. The total LVM feed rate to the incineration system is then determined by summing the contributions from the waste streams. The hazardous waste feed rates are measured as discussed in Section 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of LVM in the waste streams is determined by periodic analyses and/or by customer profiles.

2.8 Semivolatile Metals Feed Rate

40 CFR § 63.1209(n)(2) requires that the facility document compliance with a SVM feed rate limit to demonstrate compliance with the SVM emission standard. The continuously calculated

total SVM feed rate is used to calculate one-minute average and 12-hr RA values. The calculated 12-hr RA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The total SVM contribution from the waste is determined by multiplying the weight percent of SVM in each waste stream by the feed rate of each waste stream. The total SVM feed rate to the incineration system is then determined by summing the contributions from the waste streams. The hazardous waste feed rates are measured as discussed in Section 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of SVM in the waste streams is determined by periodic analyses and/or by customer profiles.

2.9 Mercury Feed Rate

40 CFR § 63.1209(l)(1) requires that the facility document compliance with a mercury feed rate limit to demonstrate compliance with the mercury emission standard. The continuously calculated total mercury feed rate is used to calculate one-minute average and 12-hr RA values. The calculated 12-hr RA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The total mercury contribution from the waste is determined by multiplying the weight percent of mercury in each waste stream by the feed rate of each waste stream. The total mercury feed rate to the incineration system is then determined by summing the contributions from the waste streams. The hazardous waste feed rates are measured as discussed in Section 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of mercury in the waste streams is determined by periodic analyses and/or by customer profiles.

2.10 Total Chlorine Feed Rate

40 CFR §§ 63.1209(n)(4) and (o)(1) require that the facility document compliance with a total chlorine feed rate limit to demonstrate compliance with the SVM, LVM, and HCl/Cl₂ emission standards. The continuously calculated total chlorine feed rate is used to calculate one-minute average and 12-hr RA values. The calculated 12-hr RA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The total chlorine contribution from the waste is determined by multiplying the weight percent of chlorine in each waste stream by the feed rate of each waste stream. The total chlorine feed rate to the incineration system is then determined by summing the contributions from the waste streams. The hazardous waste feed rates are measured as discussed in Sections 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of chlorine in the waste streams is determined by periodic analyses and/or customer profiles.

2.11 High Energy Scrubber Liquid pH

40 CFR §§ 63.1209(o)(3)(iv) requires that the HES liquid pH be continuously monitored to demonstrate compliance with the HCl/Cl₂ emission standards. The continuously measured pH values are used to calculate one-minute average and HRA values. The calculated HRA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The pH of the HES is measured and monitored by one of two online pH transmitters. Only one of the transmitters is used for control at any given time, with the other transmitter serving as a backup when it is not being used for control. Both pH measurement systems are comprised of a Foxboro 870 ITPH transmitter and a pH electrode. The transmitters are capable of measuring pH values from zero to 14. The pH measurement system is calibrated to an accuracy level of ± 0.1 pH.

2.12 High Energy Scrubber Pressure Drop

40 CFR §§ 63.1209(l)(2) and (o)(3)(ii) require that pressure drop across each HES be continuously monitored to demonstrate compliance with the mercury and HCl/Cl₂ emission standards. The continuously measured pressure drop values are used to calculate the one-minute average and HRA values. The calculated HRA value is compared to the permit limits established from during the CPT to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

A differential pressure transmitter is used to determine the HES pressure drop. The Foxboro Model IDP10-A transmitter has a span of zero to 100 inches water column (in. w.c.) and is calibrated to an accuracy of ± 1 percent of the span. The HES differential pressure transmitter is calibrated semi-annually according to manufacturer's recommendations.

2.13 High Energy Scrubber Liquid Flow Rate

40 CFR § 63.1209(l)(2) and (o)(3)(v) requires that the flow rate to the HES be continuously monitored to demonstrate compliance with the mercury and HCl/Cl₂ emission standards. The continuously calculated liquid flow rate values are used to calculate the one-minute average and HRA values. The calculated HRA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The liquid flow rate to the HES is measured by a Foxboro IMT25 magnetic flow meter. The flow meter has a configured span of zero to 2,000 gallons per minute (gpm) and is calibrated to an accuracy of ± 2 percent of the span.

2.14 Activated Carbon Feed Rates

40 CFR § 63.1209(k)(6) and (l)(3) require that the feed rate of activated carbon to the air pollution control system be continuously monitored to demonstrate compliance with the D/F and mercury emission standards. The continuously calculated feed rate values are used to calculate one-minute average and HRA values. The calculated HRA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The feed rate of activated carbon is measured by a SFT three-point weighing system in a K10S control system. These systems are linked to the K-tron K2MLT20 mechanical screw feeder. The weight measurement system has a configured span of zero to 25 pounds. As required by 40 CFR § 63.1209(b)(2)(ii), the weight measurement device used to measure the carbon feed rate has an accuracy of ± 1 percent of the weight being measured.

2.15 Baghouse Pressure Drop

40 CFR § 63.1209(m)(1)(iv) requires that facilities propose operating parameters for any particulate matter control device not included in 40 CFR § 63.1209(m)(1)(i) through (iii). These proposed operating parameters should serve as a reliable indicator of control device performance. 40 CFR § 63.1209(n)(3) requires that those control device operating parameter limits used for particulate matter demonstration also be used to demonstrate compliance with the SVM and LVM emission standards. Currently, the HWC NESHAP does not include operating parameter limits for baghouses. Therefore, as required by 40 CFR § 63.1209(m)(1)(iv), Clean Harbors is proposing to monitor the pressure drop across each baghouse cell as an indicator of performance.

Differential pressure transmitters determine the pressure drop across each of the three baghouse cells. The Foxboro Model IDP10 electronic pressure transmitters have a span of zero to 15 in. w.c. Each transmitter is calibrated to an accuracy of ± 1 percent of the span. The transmitters are calibrated semi-annually according to manufacturer's recommendations.

2.16 Baghouse Leak Detection

40 CFR § 63.1206(c)(7)(ii) requires that facilities equipped with a baghouse install and continuously operate a bag leak detection system. The leak detection system must be capable of

continuously detecting and recording particulate matter emissions at concentrations of 1.0 milligram per actual cubic meter (mg/acm). Additionally, the HWC NESHAP requires that the system be installed and operated in accordance with available written USEPA guidance or, if no guidance is available, manufacturer's specifications.

Clean Harbors installed a Filtersense particulate emission monitor to comply with the HWC NESHAP requirements for bag leak detection monitors. The Model EM 30LGX emission monitor is capable of detecting particles with diameters ranging from 0.3 micrometers (μm) and higher. The leak detection system can continuously detect and record particulate matter emissions at concentrations of 0.5 mg/acm to 500 mg/acm. Installation and operation of the system is performed in accordance with manufacturer's recommendations and USEPA guidance on leak detection systems, *Fabric Filter Bag Leak Detection Guidance, EPA-454/R-98-015* (USEPA, 1997).

2.17 Stack Gas Flow Rate

40 CFR §§ 63.1209(a)(7), (j)(2), (k)(3), (m)(1)(i)(C), (n)(5), and (o)(2) require that the flue gas flow rate, or another appropriate surrogate for gas residence time, be continuously monitored to demonstrate compliance with the HC, DRE, D/F, SVM, LVM, PM, and HCl/Cl₂ emission standards. The continuously measured flow rate values are used to calculate one-minute average and HRA values. The calculated HRA value is compared to the OPL to demonstrate compliance with the HWC NESHAP.

The stack gas flow rate is measured using a stack air flow transmitter. The air flow transmitter is comprised of dual 70-inch probes, an ultra-low range differential pressure transmitter, and a temperature probe. The Air Monitor Corporation provides these components as a package stack flow meter, referred to as the Veltron DPT. The flow measurement device has a span of zero to 120,000 actual cubic feet per minute (acfm) and is calibrated to an accuracy of ± 5 percent of the span. The flow meter is calibrated semi-annually in accordance with plant and manufacturer recommended procedures.

2.18 Monitoring for Fugitive Emissions Control

40 CFR § 63.1209(p) requires facilities that control fugitive emissions by operating the system at pressure less than ambient pressure (negative pressure) to continuously monitor pressure in the system. To comply with this requirement, Clean Harbors continuously monitors draft in the following portions of the incineration system with differential pressure transmitters: the kilns, the SCC and the WFB. A description of each of these pressure measurement devices is provided below.

A differential pressure transmitter is used to measure the draft pressure of both kilns. These Foxboro Model IDP10 transmitters each have a span of -2 to 1 in. w.c. SCC Draft Pressure

A Foxboro Model IDP-10 differential pressure transmitter is used to measure the draft pressure at the SCC. The differential pressure transmitter has a span of -5 to 10 in. w.c. A differential pressure transmitter is used to determine the WFB draft pressure. The Foxboro Model IDP-10 transmitter has a span of -7 to 0.3 in. w.c. Each transmitter is calibrated to an accuracy of ± 1 percent of the span.

2.19 Automatic Waste Feed Cutoff System

40 CFR 63.1209(c)(3) requires that Clean Harbors operate the incineration system with a functioning waste feed cutoff (AWFCO) system that immediately and automatically cuts off the hazardous waste feed when any of the following events occurs:

- An OPL or an emission standard monitored by a CEMS is exceeded;
- The span value of any CMS detector, except a CEMS, is met or exceeded;
- A CMS monitoring an OPL or an emission level malfunctions; or
- Any component of the AWFCO system fails.

Clean Harbors; control system is configured with a functioning AWFCO system that meets all of the requirements specified in 40 CFR 63.1206 (c)(3). Each of the CMS components described in the previous section is linked to the AWFCO system. In accordance with 40 CFR 63.1206 (c)(3), if the span of any of the monitors is exceeded or the CMS malfunctions, and AWFCO is initiated. Additionally, if one of the operating parameters calculated from the CMS measurements exceeds an OPL, an AWFCO is activated.

Section 3

Continuous Emissions Monitoring Systems

40 CFR § 63.1209(a) requires that affected sources use either a CO or HC CEMS to demonstrate and monitor compliance with the CO and HC emission standards of the HWC NESHAP. Additionally, sources are required to use an oxygen CEMS to continuously correct the reported CO or HC emission concentrations to seven percent oxygen.

Clean Harbors continuously monitors CO emissions to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. Emission concentrations of CO and oxygen are measured at the exhaust of the SCC and at the exhaust of the WFB. Each CEMS also has a redundant, backup set of monitors that may be switched over with manual valves. By installing CEMS after each combustion chamber, Clean Harbors can continue to operate one combustion chamber even if there is a CO excursion on the other.

CO concentrations in the SCC exhaust and the WFB exhaust are measured using Servomex Model 04902C1 non-dispersive infrared (NDIR) analyzers. Each of these analyzers is a dual range unit with a zero to 200 ppmv span for the low range and a zero to 3,000 ppmv span for the high range. Oxygen concentrations in the SCC exhaust and the WFB exhaust are measured using paramagnetic oxygen analyzers that are integrated into each Servomex Model 04902C1 CEMS.

A single sampling system services the oxygen and CO analyzers at each exhaust point. Each sampling system consists of two major components: the sampling probe and the sample conditioning unit. The extractive sample probes for the CEMS are mounted in the ductwork at the outlet of the SCC and WFB in accordance with the installation and measurement requirements contained in Section 3 of Performance Specification 4B. The sample conditioning unit is designed to condition the flue gas emissions sample prior to analysis. The unit consists

of heated sample line, a sample gas manifold, a sample pump, a chiller, moisture knockout filters, and a flow meter.

Appendix A contains the QA/QC Program for the CEMS.

Section 4

Calibration

Procedures

40 CFR § 63.8(d)(2)(i) requires that the CMS PE Plan include information on the initial and any subsequent calibration of the CMS. This section provides an overview of the calibration procedures for the process monitors. Details on calibration procedures for the instruments are specified in the instrument work instructions. All instrument calibrations are performed in accordance with the work instruction by trained instrument technicians. The work instructions are incorporated in this CMS PE Plan by reference.

4.1 Temperature Measurement Devices

Table 4-1 describes the temperature measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on the calibration frequency. The form referenced within the table only describes calibration of the temperature transmitters. In lieu of calibrating the thermocouples, Clean Harbors replaces each thermocouple with a new thermocouple at least annually. Instructions for installation of the thermocouple are provided by the manufacturer. A summary of the calibration procedure for the temperature transmitter is provided below for information purposes only.

Table 4-1
Calibration of Temperature Measurement Devices

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	Frequency
SCC temperature	127 TIT 1005 A/B/C	---	Thermocouple	Type K	Annually
		Foxboro	Temperature transmitter	RIT20	Semiannually
WFB temperature	126 TE 405	---	Thermocouple	Type S	Annually

The temperature transmitter is calibrated using a certified Fluke Model 727 process calibrator. The calibrator is used to simulate an input signal to the temperature transmitter at the transmitter's span value. The transmitter is adjusted to within one percent of the span. The readings are then checked at zero, 25, and 75 percent of the span to ensure proper calibration across the entire range of measurement.

4.2 Weight Measurement Devices

Table 4-2 presents all of the weight measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on the calibration frequency. A brief summary of each calibration procedure is provided below. These summaries are provided for information purposes only.

**Table 4-2
Calibration of Weight Measurement Devices**

Operating Parameter	Manufacturer	Device	Model	Frequency
Weight of solid waste	Fairbanks Scale Company	Weigh scale (varies throughout the facility)	FB-350	Monthly
Activated carbon feed rate	K-tron	Weight measurement system	K2MLT20	Annually

The Fairbanks scales are calibrated monthly. The calibration is performed under contract with Fairbanks Scales Co. The Fairbanks representative places a known weight on the scale and ensures that the measurement reported by the scales agrees with the known weight within a specified accuracy. Any finding or corrections are reported on an "Inspection and Test Record" which is kept on file in the Clean Harbors maintenance Department.

The K-tron weight measurement system is calibrated by technicians from the Instrumentation and Electrical Group using a three-point technique. Three different test weights are applied to the measurement system and the reported value is compared to the known value of the applied test weight. If reported reading differs from the test weight by less than one percent of the weight being measured, no further adjustments are necessary.

4.3 Flow Measurement Devices

Table 4-3 presents all of the flow measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on the calibration frequency. A brief summary of each calibration procedure is provided below. These summaries are provided for information purposes only.

Table 4-3
Calibration of Flow Measurement Devices

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	Frequency
Kiln 1 liquid feed rate	123 FT 129 124 FT 509	Micro Motion	Coriolis flow meter	D-Series	Annually
Kiln 2 liquid feed rate	124 FT 509	Micro Motion	Coriolis flow meter	D-Series	Annually
SCC Burner 1 liquid feed rate	103 FT 1034	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Burner 2 liquid feed rate	103 FT 1079	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 1 liquid feed rate	103 FT 1110	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 2 liquid feed rate	103 FT 1121	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 3 liquid feed rate	103 FT 1554	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 4 liquid feed rate	103 FT 1564	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
Freon gas feed rate to the SCC	103 FT 1128 A	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS30/ CFT30	Annually
Liquid Freon feed rate to the SCC	103 FT 1128 B	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS30/ CFT30	Annually
Total waste feed rate to the WFB	123 FIT 402	Micro Motion	Coriolis flow meter	D-Series	Annually
HES liquid flow rate	127 FIT 1220	Foxboro	Magnetic flow meter	IMT25	Annually
Stack gas flow rate	127 FIT 1263	Air Monitor Corporation	Air flow meter	Veltron DPT	Semiannually

4.3.1 Micro Motion and Foxboro Flow Meters

The Micro Motion coriolis and Foxboro coriolis and magnetic flow meters used in the incineration system are zeroed by Clean Harbors I&E Technicians. To complete the zeroing, the process line upstream and downstream of the flow meter is filled with process fluid. The meter's zero reading then is adjusted as necessary until it is within one percent of the span value from zero. If problems are encountered while zeroing the meter, Clean Harbors may ship it back to the manufacturer for a full calibration.

4.3.2 Air Monitor Corporation Flow Meter

The Air Monitor Corporation flow meter is calibrated using a Fluke Model 727 process calibrator and a pressure transducer. A differential pressure is applied across the flow meter at both the zero and span values. Adjustments are made at both points until the measurements are within five percent of the span value from the applied value.

4.4 Pressure Measurement Devices

Table 4-4 presents all of the pressure measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on the calibration frequency. A brief summary of the calibration procedure is provided below. This summary is provided for information purposes only.

**Table 4-4
Calibration of Pressure Measurement Devices**

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	Frequency
HES pressure drop	127 PDT 1222	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Baghouse Cell A pressure drop	127 PDT 1240	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Baghouse Cell A pressure drop	127 PDT 1241	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Baghouse Cell A pressure drop	127 PDT 1242	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Kiln 1 draft pressure	123 PT 127	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
In 2 draft pressure	124 PT 541	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
SCC draft pressure	103 PIT 1006	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
WFB draft pressure	123 PT 411	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually

The differential pressure transmitters used in the incineration system are calibrated using a Fluke Model 727 process calibrator and a pressure transducer. A differential pressure is applied across the transmitter at both the zero and span values. Adjustments are made at both points until the measurements are within one percent of the span value from the applied value.

4.5 pH Measurement Devices

Table 4-5 describes the pH measurement device used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on the calibration frequency.. A brief summary of the calibration procedure for the entire pH measurement device (electrode and transmitter) is provided below. This summary is provided for information purposes only.

**Table 4-5
Calibration of pH Measurement Devices**

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	Frequency
HES liquid pH	127 AIT 1373 A/B	Foxboro	pH transmitter and electrode	870 ITPH	Weekly

The pH measurement device is removed from the system for calibration and placed in a series of certified buffer solutions. Two buffer solutions are used: pH 4 and pH 7. Adjustments are made to the transmitter at both pH levels if the measured values are not within ± 0.1 pH of the buffer solution pH.

4.6 Baghouse Leak Detection Devices

Clean Harbors installed a baghouse leak detection system to comply with the HWC NESHAP. Upon installation of the device, Clean Harbors followed manufacturer and USEPA recommended procedures for establishing the baseline level of PM emissions. There are no periodic calibrations that are necessary to ensure the accuracy or precision of this instrument.

Section 5

Preventative Maintenance Procedures

40 CFR § 63.8(d)(2)(iii) requires that the CMS PE Plan include information on the preventative maintenance of the CMS, including a spare parts inventory. This section presents a description of the preventative maintenance program for the process monitors. Details on the preventative maintenance program for the CEMS is provided in the CEMS QA/QC Plan in Appendix A.

Preventative maintenance procedures are based on recommended procedures from manufacturer’s manuals and are summarized in this section. The summary of procedures contained within this section are provided for information purposes only. For all preventative maintenance, Clean Harbors will follow the procedures outlined in the referenced manufacturer’s manual or facility preventative maintenance checklists. These documents are incorporated in this CMS PE Plan by reference.

A spare parts inventory is maintained at central receiving to reduce instrument downtime in the event of malfunctioning CMS equipment. Spare parts included on this list are always maintained in the plant inventory. This list is updated as necessary, based upon instrument maintenance and calibration records.

5.1 Temperature Measurement Devices

Table 5-1 presents all of the temperature measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on preventative maintenance frequency.

**Table 5-1
Preventative Maintenance Frequency for Temperature Measurement Devices**

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	PM Frequency
SCC temperature	127 TIT 1005 A/B/C	- - -	Thermocouple	Type K	Annually ¹
		Foxboro	Temperature transmitter	RTT20	Semiannually
WFB temperature	126 TE 405	- - -	Thermocouple	Type S	Annually ¹

¹ Each thermocouple is replaced with a certified, calibrated thermocouple at least annually or at other times as necessary.

Brief summaries of the preventative maintenance procedures for the temperature measurement devices are provided in Table 5-2.

**Table 5-2
Preventative Maintenance Procedures for Temperature Measurement Devices**

Device	Preventative Maintenance Task(s)
Type K and S thermocouples	Visually inspect the thermocouple and thermowell for signs of corrosion or damage
	Verify that all nipples, adapter threads and conduit threads are properly sealed
	Replace thermocouple annually
Foxboro temperature transmitter	Confirm that the power supply complies with manufacturer specifications
	Verify the absence of moisture in the transmitter housing
	Check the terminations at each end to ensure that terminal screws are tight and no significant surface corrosion has developed in either the terminals or the wiring

5.2 Weight Measurement Devices

Table 5-3 presents all of the weight measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHP. The table provides information on preventative maintenance frequency.

**Table 5-3
Preventative Maintenance Frequency for Weight Measurement Devices**

Operating Parameter	Manufacturer	Device	Model	PM Frequency
Weight of solid waste	Fairbanks Scale Company	Weigh scale (varies throughout the facility)	Varies	Monthly
Activated carbon feed rate	K-tron	Weight measurement system	K10S with SPT	Annually

Brief summaries of the preventative maintenance procedures for the K-tron activated carbon mechanical screw feeder and controller are provided in table 5-4. Preventative maintenance on the Fairbanks Scales used throughout the facility is performed by Fairbanks under a service agreement with Clean Harbors. Activities such as lubrication, sandblasting/painting, and pit cleaning are included in the agreement.

**Table 5-4
Preventative Maintenance Procedures for Weight Measurement Devices**

Device	Preventative Maintenance Task(s)
K10S controller with SFT weighing system	Visually verify that the SFTs are level
	Verify that all external connection are secure
	Make sure the controller and feeder are properly grounded
	Confirm that the system is fully wired and the weight channel cable is connected

5.3 Flow Measurement Devices

Table 5-5 presents all of the flow measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on preventative maintenance frequency.

**Table 5-5
Preventative Maintenance Frequency for Flow Measurement Devices**

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	PM Frequency
Kiln 1 liquid feed rate	123 FT 129 124 FT 509	Micro Motion	Coriolis flow meter	D-Series	Annually
Kiln 2 liquid feed rate	124 FT 509	Micro Motion	Coriolis flow meter	D-Series	Annually
SCC Burner 1 liquid feed rate	103 FT 1034	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Burner 2 liquid feed rate	103 FT 1079	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 1 liquid feed rate	103 FT 1110	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 2 liquid feed rate	103 FT 1121	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 3 liquid feed rate	103 FT 1554	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually
SCC Lance 4 liquid feed rate	103 FT 1564	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS10/ CFT10	Annually

Table 5-5 (continued)
Preventative Maintenance Frequency for Flow Measurement Devices

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	PM Frequency
Liquid Freon feed rate to the SCC	103 FT 1128 B	Foxboro	Coriolis flow meter	CFS30/ CFT30	Annually
Total waste feed rate to the WFB	123 FIT 402	Micro Motion	Coriolis flow meter	D-Series	Annually
HES liquid flow rate	127 FIT 1220	Foxboro	Magnetic flow meter	IMT25	Annually
Stack gas flow rate	127 FIT 1263	Air Monitor Corporation	Air flow meter	Veltron DPT	Semiannually

Brief summaries of the preventative maintenance procedures for the flow measurement devices are provided in Table 5-6.

Table 5-6
Preventative Maintenance Procedures for Flow Measurement Devices

Device	Preventative Maintenance Task(s)
Micro Motion coriolis flow meters	Verify that the sensor remains full of process fluid at all times that the process fluid is flowing
	Verify that the device and connecting cables are clean and undamaged
	Confirm that all electrical connections are correct, firmly tightened, and in good repair
Foxboro coriolis flow meters	Verify that the sensor remains full of process fluid at all times that the process fluid is flowing
	Confirm that the resistance across the flow tube driver/sensor coils is within manufacturer recommended limits
	Make sure all transmitter and sensor wiring is correct and in acceptable condition
Foxboro magnetic flow meter	Verify that the flow tube remains full of process fluid at all times that the process fluid is flowing
	Check the gaskets used on the end of the flow tube, confirm that they are in good condition, and replace them as necessary
	Confirm the absence of moisture, dust, and corrosion within the transmitter housing and check the integrity of all seals
	Verify that all wires are properly connected, firmly tightened, and in good repair

Table 5-6 (continued)
Preventative Maintenance Procedures for Flow Measurement Devices

Device	Preventative Maintenance Task(s)
Air Monitor Corporation air flow meter	Verify the absence of condensation or other liquids in the flow meter housing
	Confirm that the pressure signal connections are secure
	Inspect the pressure signal lines for cracks or leaks
	Make sure that the mounting hardware is secure
	Check the wiring, ensuring that it is correct and free from corrosion

5.4 Pressure Measurement Devices

Table 5-7 presents all of the pressure measurement devices used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on preventative maintenance frequency.

Table 5-7
Preventative Maintenance Frequency for Pressure Measurement Devices

Operating Parameter	Instrument Tag	Manufacturer	Device	Model	PM Frequency
HES pressure drop	127 PDT 1222	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Baghouse Cell A pressure drop	127 PDT 1240	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Baghouse Cell A pressure drop	127 PDT 1241	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Baghouse Cell A pressure drop	127 PDT 1242	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually
Kiln 1 draft pressure	123 PT 127	Foxboro	Differential pressure transmitter	IDP10	Semiannually

Brief summaries of the preventative maintenance procedures for the pressure measurement devices are provided in Table 5-8.

**Table 5-8
Preventative Maintenance Procedures for Pressure Measurement Devices**

Device	Preventative Maintenance Task(s)
Foxboro differential pressure transmitters	Confirm that all unused conduit connections are properly sealed
	Verify that the supply voltage is within the specifications provided by the manufacturer
	Make sure that all process connections are firmly tightened, and sealed
	Ensure that proper wiring practices are followed and there is no evidence of damage or other corrosion

5.5 pH Measurement Devices

Table 5-9 presents the pH measurement device used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The table provides information on preventative maintenance frequency.

Table 5-9
Preventative Maintenance Frequency for pH Measurement Devices

Operating Parameter	Manufacturer	Device	Model	PM Frequency
HES liquid pH	Foxboro	pH transmitter and electrode	870 ITPH	Weekly

Brief summaries of the preventative maintenance procedures for the pH measurement device are provided in Table 5-10.

**Table 5-10
Preventative Maintenance Procedures for pH Measurement Devices**

Device	Preventative Maintenance Task(s)
Foxboro pH analyzers	Verify that all open ports are properly sealed and the cover is secured
	Check all electrical connections for signs of corrosion or other damage
	Confirm that all electrical connections are correct and firmly tightened

5.6 Baghouse Leak Detection Devices

Clean Harbors installed a baghouse leak detection system to comply with the HWC NESHAP. Clean Harbors operates and maintains these devices in accordance with manufacturer and

USEPA recommended procedures. Maintenance activities associated with the baghouse leak detection system are discussed in the Operation and Maintenance Plan, as required by 40 CFR § 63.1206(c)(7)(ii)(B).

5.7 Automatic Waste Feed Cutoff System

The AWFCO system is designed, operated, and maintained to stop the flow of hazardous waste to the combustion unit automatically and immediately when any operating requirement is exceeded. 40 CFR § 63.1206(c)(3)(vii) requires facilities to test the AWFCO system at least weekly to verify operability, unless the facility documents that weekly inspections will unduly restrict or upset operations and that less frequent inspection will be adequate. At a minimum, a facility must conduct operability testing monthly. This preventative maintenance measure is intended to help increase the reliability of the AWFCO system. Clean Harbors believes that monthly testing will provide adequate assurance of the operability of the AWFCO system.

All AWFCO testing is performed while the incineration system is burning hazardous waste to ensure complete activation of the AWFCO system. The AWFCO testing is performed using two different methods depending upon the parameter that is being tested. For all cutoffs based upon instantaneous or one-minute average limits (*i.e.* CMS span limits), Clean Harbors performs the AWFCO testing directly at the instrument. Clean Harbors will adjust the output of the instrument to correspond to an out-of-limit value for each parameter. Clean Harbors will then confirm that an AWFCO is activated when the instrument reading exceeds the acceptable limit. For all HRA-based cutoffs (*i.e.* operating parameter limits), Clean Harbors simulates an out-of-limit value in the control system, rather than making adjustments at the associated instrument. When the simulated value exceeds the acceptable limit, Clean Harbors confirms that an AWFCO occurs.

Section 6

Procedures for Malfunctioning CMS

40 CFR § 63.8(d)(2)(vi) requires the CMS PE Plan to include information on the program of corrective action for malfunctioning CMS. Regardless of the frequency of preventative maintenance for CMS, instances will occur during which the CMS fail to operate properly. The immediate response procedures for minimizing the impact on emissions from a malfunctioning CMS are discussed in detail in the HWC NESHAP Startup, Shutdown, and Malfunction (SSM) Plan. This section reviews the corrective action procedures for investigating the cause of the malfunction and repairing or replacing the malfunctioning CMS once the immediate malfunction response is complete. Often these troubleshooting procedures are taken from manufacturer's recommendations in product documentation. Manufacturer's documents are incorporated in this CMS PE Plan by reference.

6.1 Temperature Measurement Devices

For troubleshooting malfunctions of the temperature measurement devices, Clean Harbors utilizes the professional experience of the instrument technicians and the information provided in the manufacturers' manuals. Table 6-1 provides references to the manufacturer documents that are utilized in troubleshooting these devices. When attempting to correct a malfunction, the technician will always troubleshoot the instrument from the most to least likely malfunction.

Table 6-1
Manufacturer References for Troubleshooting Temperature Measurement Devices

Device	Manufacturer Reference Material
Foxboro temperature transmitter	Instruction – RTT20 I/A Series® Temperature Transmitter: Installation, Configuration, Operation, Calibration and Maintenance (Style A). April 1999 or updates. MI 020-453.

6.2 Weight Measurement Devices

For troubleshooting malfunctions of the weight measurement devices, Clean Harbors utilizes the professional experience of the instrument technicians and the information provided in the manufacturers' manuals. Should a scale malfunction, Clean Harbors will replace it with another comparable scale until Fairbanks can service the malfunctioning scale. Troubleshooting malfunction for the K-trons' activated carbon mechanical waste feeder and controller will be

performed by Clean Harbors personnel with the guidance of the manufacturer's manuals. Table 6-2 provides references to the manufacturer documents that are utilized in troubleshooting the weight measurement devices. When attempting to correct a malfunction, the technician will always troubleshoot the instrument from the most to least likely malfunction.

**Table 6-2
Manufacturer References for Troubleshooting Weight Measurement Devices**

Device	Manufacturer Reference Material
K2MLT20 mechanical screw feeder with K10S controller and SFT weighing system	K10/K10S Installation Issues P/N 101 K10S Chassis Mount Menu Driven Display Unit Operations P/N 751 K2-T20, T35,& S60 Screw Feeder Mechanical P/N 4506 K10/K10S Troubleshooting Guide P/N 8001 K-tron SFT 3-Point Weighing System P/N 5507

6.3 Flow Measurement Devices

For troubleshooting malfunctions of the flow measurement devices, Clean Harbors utilizes the professional experience of the instrument technicians and the information provided in the manufacturers' manuals. Table 6-3 provides references to the manufacturer documents that are utilized in troubleshooting these devices. When attempting to correct a malfunction, the technician will always troubleshoot the instrument from the most to least likely malfunction.

**Table 6-3
Manufacturer References for Troubleshooting Flow Measurement Devices**

Device	Manufacturer Reference Material
Micro Motion coriolis flow meters	Model D & DT Sensors Instruction Manual, July 1999 P/N 1004729 Rev B Model RFT9712 Remote Flow Transmitter Instruction Manual. Dec 1992 or updated P/N 1003349, Rev A
Foxboro coriolis flow meters	Instruction – I/A Series® Mass Flowmeter CFT10 Mass Flow Transmitter: Installation and Maintenance. February 1997 or updates. MI 019-121.

	Instruction – CF530/CFT30 Coriolis Mass Flowmeter: Installation, Operation, Local Configuration, and Maintenance. August 1999 or updates. MI 019-135.
Foxboro magnetic flow meters	Instruction – 9300A Series Flanged Magnetic Flowtubes: Installation. December 1997 or updates. MI 021-386.
	Instruction – I/A Series® Magnetic Flow Transmitter Model IMT25: Installation. June 1998 or updates. MI 021-387.
Air Monitor Corporation air flow meter	Installation, Operation, and Maintenance Manual – Veltron DPT Ultra-Low Range Pressure & Flow Transmitter (S/N 4000 through 4999): Installation, Operation & Maintenance. November 1999 or updates. 116-009-30.P65.

6.4 Pressure Measurement Devices

For troubleshooting malfunctions of the pressure measurement devices, Clean Harbors utilizes the professional experience of the instrument technicians and the information provided in the manufacturers’ manuals. Table 6-4 provides references to the manufacturer documents that are utilized in troubleshooting these devices. When attempting to correct a malfunction, the technician will always troubleshoot the instrument from the most to least likely malfunction.

**Table 6-4
Manufacturer References for Troubleshooting Pressure Measurement Devices**

Device	Manufacturer Reference Material
Foxboro differential pressure transmitters	Instruction – I/A Series® Differential Pressure Transmitters IDP10-A1 through A7 and IDP-10-I1 through I7: Installation, Calibration, Configuration, and Maintenance (Style A). January 2000 or updates. MI 020-321.

6.5 pH Measurement Devices

For troubleshooting malfunctions of the pH measurement devices, Clean Harbors utilizes the professional experience of the instrument technicians and the information provided in the manufacturers’ manuals. Table 6-5 provides references to the manufacturer documents that are utilized in troubleshooting these devices. When attempting to correct a malfunction, the technician will always troubleshoot the instrument from the most to least likely malfunction.

**Table 6-5
Manufacturer References for Troubleshooting pH Measurement Devices**

Device	Manufacturer Reference Material
Foxboro differential pressure transmitters	Instruction – I/A Series® Differential Pressure Transmitters IDP10-A1 through A7 and IDP-10-I1 through I7: Installation, Calibration, Configuration, and Maintenance (Style A). January 2000 or updates. MI 020-321.

6.6 Baghouse Leak Detection Devices

Clean Harbors installed a baghouse leak detection system to comply with the HWC NESHAP. Corrective action procedures for responding to a malfunctioning leak detector are discussed in the Operation and Maintenance Plan. The corrective measures specified in the plan are consistent with the requirements specified in 40 CFR § 63.1206(c)(7)(ii)(B). Accordingly, the O&M Plan includes a description of the procedures used to determine and record the time and cause of the alarm, and the corrective measures taken to correct the malfunction or minimize emissions.

Section 7

Data Recording, Calculations, and Reporting

40 CFR § 63.8(d)(2)(iv) requires the CMS PE Plan to include information on data recording, calculations, and reporting. In order to maintain compliance with the HWC NESHAP, Clean Harbors keeps records of all required process and emissions monitoring. The regulations also require that affected facilities submit periodic reports related to CMS operability. This section provides a description of the data recording procedures, reporting requirements, and control system calculations.

7.1 Data Recording

40 CFR § 63.1209(b)(3) requires that facilities continuously monitor operating parameters using CMS and record the data reported by the CMS in the operating record. System operations at the Clean Harbors facility are monitored using an Allen-Bradley PLC system with ControLogix software and RSView as the operator interface. The required CEMS and CMS parameters are recorded in an RSView datalog, which is copied periodically to a CD ROM for storage. The CD ROM is maintained on-site for at least two years. After a two-year period, the data may be transferred to an off-site storage facility and maintained for a period up to five years after it was first recorded.

7.2 Calculations

The operating parameters are sampled without interruption, and a detector response is evaluated at least every 15 seconds. One-minute average values are calculated for each regulated operating parameter, and the appropriate rolling average - HRA or 12-hr RA - is calculated from the one-minute averages. Table 7-1 provides a summary of the calculated rolling averages. Some of the operating parameters listed in this table are calculated from other monitored parameters. The sections that follow describe the calculation procedures for these parameters.

**Table 7-1
Summary of Rolling Averages**

Rolling Average Tag Number	Operating Parameter	Rolling Average
KILN2/KILN1_2_FEED_RATE	Total hazardous waste feed rate to the kilns	HRA
TOTAL_WASTE_FEED_FLOW_G	Total hazardous waste feed rate to the SCC	HRA
WFB_WASTE_FUEL_FLOW	Total hazardous waste feed rate to the WFB	HRA
SCC_TEMP_HOUR_AVG	SCC temperature	HRA
WFB_TEMP_HOUR_AVG	WFB temperature	HRA
STACKGAS_HOUR_AVG	Stack gas flow rate	HRA
CHLORINE_TOTAL_12HRA	Total chlorine feed rate	12-hr RA
MERCURY_TOTAL_12HRA	Mercury feed rate	12-hr RA
SVM_TOTAL_12HRA	SVM feed rate	12-hr RA
LVM_TOTAL_12HRA	LVM feed rate	12-hr RA
HES_DP_HOUR_AVG	HES pressure drop	HRA
HES_127F11220_RECIRCFLOW	HES liquid flow rate	HRA
HES_PH_HOUR_AVG	HES liquid pH	HRA
CARBONWEIGHT_HOUR_AVG	Baghouse pressure drop - Cell A	HRA
127PDI1240_AVE	Baghouse pressure drop - Cell B	HRA
127Pdi1241_AVE	Baghouse pressure drop - Cell C	HRA
KILN1_DRAFT_INST	Kiln 1 draft	Instantaneous
KILN2_DRAFT_INST	Kiln 2 draft	Instantaneous
103OIC1006	SCC draft	Instantaneous
WFB_DRAFT_INST	WFB draft	Instantaneous
127A11003_AVE	SCC exit gas CO concentration	HRA
127A11003B_AVE	WFB exit gas CO concentration	HRA

7.2.1 Total Hazardous Waste Feed Rate to the Kilns

The total hazardous waste feed rate to the kilns is calculated using the following equation:

$$TF_K = KF_1 + KF_2$$

where:

- TF_K = Total hazardous waste feed rate to the kilns (lb/hr)
- KF_1 = Total hazardous waste feed rate to Kiln 1 (lb/hr)
- KF_2 = Total hazardous waste feed rate to Kiln 2 (lb/hr)

The total feed rate to each kiln is calculated by summing the flow rate of liquids to each kiln with the calculated solid waste feed rate determined through the weigh scale measurements. These individual feed rates are measured as discussed in Section 2.3.

7.2.2 Total Hazardous Waste Feed Rate to the SCC

The total hazardous waste feed rate to the SCC is calculated using the following equation:

$$TF_{SCC} = SCC_P + SCC_G$$

where:

- TF_{SCC} = Total hazardous waste feed rate to the SCC (lb/hr)
- SCC_P = Total pumpable hazardous waste feed rate to the SCC (lb/hr)
- SCC_{2G} = Total gaseous hazardous waste feed rate to the SCC (lb/hr)

The total pumpable and gaseous hazardous waste feed rates to the SCC are determined by summing the feed rates of each individual pumpable and gaseous stream. These individual rates are measured as discussed in Section 2.4.

7.2.3 Total Chlorine Feed Rate

The total chlorine feed rate is calculated using the following equation:

$$Cl_{TOT} = \sum \frac{Cl_i}{100} \times W_i$$

where:

Cl_{TOT}	=	Total chlorine feed rate (lb/hr)
Cl_i	=	Weight percent of chlorine in feedstream i (percent)
W_i	=	Feed rate of feedstream i (lb/hr)
100	=	Conversion factor for percent to mass fraction

The total chlorine feed rate includes the chlorine contributed from each individual kiln, SCC, and WFB waste stream. The feed rate of each waste stream (W_i) is measured as discussed in Sections 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of chlorine (Cl_i) in each feedstream is determined by periodic analyses or process knowledge.

7.2.4 Mercury Feed Rate

The mercury feed rate is calculated using the following equation:

$$Hg_{TOT} = \sum \frac{Hg_i}{100} \times W_i$$

where:

Hg_{TOT}	=	Mercury feed rate (lb/hr)
Hg_i	=	Weight percent of chlorine in feedstream i (percent)
W_i	=	Feed rate of feedstream i (lb/hr)
100	=	Conversion factor for percent to mass fraction

The total mercury feed rate includes the mercury contributed from each individual kiln, SCC, and WFB waste stream. The feed rate of each waste stream (W_i) is measured as discussed in Sections 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of mercury (Hg_i) in each feedstream is determined by periodic analyses or process knowledge.

7.2.5 SVM Feed Rate

The SVM feed rate is calculated using the following equation:

$$SVM_{TOT} = \sum \frac{SVM_i}{100} \times W_i$$

where:

SVM_{TOT}	=	SVM feed rate (lb/hr)
SVM_i	=	Weight percent of chlorine in feedstream i (percent)

W_i = Feed rate of feedstream i (lb/hr)
 100 = Conversion factor for percent to mass fraction

The total SVM feed rate includes the SVM contributed from each individual kiln, SCC, and WFB waste stream. The feed rate of each waste stream (W_i) is measured as discussed in Sections 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of SVM (SVM_i) in each feedstream is determined by periodic analyses or process knowledge.

7.2.6 LVM Feed Rate

The LVM feed rate is calculated using the following equation:

$$LVM_{TOT} = \sum \frac{LVM_i}{100} \times W_i$$

where:

LVM_{TOT} = LVM feed rate (lb/hr)
 LVM_i = Weight percent of chlorine in feedstream i (percent)
 W_i = Feed rate of feedstream i (lb/hr)
 100 = Conversion factor for percent to mass fraction

The total LVM feed rate includes the LVM contributed from each individual kiln, SCC, and WFB waste stream. The feed rate of each waste stream (W_i) is measured as discussed in Sections 2.3, 2.4, and 2.5. The weight percent of LVM (LVM_i) in each feedstream is determined by periodic analyses or process knowledge.

7.3 Reporting

The reporting requirements for facilities subject to the HWC NESHAP are summarized in 40 CFR § 63.1211(a). Reports applicable to the CMS include the CMS performance evaluation test report, the excess emissions and CMS performance summary report, and the excess emissions and CMS performance report. All of these reports are described in 40 CFR § 63.10(e).

The CMS performance evaluation test report is submitted following completion of each CMS performance evaluation and comprehensive performance test (CPT). This report describes the results of the CMS performance evaluation.

The excess emissions and CMS performance summary report provides an overview of the unit, operating and emission limitations, and monitoring systems. Details on the latest CMS

certification audit, and summaries of the emission data and CMS performance for the period are included. Additionally, any changes to the CMS, process, or control systems are detailed.

The excess emissions and CMS performance report is submitted to the Agency semi-annually with the summary report when the period of excess emissions, operating parameter limit exceedances, or CMS downtime exceed specified durations. This report describes information pertinent to CMS operability, malfunctions and corrective actions, and instrument repair.

40 CFR § 63.1206(c)(3)(vi) requires that report each set of ten exceedances of an emission standard or operating requirement during a 60-day block period. The report must be submitted to the agency within five calendar days of the tenth exceedance. The report must document the exceedances, the results of the required investigation, and the corrective measures taken to eliminate future exceedances. After an exceedance report has been submitted, the 60-day block period is restarted.

Section 8

Recordkeeping

Clean Harbors satisfies all recordkeeping requirements for regulatory-specified CMS PE activities at the plant. 40 CFR § 63.10(b)(1) requires that all information be recorded in a form suitable and readily available for inspection and review for at least five years. The most recent two years must be kept on site, and the remaining three years may be kept off site, on microfilm, computer, computer disks, or microfiche. CMS records are maintained by various departments and groups, including the Instrumentation & Electrical (I&E) group, the Engineering department, the operations department, and the Environmental Compliance Department. Records maintained by the plant include the following:

- Measurements recorded by the CMS;
- CMS maintenance, repair, and calibration records;
- Documentation of CMS malfunction and corrective action;
- Results of CMS performance evaluation tests;
- Current procedures referenced in the CMS PE Plan;
- Superseded procedures referenced in the CMS PE Plan;
- Documentation of CMS downtime, inoperability, and out of control periods;
- Current CMS PE Plan;
- Superseded versions of the CMS PE Plan; and
- Documentation of annual CMS PE Plan review.

Section 9

Document

Control

40 CFR § 63.8(d)(2) requires that the CMS PE Plan be recorded in the operating records for the facility. 40 CFR § 63.10(b)(1) requires that all information be recorded in a form suitable and readily available for inspection and review for at least five years.

9.1 Location of the Continuous Monitoring Systems Performance Evaluation Plan

The Superintendent of the I & E Group will maintain the official copy of the CMS PE Plan. The Plan will be updated and maintained electronically and will be kept in hardcopy and electronic format as part of the facility's operating log.

9.2 Periodic Review and Update of the Continuous Monitoring Systems Performance Evaluation Plan

The I & E Group Superintendent (or a designated representative) will direct a review of this CMS PE Plan, including any referenced procedures, at least once per year to make sure that it is adequate and up-to-date. Documentation of the annual review or update will be retained in the facility operating records for five years.

During the periodic annual reviews (or at other times), Clean Harbors personnel may identify changes in process instrumentation that require an update of the CMS PE Plan. Any personnel who identify potential needs for changes should notify their supervisor or the I & E Group Superintendent in writing regarding the potential change. A Change Request Form should be completed whenever a change is requested or recommended. The I & E Group will then review the request and solicit input from technical personnel. Following receipt of technical input, the I & E Group will recommend appropriate additions or changes to descriptions in this Plan, and distribute a draft revised CMS PE Plan to the appropriate departments. Following review, the I & E Group will publish the revised CMS PE Plan for use.

Whenever the CMS PE Plan is updated, the CMS PE Plan Revision History will be updated to document the change, and the superceded version of the Plan will be maintained for a minimum of five years following implementation of the change. Table 9-1 provides a summary of the CMS PE Plan development and revision history.

Table 9-1
Development and Revision History

Revision No.	Revision Date	Reason for Revision
0		Initial version of plan
1	June 2008	Update to remove ISO, change names
2		
3		
4		
5		
6		

Appendix A

CEMS QA/QC Program

Error! Reference source not found.

Error! Reference source not found.
Error! Reference source not found.

Appendix A

Table of Contents

Section A-1 Introduction	1
Section A-2 Regulatory Requirements	2
A2.1 Performance Specifications.....	3
A2.2 QA/QC Requirements	4
A2.3 Performance Evaluations	4
A2.3.1 Relative Accuracy Test Audit	5
A2.3.2 Absolute Calibration Audit.....	5
A2.3.3 Interference Response Test.....	6
Section A-3 Calibrations and Performance Evaluations	7
A3.1 CEMS Calibration and System Audit	7
A3.2 Performance Evaluations	8
Section A-4 Preventative Maintenance	10
Section A-5 Procedures for Malfunctioning CEMS	11
A5.1 Servomex Model 04902C1 NDIR Analyzer.....	11
A5.2 Thermo Environmental Instruments Model 48C NDIR Analyzer	11
A5.3 Servomex Model 1100 Oxygen Analyzer	11
Section A-6 Organizational Roles and Responsibilities	12
Section A-7 Data Recording, Calculations, and Reporting.....	14
A7.1 Data Recording	14
A7.2 Calculations.....	14
A7.2.1 One-Minute Average.....	14
A7.2.2 Oxygen Correction.....	15
A7.2.3 Hourly Rolling Averages.....	15

Section A-8 Recordkeeping 17

Section A-9 Training Program 18

List of Tables

Table A2-1 Span Requirements for HWC NESHAP CEMS 3

Table A2-2 Performance Specifications for HWC NESHAP CEMS..... 4

Table A2-3 Calibration Error Measurement Points 6

Table A3-1 Example CEMS Performance Evaluation Schedule 9

Table A4-1 Recommended Maintenance Procedures for CEMS..... 10

Section A-1

Introduction

The Appendix to 40 CFR Part 63 Subpart EEE requires facilities to develop and implement a QA/QC Program for the CEMS. This CEMS QA/QC Program has been developed as an Appendix to the CMS PE Plan to fulfill the requirements of both 40 CFR § 63.8(d)(2) and the Appendix to Subpart EEE. As discussed in the CMS PE Plan, Clean Harbors currently maintains two CEMS units at each sampling location to help ensure continuous operation of the incineration system. This plan applies to the two CEMS units located at the exit of the SCC and the two CEMS units located at the exit of the WFB.

The objective of this QA/QC Program is to delineate the activities necessary to ensure that emissions monitoring data are complete, representative, precise, and accurate, as well as to demonstrate compliance with the regulations codified in Section 3 of the Appendix to Subpart EEE. The remaining sections of the QA/QC Program provide the following information:

- Section A-2 discusses the regulatory requirements for CEMS;
- Section A-3 describes the calibrations and performance evaluations;
- Section A-4 describes the preventative maintenance procedures;
- Section A-5 discusses procedures for malfunctioning CEMS;
- Section A-6 reviews organizational roles and responsibilities;
- Section A-7 describes the data recording, calculation, and reporting procedures;
- Section A-8 describes the recordkeeping procedures; and
- Section A-9 describes the training program.

Section A-2

Regulatory Requirements

40 CFR § 63.1209(a)(1)(i) requires that a facility use CEMS to document compliance with the CO emission standard of the HWC NESHAP. The facility is also required to use an oxygen CEMS to continuously correct the CO levels to seven percent oxygen. The CEMS must be installed, calibrated, maintained, and continuously operated in compliance with the regulations promulgated in 40 CFR Part 63, Subparts A (General Provisions) and EEE (HWC NESHAP). Specific requirements for CEMS in the HWC NESHAP are provided in the Appendix to Subpart EEE and the performance specifications promulgated in 40 CFR Part 60, Appendix B.

In addition to the requirements contained in the General Provisions, the Appendix to Subpart EEE requires each facility to develop and implement a QA/QC Program for the CEMS. The QA portion of the Program must specify, at a minimum, the following:

- QA responsibilities;
- Schedules for daily checks, periodic audits and preventative maintenance;
- Checklists and data sheets;
- Preventative maintenance procedures;
- Description of media, format and location of records and reports; and
- Provisions for an annual review of the CEMS data.

The QC portion of this Program must, at a minimum, include procedures for:

- Checking the CEMS for component failures, leaks or other abnormal conditions;
- Calibrating the CEMS;
- Determining and adjusting the calibration drift of the CEMS;
- Integrating the CEMS with the AWFCO system;
- Performing preventative maintenance on the CMS;
- Recording data, performing calculations and reporting;
- Checking recordkeeping;
- Conducting accuracy audits;
- Initiating corrective actions for a malfunctioning CEMS;
- Training and certifying operators on the CEMS; and

- Maintaining and ensuring current certification of cylinder gases and other materials used for audits, accuracy tests, daily checks and calibrations.

The sections that follow provide more detail on the performance specifications for HWC NESHAP CEMS, the QA/QC requirements for these CEMS, and the performance evaluations that are required.

A2.1 Performance Specifications

The Appendix to Subpart EEE requires that all CEMS installed to comply with the regulations meet specific performance criteria. These criteria include instrument span requirements, instrument performance requirements, and data calculation requirements.

Both the CO and oxygen monitors used to comply with the HWC NESHAP must be capable of measuring certain concentrations. Specifically, these instruments must meet minimum span requirements. The oxygen monitor has a single span requirement, and the CO monitor must be configured with a minimum of two spans. The span requirements for each monitor are provided in Table A2-1.

**Table A2-1
Span Requirements for HWC NESHAP CEMS**

Monitor	Required Span
Oxygen	0 - 25 % vol
Carbon Monoxide	0 - 200 ppmv 0 - 3,000 ppmv 0 - 10,000 ppmv ¹

¹ The CO instrument must be a dual range analyzer. If the span value of the second range (3,000 ppmv) is exceeded, the reading must be recorded as 10,000 ppmv. Alternatively, a facility may opt to install a three-range analyzer.

In addition to meeting the span requirements, each instrument must comply with Performance Specifications contained in the Appendix to Subpart EEE, as well as those contained in Performance Specification 4B in 40 CFR Part 60, Appendix B. This performance specification includes installation and measurement location specifications, performance criteria, test procedures, and data reduction procedures. Table A2-2 details the items addressed in the Performance Specifications.

**Table A2-2
Performance Specifications for HWC NESHAP CEMS**

Parameter	Specification	
	Carbon Monoxide	Oxygen
Measurement range resolution	0.5 %	0.5 %
Calibration drift	≤ 3 % of span	< 0.5 % vol
Relative accuracy	< 10 % of mean or 5 ppmv	< 1.0 % vol
Calibration error	≤ 5 % of span	≤ 0.5 % of span
Response time	≤ 2 minutes	≤ 2 minutes

When operating, the CEMS must be capable of evaluating the detector response every 15 seconds and calculating an average every minute. These one-minute average values must then be used to calculate an HRA to demonstrate compliance with the HWC NESHAP emission standard. The final emissions value for CO must be recorded and reported corrected to seven percent oxygen, at a temperature of 20 degrees Celsius (°C) and on a dry basis. Any rounding of emissions must be made to at least two significant figures following the procedures in ASTM procedure E-29.

A2.2 QA/QC Requirements

The Appendix to Subpart EEE specifies QA and QC requirements that must be documented in this Program. The HWC NESHAP requires that an annual review of the QA Program be conducted. If the results of the review indicate any problems with the QA Program that must be revised or updated, then this Program must be modified. The HWC NESHAP also requires that the QC Program be revised or that the CEMS be modified or replaced to correct the deficiency causing the inaccuracy whenever excessive QC inaccuracies occur for two consecutive quarters.

A2.3 Performance Evaluations

The Appendix to Subpart EEE requires specific performance evaluations for both the CO and oxygen analyzers. These evaluations include:

- Relative Accuracy Test Audits (RATAs);
- Absolute Calibration Audits (ACAs); and
- Interference Response Tests (IRTs).

The sections that follow provide a description of each of these evaluations, including the frequency with which they must be conducted.

A2.3.1 Relative Accuracy Test Audit

A RATA must be conducted on each CEMS at least once per year. During the RATA the measurements reported by the facility's CEMS are compared to measurements made using USEPA reference methods in order to evaluate the relative accuracy of the CEMS. The relative accuracy is calculated following the procedures in Performance Specification 2.

In order to comply with performance requirements, the calculated relative accuracy for the oxygen CEMS must be within 1.0 percent by volume and for the CO CEMS must be within 10 percent of the mean, or 5 ppmv. The procedures for performing the RATA on the oxygen and CO CEMS are described in Performance Specifications 3 and 4A, respectively.

A2.3.2 Absolute Calibration Audit

An ACA must be conducted on each CEMS at least quarterly, except in a quarter when a RATA is conducted. An ACA must also be conducted any time the daily calibration drift and zero drift assessment does not meet specifications contained in the Appendix to Subpart EEE.

An ACA is equivalent to the calibration error test defined in Performance Specification 4B. During an ACA, the difference between the concentration reported by the CEMS and the known concentration generated from a calibration source is measured. This difference must be determined by challenging the entire CEMS, including the sampling interface, at the three different test points identified in Table A2-3.

**Table A2-3
Calibration Error Measurement Points**

Measurement Point	CO - Low Range (ppmv)	CO - High Range (ppmv)	Oxygen (% vol)
1	0 - 40	0 - 600	0 - 2
2	60 - 80	900 - 1,200	8 - 10
3	140 - 160	2,100 - 2,400	14 - 16

To comply with the performance requirements, the calculated calibration error during any ACA must not exceed 5 percent of the span for the CO monitor and 0.5 percent of the span for the oxygen monitor. The procedures for conducting the ACA are described in Performance Specification 4B.

A2.3.3 Interference Response Test

The HWC NESHAP requires that facilities conduct an IRT on each CEMS whenever an ACA or RATA is conducted, if the applicable Performance Specification provides procedures for conducting an IRT. Performance Specification 4B does not contain procedures or requirements for IRTs on CO or oxygen CEMS. Therefore, an IRT is not applicable to the Clean Harbors CEMS and will not be performed.

Section A-3

Calibrations and Performance Evaluations

The goal of each CEMS is to provide data that is accurate, precise, and representative of the gas stream from which it was sampled. Because the operating characteristics of all CEMS instruments change over time, these instruments must be calibrated regularly to ensure data quality. Additionally, periodic performance evaluations are necessary to confirm the accuracy of the CEMS. This section provides a discussion on the regular calibrations that are performed on the CEMS and the periodic performance evaluations that are required.

A3.1 CEMS Calibration and System Audit

In accordance with the HWC NESHAP requirements, Clean Harbors performs a daily calibration check and system audit of each CEMS unit, including the sampling systems. Two gases are required for the daily assessments. A “zero” level concentration gas is used to test the baseline response of each instrument. This “zero” level concentration gas must be between zero and 20 percent of the analyzer’s span. A “span” or high concentration gas is then used to test the response of the instrument at the high end of its range. The “span” gas must be within 50 and 100 percent of the analyzer’s span. For the CO analyzers, this calibration is performed at each of the span levels.

For the daily calibration check, the calibration drift and zero drift are assessed for each CEMS unit at each sampling location. The Clean Harbors instrument technicians initiate the calibration check each day. The technician uses the following procedures to initiate the daily calibration check:

1. Press MENU button;
2. Select CALIBRATE;
3. Enter password;
4. Select CO or oxygen monitor to calibrate;
5. Select HIGH or LOW;
6. Continue process until all checks are performed.

To complete the assessment, Clean Harbors initiates flow of the calibration gases into the offline CEMS unit at a given sampling location (*i.e.* SCC exit or WFB exit). Once the zero and

calibration drift are assessed for the offline unit, it is brought online and the online unit at that same sampling location is switched offline for assessment. The zero and calibration drift of the CEMS is the difference in the CEMS output reading at the zero pollutant level (zero drift) and at an established reference value (calibration drift) after a stated period of operation during which no unscheduled maintenance, repair, or adjustment took place.

Whenever the results of the calibration drift or zero drift assessments exceed the limits specified in Performance Specification 4B, the CEMS calibration will be adjusted. Adjustment of the calibration is performed manually. Procedures for performing a manual calibration of the CEMS are provided in the manufacturer installation and operation manuals.

If, on any occasion, the results of the calibration drift or zero drift for one of the units at a given sampling location exceed two times the limit in Performance Specification 4B, the unit will be switched offline and will remain offline until an ACA is successfully performed. In this case, the other analyzer at that sampling location will be used as the primary unit. If, on any occasion, the results of the calibration drift or zero drift for both units at a given sampling location exceed two times the limit in Performance Specification 4B, hazardous waste feed will stop and will not resume until an ACA is successfully performed.

The daily system audit on the CEMS includes a review of the calibration check data, an inspection of the recording system, an inspection of the control panel warning lights, and an inspection of the sample transport and interface system. The Appendix to Subpart EEE specifically requires this daily system audit.

A3.2 Performance Evaluations

Periodic evaluations of the CEMS performance are performed to ensure that the CEMS are performing according to specified standards of operation. These audits are required by Performance Specification 4B and the Appendix to Subpart EEE. All ACAs will be conducted by Clean Harbors personnel or an outside contractor. An outside contractor will be used for performing the annual RATAs.

Table A3-1 provides an example schedule for conducting the performance evaluations of the CEMS. The first RATA for HWC NESHAP compliance will be conducted concurrent with the initial CPT, prior to March 30, 2005. Subsequent ACAs and RATAs will be conducted based upon the schedule of the initial RATA.

**Table A3-1
Example CEMS Performance Evaluation Schedule**

Audit Requirement	Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter 4
Absolute Calibration Audit		✓	✓	✓
Relative Accuracy Test Audit	✓			

Failure of any of these performance evaluations for one of the two units at a given sampling location will result in the immediate movement of that unit offline. Operation of the offline unit will not resume until after performance is demonstrated through completion of a successful RATA.

Failure of any of these performance evaluations for both units at a given sampling location will result in the immediate suspension of hazardous waste feed to the incinerator. Waste feed will not resume until corrective measures are taken and the facility successfully demonstrates CEMS performance through a RATA.

Consistent failure of these performance evaluations for any unit may be an indication that the QC procedures identified in this plan are not being followed or are inadequate or that the CEMS is not capable of consistently meeting performance standards. If a given unit fails performance evaluations in two consecutive quarters, the QA/QC procedures will be reviewed and modified as necessary to correct the problem. Additionally, the inspection and maintenance frequency of the CEMS will be increased until consistent, acceptable performance is demonstrated. If the QA audit failures persist after several attempts to modify QA/QC procedures, replacement of the CEMS will be evaluated.

Section A-4

Preventative Maintenance

The Appendix to Subpart EEE requires facilities to specifically address preventative maintenance of the CEMS in the CEMS QA/QC Program. This section provides a discussion on the preventative maintenance that is performed on Clean Harbors' CEMS.

Clean Harbors utilizes manufacturer recommended maintenance practices to address periodic maintenance activities for the CEMS. A summary of these procedures are provided below for information purposes only. Detailed information on these procedures are contained in the product documentation. This manufacturer documentation is incorporated in this QA/QC Program by reference.

Table A4-1 lists the recommended maintenance practices for the CEMS and the frequency with each is performed. In addition to these procedures, the CEMS is programmed to perform a blowback of the sample probe periodically. This blowback of high-pressure air through the sample probe helps to reduce plugging of the primary probe filter.

**Table A4-1
Recommended Maintenance Procedures for CEMS**

Equipment	Description	Frequency
Servomex CEMS (including both CO and oxygen analyzers)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Replace sample filter element ▪ Check fan filter element ▪ Exterior cleaning 	Every six months or as necessary

A spare parts inventory is maintained at central receiving to reduce instrument downtime due to CEMS maintenance or repair. Spare parts included on this list are always maintained in the plant inventory. This list is updated as necessary, based upon instrument maintenance and calibration records.

Section A-5

Procedures for Malfunctioning CEMS

40 CFR § 63.8(d)(2)(vi) and the Appendix to Subpart EEE requires the QA/QC Program to address procedures for malfunctioning CEMS. Regardless of the frequency of preventative maintenance for the CEMS, instances will occur during which they fail to operate properly. The immediate response procedures for minimizing the impact on emissions from a malfunctioning CEMS are discussed in detail in the HWC NESHAP SSM Plan. This section reviews the corrective action procedures for investigating the cause of the malfunction and repairing or replacing the malfunctioning CEMS component once the immediate malfunction response is complete. Often these troubleshooting procedures are taken from manufacturer's recommendations in product documentation. Consequently, manufacturer's documents are incorporated in this Program by reference.

A5.1 Servomex Model 04902C1 NDIR Analyzer

The Servomex Model 04902C1 NDIR analyzer continuously monitors the CO concentrations in the SCC exhaust and the WFB exhaust. To troubleshoot the instrument, the instrument technicians follow procedures described in the Quick Start Xentra Manual or other manufacturer documentation. When attempting to correct a malfunction, the technician will always troubleshoot the instrument from the most to least likely malfunction. If all of the troubleshooting procedures listed in the table are unsuccessful, or if another symptom is occurring, the technician should consult the product documentation for additional procedures, use professional judgment in instrument troubleshooting and repair, or replace the instrument.

A5.2 Servomex Model 1100 Oxygen Analyzer

The Servomex Model 1100 oxygen analyzer is used as the backup analyzer for the WFB exhaust. To troubleshoot the instrument, the instrument technicians follow procedures described in the Quick Start Xentra Manual or other manufacturer documentation. When attempting to correct a malfunction, the technician will always troubleshoot the instrument from the most to least likely malfunction. If all of the troubleshooting procedures listed in the table are unsuccessful, or if another symptom is occurring, the technician should consult the product documentation for additional procedures, use professional judgment in instrument troubleshooting and repair, or replace the instrument.

Section A-6

Organizational Roles and Responsibilities

Organizational commitment is an essential element for developing and implementing a successful CEMS QA/QC Program. Identification of roles and responsibilities and communication of these roles and responsibilities to operators, maintenance technicians, and management is key to successful implementation of the QA/QC Program. A discussion of the roles and responsibilities of key personnel is included in this section.

The Clean Harbors Maintenance Manager is responsible for the overall management of the CEMS QA/QC Program.

The Instrumentation and Electrical (I&E) Supervisor is responsible for the following CEMS QA/QC Program activities:

- Reviewing ACA and RATA test reports, and discussing the results with the instrumentation and maintenance personnel to ensure that any necessary corrective actions are initiated;
- Compiling CEMS data and other information for required emissions reports, or directing a contractor in performing these activities; and
- Providing assistance to operators in reviewing and responding to any abnormal emission levels, impending or actual emission alarm conditions and actual or suspected malfunction of CEMS components.

As with all operations related to the incinerator, the control room operators take responsibility for monitoring the operation of the CEMS. Specific tasks performed by the operators for the CEMS include:

- Reviewing and responding as necessary to any abnormal emission levels, impending or actual emission alarm conditions and actual or suspected malfunction of CEMS components; and
- Notifying facility maintenance or I & E personnel of any maintenance activities that are necessary to support CEMS operations.

I&E Technicians are responsible for performing maintenance activities associated with the CEMS, including the following activities:

- Conducting daily calibration checks and system audits of the CEMS;

- Conducting and/or assisting an outside contractor in conducting the quarterly ACA and annual RATA;
- Reviewing ACA and RATA test reports with the I&E Supervisor and initiating any necessary corrective actions;
- Performing preventative maintenance on the CEMS;
- Performing necessary repairs on the CEMS or directing an outside contractor in performing these repairs;
- Assuring that sufficient quantities of spare parts are maintained and that audit and calibration gases are ordered and maintained in sufficient quantities; and
- Reviewing the QA/QC Program and revising it as necessary to improve the overall CEMS QA/QC.

Section A-7

Data Recording, Calculations, and Reporting

40 CFR § 63.8(d)(2)(iv) and the Appendix to Subpart EEE requires the QA/QC Program to document information related to data recording, calculations, and reporting. In order to maintain compliance with the HWC NESHAP, Clean Harbors keeps records of all required CEMS measurements. The regulations also require that affected facilities submit periodic reports related to CMS operability. Section 7.3 of the CMS PE Plan provides a discussion on the reporting requirements associated with all CMS, including the CEMS.

A7.1 Data Recording

The CEMS data recording system is programmed to fully satisfy all of the data recordkeeping and reporting requirements of the HWC NESHAP. Only a brief description of the Data Acquisition System (DAS) is provided here. Comprehensive descriptions of the DAS are contained in the vendor operation and maintenance manuals, which are maintained on file at the facility.

System operations at the Clean Harbors facility are monitored using an Allen-Bradley PLC system with ControLogix software and RSView as the operator interface. The required CEMS and CMS parameters are recorded in an RSView datalog, which is copied periodically to a CD ROM for storage. The CD ROM is maintained on-site for at least two years. After a two-year period, the data may be transferred to an off-site storage facility and maintained for a period up to five years after it was first recorded.

A7.2 Calculations

The CEMS sample the stack gas without interruption, evaluate a detector response at least every 15 seconds and calculate one-minute average values for CO, correcting all measured values to seven percent oxygen. The HRA CO concentrations are calculated to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The sections that follow describe calculations related to the CEMS.

A7.2.1 One-Minute Average

The one-minute average CO concentrations are calculated from 10-second detector responses. The one-minute average is calculated using the following formula:

$$CO_{OMA} = \sum_{i=1}^6 \frac{CO_{10sec}}{6}$$

where:

- CO_{OMA} = One-minute average CO concentration (ppmv)
 CO_{15sec} = 10-second CO readings (ppmv)

Consistent with the HWC NESHAP requirements, the 15-second observations will not be rounded or smoothed. The 15-second observations will only be disregarded if they are not available due to failure of a CEMS component or calibration of the CEMS. The calculated OMAs will not be rounded, smoothed, or disregarded.

A7.2.2 Oxygen Correction

The HWC NESHAP requires that all measured CO concentrations be corrected for the amount of oxygen in the stack gas using the following formula:

$$CO_{7\% O_2} = CO_m \times \left(\frac{14}{21 - O_2} \right)$$

where:

- CO_{7% O₂} = CO concentration, corrected to seven percent oxygen (ppmv)
 CO_m = CO measured in the stack, at the measured oxygen concentration (ppmv)
 O₂ = Measured oxygen concentration (% O₂, dry basis)

The CO and oxygen concentrations in the stack gas are monitored continuously by the CEMS. The calculated one-minute average CO concentration is continuously corrected to seven percent oxygen. Clean Harbors control system is configured to limit the oxygen in the correction calculation to ten percent if oxygen readings greater than ten percent are reported by the analyzer.

A7.2.3 Hourly Rolling Averages

The HRA CO concentration, corrected to seven percent oxygen, is used to demonstrate compliance with the HWC NESHAP. The HRA concentration will be calculated using the following formula:

$$CO_{HRAc} = \sum_{i=1}^{60} \frac{CO_{OMA_c}}{60}$$

where:

- CO_{HRAc} = HRA CO concentration, corrected to seven percent oxygen (ppmv)

CO_{OMAC} = One-minute average CO concentration, corrected to seven percent oxygen
(ppmv)

The calculated HRAs may be rounded or smoothed. Any rounding will be to at least two significant figures, following the procedures specified in ASTM Procedure E-29-90 (or update).

Section A-8

Recordkeeping

Recordkeeping requirements applicable to all CMS are discussed in Section 8 of the CMS PE Plan. In addition to those records, Clean Harbors maintains an operational log for the CEMS to ensure consistency and follow-through on system maintenance and to provide documentation of system operation. This log is intended to track any system malfunctions, maintenance, adjustments, inspections, or operator observations.

Section A-9

Training Program

The operating training and certification requirements for the HWC NESHAP affected sources are described in 40 CFR § 63.1206(c)(6). All affected sources are required to develop and implement an operator training and certification program in accordance with these provisions and train all employees whose activities may reasonably be expected to directly affect emissions of hazardous air pollutants from the source. These employees must be trained to a level commensurate with their job duties.

The Clean Harbors HWC NESHAP training program in accordance with the requirements specified in 40 CFR § 63.1206(c)(6). Information pertaining to operation and maintenance of the CEMS is included in the training program.

Comment [SHM1]: Is there an official document that describes the operator training? Does that training cover the CMS and CEMS?

ANNEXE 22 – Communications

Véronique Bergeron

De: Steve.Doucet-Heon@mddelcc.gouv.qc.ca
Envoyé: 14 mai 2014 11:45
À: memarquis@recyclageeco.com
Cc: Francis.Beland-Plante@mddelcc.gouv.qc.ca; aross@recyclageeco.com
Objet: RE : RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour Mme Marquis,

Pour les destructions actuelles et futures, vous pouvez calculer et déduire la quantité d'eau au lieu d'assécher jusqu'à l'atteinte du 75 %. La même méthode de mesure et de calcul de la quantité d'eau doit être utilisée, tel que décrit dans les courriels envoyés par M. Ross les 20 et 21 mars 2014.

Merci,

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddelcc.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : Marie-Ève Marquis [mailto:memarquis@recyclageeco.com]
Envoyé : 14 mai 2014 11:31
À : Doucet-Héon, Steve; aross@recyclageeco.com
Cc : Béland-Plante, Francis
Objet : RE: RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour,

Suite à notre discussion, nous comprenons que le calcul de la quantité d'eau peut substituer l'assèchement jusqu'à l'atteinte du 75% lorsque nous mesurons la couche d'eau en surface de l'isotank pour la destruction actuelle et les destructions futures (en référence à la section 9.1.3 3° du Protocole 3).

Pouvez-vous me confirmer que c'est exact? Je vous remercie.

Salutations.



Marie-Ève Marquis, ing., M.Sc.A.

Chargée de projets

Recyclage ÉcoSolutions inc.
3700, avenue Francis-Hughes
Laval (Québec) H7L 5A9
Tél.: (450) 668-3299 poste 228
Télec.: (450) 668-5812



Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Pensons à l'environnement...

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce message est destiné uniquement à la personne ou à l'entité auquel il est adressé. L'information y apparaissant est de nature légalement privilégiée et confidentielle. Si vous n'êtes pas le destinataire visé ou la personne chargée de remettre ce document à son destinataire, vous êtes prié de nous en aviser et de le détruire immédiatement.

CONFIDENTIALITY NOTICE: This message is intended solely for the individual or entity to which it is addressed. The information contained in this message is legally privileged and confidential. If you are not the intended recipient or the person responsible for delivering it to the intended recipient, please advise us and delete this message immediately.

De : steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca [mailto:steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca]
Envoyé : 26 mars 2014 15:22
À : aross@recyclageeco.com
Cc : memarquis@recyclageeco.com; Francis.Beland-Plante@mddefp.gouv.qc.ca
Objet : RE : RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour M. Ross,

Voici les réponses à vos questions / commentaires additionnels (mes réponses étant en bleu).

Par ailleurs, en passant en revue l'ensemble des données par le validateur, il a été constaté que le site de destruction n'a pas toujours systématiquement prélevé 2 échantillons une fois l'isotank rendu chez eux. Deux raisons expliquent cela, soit le fait que les destructions ont eu lieu avant la publication du protocole et aussi parce qu'à certaine occasion le résultat d'analyse locale indiquait une concentration de SACO >90%, auquel cas 1 seul échantillon est nécessaire selon l'article 9.1.2).

Nous faisons actuellement la vérification auprès du site de destruction.

Cependant, nous avons toujours au moins 2 échantillons, soit au moins 1 du site de destruction et au moins 1 de Recyclage Écosolution (voir les tableaux fichier analyse RES/CHE). Comme les valeurs sont tous plus faible au site de destruction, nous pourrions prendre la plus faible des deux, tel que prévu à l'article 9.2 du protocole 3 . Que pensez-vous de cette approche?

Lorsque la concentration de SACO est supérieure à 90 %, la circulation (brassage) n'est pas requise; donc, si vous avez un seul échantillon qui a été pris au site de destruction, le protocole est respecté. Lorsque la circulation est requise, 2 échantillons doivent être prélevés lors de la circulation et aussi 1 échantillon au lieu de destruction . Uniquement pour les destructions qui ont eu lieu dans le passé, nous accepterons que seulement 1 échantillon ait été prélevé lors de la circulation à condition qu'un échantillon ait aussi été prélevé au lieu de destruction et que vous utilisiez la valeur la plus faible tel que prévu dans le protocole.

Puisqu'un échantillonnage doit tout de même avoir lieu au site de destruction, une circulation devra avoir lieu aussi avant l'échantillonnage pour les SACO qui ne contient pas plus de 90% d'une même SACO pour pouvoir être représentatif. Par conséquent, le fait de garder tout de même un échantillonnage au site de destruction n'enlève pas la complexité du brassage au site de destruction. Toutefois, après chaque brassage et échantillonnage nous faisons peser le réservoir dont toutes les ouvertures sont scellées, empêchant ainsi tout ajout ou toute modification du mélange. Les scellés

sont par la suite enlevés au site de destruction. L'apposition de scellé ne serait-elle pas suffisante pour confirmer que le mélange de SACO détruit est bien celui brassé? Par ailleurs, nous avons vérifié l'effet du brassage sur les caractéristiques du mélange lors de la 5^{ème} destruction (tableau suivant). On ne peut pas vraiment dire qu'il y a une grande différence. De plus nous utiliserons le résultat d'analyse du site de destruction (CHES) pour les calculs des réductions de GES.

Tel que mentionné plus haut, lorsque la circulation est requise, 2 échantillons doivent être prélevés lors de la circulation et aussi 1 échantillon au lieu de destruction. Pour l'échantillonnage au lieu de destruction, le brassage n'aura pas à être refait puisqu'il a déjà été effectué. Même s'il n'y a pas une grande différence entre le résultat d'un échantillon sans circulation et avec circulation, l'échantillonnage au lieu de destruction doit être effectué. Ceci est requis dans notre protocole et aussi dans le protocole du Air Ressource Board de la Californie (dont les exigences doivent être rencontrées puisque la destruction a lieu aux États-Unis).

Quant à l'échantillon à utiliser pour le calcul, le protocole (section 9,2) exige ceci:

Le promoteur doit utiliser les résultats provenant de l'échantillon avec la concentration pondérée de la SACO du mélange ayant le plus faible potentiel de réchauffement planétaire.

Puisque les réfrigérants n'ont pas le même PRP, même si le résultat de l'analyse au site de destruction (CHES) contient moins de réfrigérant et plus de "autres", ce n'est pas nécessairement lui qui a le plus faible potentiel de réchauffement planétaire pondéré.

RES fait faire la calibration de ces balances aux 3 mois tel que demandé par le Protocole 3. De plus, les balances utilisées par le site de destruction de Clean harbors, endroit où RES a fait détruire des SACO sont quant à elle calibrer tous les mois. Toutefois, à ce jour, RES ne peut pas peser les réservoirs de plus de 500kg lorsque nous procédons à des destruction sous notre CA qui nous permet de détruire des SACOs avec notre projet pilote. Par conséquent, nous avons pesé ces citernes dans une compagnie qui recycle le métal et qui possède donc une balance commerciale adaptée pour ces formats de réservoir. Toutefois, cette compagnie n'a pas l'obligation de faire calibrer leur balance aux 3 mois. La réglementation canadienne à ce sujet recommande qu'elle fasse certifier ses balances aux 2 ans seulement.

Pour les destructions dont la pesée a eu lieu chez la compagnie qui recycle le métal, nous allons accepter que la calibration ait eu lieu aux 2 ans, tel que recommandé par Mesures Canada, à condition que la précision de la lecture ait été maintenue à +- 5 % tel que requis dans le protocole.

Détermination du contenu en eau:

Pour le contenu en eau, nous considérons que les hypothèses et la méthode de calcul utilisées sont acceptables. Ainsi, pour les destructions effectuées dans le passé, vous pourrez déduire 0,03795 kg d'eau par kg total pour tenir compte de la couche d'eau libre en plus de tenir compte de la différence entre le 100 % et le 75 % du taux de saturation dans la partie liquide du réfrigérant.

Par contre, pour chaque destruction future dont le taux d'humidité est supérieur à 75 % du point de saturation, nous voudrions que vous mesuriez l'épaisseur de la couche d'eau et utilisiez cette valeur pour recalculer la quantité d'eau à déduire (afin d'être plus précis si la hauteur de la couche d'eau varie légèrement d'une destruction à l'autre).

Si vous avez des commentaires ou voulez des éclaircissements supplémentaires, n'hésitez pas à me contacter.

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

-----Message d'origine-----

De : Arnold Ross [<mailto:aross@recyclageeco.com>]

Envoyé : 21 mars 2014 13:19

À : Doucet-Héon, Steve

Cc : memarquis@recyclageeco.com; Béland-Plante, Francis

Objet : Re: RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour,

L'isotank actuelle, comme toutes les autres contenant du CFC-11, est sous faible pression puisque le CFC-11 est liquide à une température de moins de 22 C. En cette période de l'année (température dans l'usine d'environ 15 C), nous pouvons donc facilement accéder à l'intérieur de l'isotank sans risques ou pertes de gaz via le regard. Afin de mesurer l'épaisseur de la couche d'eau, nous avons utilisé un tube transparent plongé lentement dans le liquide jusqu'à être bien en dessous de l'interface eau/CFC où il était remonté tout en évitant l'écoulement par le bas. Comme la séparation entre le CFC-11 et l'eau est évidente (densité du CFC de 1,47, immiscibilité entre l'eau et le CFC et coloration différente des deux phases – voir photo jointe), on peut donc estimer l'épaisseur d'eau sans problème.

Quant à la représentativité de cette mesure, nous jugeons que cela est représentatif puisque l'agent de gonflement ainsi entreposé origine du même procédé (tous des gaz provenant des mousses isolantes des réfrigérateurs du programme Recyc-Frigo) et avec les mêmes procédures opératoires depuis le début des activités de 2008. Il n'y a donc pas de raison pour que la quantité d'eaux extraites en 2013 soit différente de celle de 2008 à 2011.

Nous réalisons cette semaine l'enlèvement de la couche d'eau en surface de l'isotank. Après 3 jours de pompage sélectif, nous avons retiré 386,5 kg d'eau et il ne nous reste que quelques kilos résiduel à enlever. Ainsi la méthode de calcul suggéré semble très conservatrice (facteur de sécurité d'environ 30%) puisque nous avons considéré une quantité de 614 kg pour cette isotank (fichier de calcul eau R0 envoyé dans mon précédent courriel).

Espérant que ces informations vous seront utiles, n'hésitez pas à communiquer avec moi pour d'autres informations.

Merci et bonne journée,

Arnold Ross, chimiste, M. Env.
Directeur technique
Recyclage EcoSolutions
Téléphone : 819-829-1469 poste 223
<http://www.recyclageeco.com>

Le 14-03-21 11:13, « steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca » <steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca> a écrit :

Bonjour M. Ross,

Pourriez-vous nous fournir plus de détails sur la méthode utilisée pour mesurer la couche d'eau, étant donné que j'imagine que l'ISO tank est pressurisé? De plus, comment faites-vous pour déterminer la limite entre la couche d'eau et le réfrigérant et ainsi avoir une valeur aussi précise?

De plus, si je comprends bien, la seule valeur de mesure de la couche d'eau provient de cet isotank et vous proposez d'utiliser cette valeur pour les isotanks de réfrigérant détruits dans le passé? Est-ce que vous croyez que ceci est

représentatif ou la quantité d'eau peut varier beaucoup d'une campagne de destruction à l'autre?

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des
Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : Arnold Ross [<mailto:aross@recyclageeco.com>]

Envoyé : 20 mars 2014 15:36

À : Doucet-Héon, Steve; Béland-Plante, Francis

Cc : Marie-Ève Marquis

Objet : Re: TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour,

Merci pour le retour du courriel. Nous avons quelques précisions / questions additionnelles ainsi que des approches de solutions. Elles se trouvent à la suite de vos réponses en rouge.

Par ailleurs, en passant en revue l'ensemble des données par le validateur, il a été constaté que le site de destruction n'a pas toujours systématiquement prélevé 2 échantillons une fois l'isotank rendu chez eux. Deux raisons expliquent cela, soit le fait que les destructions ont eu lieu avant la publication du protocole et aussi parce qu'à certaines occasions le résultat d'analyse locale indiquait une concentration de SACO >90%, auquel cas 1 seul échantillon est nécessaire selon l'article 9.1.2).

Nous faisons actuellement la vérification auprès du site de destruction. Cependant, nous avons toujours au moins 2 échantillons, soit au moins 1 du site de destruction et au moins 1 de Recyclage Écosolution (voir les tableaux fichier analyse RES/CHE). Comme les valeurs sont tous plus faibles au site de destruction, nous pourrions prendre la plus faible des deux, tel que prévu à l'article 9.2 du protocole 3. Que pensez-vous de cette approche?

Merci de votre collaboration et bonne journée.

Arnold Ross, chimiste, M. Env.
Directeur technique
Recyclage EcoSolutions
Téléphone : 819-829-1469 poste 223
<http://www.recyclageeco.com>

Le 14-03-12 08:48, « steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

» <steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca> a écrit :

Bonjour M. Ross,

Voici le courriel en réponse à vos questions. Si vous avez d'autres questions ou commentaires, n'hésitez pas à me contacter.

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : Doucet-Héon, Steve

Envoyé : 10 mars 2014 10:45

À : 'aross@recyclageeco.com'

Cc : Béland-Plante, Francis; Gagnon, Diane;
Benoit, Jean-Yves

Objet : Réponses à vos questions concernant le
protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour M. Ross,

Voici les réponses aux questions (en bleu) que vous avez posées dans votre courriel du 26 février. Si vous avez besoin d'éclaircissements supplémentaires, n'hésitez pas à me contacter.

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

- On doit suivre le protocole ARB lors d'une destruction aux États-Unis selon l'article 10 du protocole 3 dans le cas d'une destruction aux États-Unis. Le protocole ARB permet un brassage soit au lieu de collecte ou de destruction alors que le protocole 3 demande sur le lieu de destruction.

Puisque la destruction s'effectue aux États-Unis, le protocole du Air Ressource Board (ARB) de la Californie s'applique. Le brassage pourrait donc avoir lieu au lieu de collecte. Dans ce cas, l'échantillonnage doit avoir lieu lors du brassage. De plus, un échantillonnage est aussi requis au site de destruction afin de s'assurer que le mélange de SACO détruit est bien celui qui a été brassé.

Puisqu'un échantillonnage doit tout de même avoir lieu au site de destruction, une circulation devra avoir lieu aussi avant l'échantillonnage pour les SACO qui ne contient pas plus de 90% d'une même SACO pour pouvoir être représentatif. Par conséquent, le fait de garder tout de même un échantillonnage au site de destruction n'enlève pas la complexité du brassage au site de destruction. Toutefois, après chaque brassage et échantillonnage nous faisons peser le réservoir dont toutes les ouvertures sont scellées, empêchant ainsi tout ajout ou toute modification du mélange. Les scellés sont par la suite enlevés au site de destruction. L'apposition de scellé ne serait-elle pas suffisante pour confirmer que le mélange de SACO détruit est bien celui brassé? Par ailleurs, nous avons vérifié l'effet du brassage sur les caractéristiques du mélange lors de la 5^{ème} destruction (tableau suivant). On ne peut pas vraiment dire qu'il y a une grande différence. De plus nous utiliserons le résultat d'analyse du site de destruction (CHES) pour les calculs des réductions de GES.

Analyse par RES		
27-juin-11		
sans recirculation		
Teneur hum.		42,4 ppm
R-11		81,7
R-141b		17,6
R-12		0,2
R-22		0,0
Autres		0,5

- Balance et certificat de calibration aux 3 mois pour les balances commerciales pas toujours possible à obtenir

L'article 9.1.1 du protocole mentionne que la balance doit être étalonnée au moins aux 3 mois mais n'exige pas nécessairement d'avoir tous les certificats de calibration. Par contre, le vérificateur doit confirmer que le projet a été effectué conformément au règlement et au protocole. Ainsi, le vérificateur pourrait se fier au fait que la procédure d'utilisation de la balance indique qu'un étalonnage est requis aux 3 mois et aux certificats d'étalonnage plus récents qui sont disponibles pour démontrer que l'étalonnage a été effectué aux 3 mois.

RES fait faire la calibration de ces balances aux 3 mois tel que demandé par le Protocole 3. De plus, les balances utilisées par le site de destruction de Clean harbors, endroit où RES a fait détruire des SACO sont quant à elle calibrer tous les mois. Toutefois, à ce jour, RES ne peut pas peser les réservoirs de plus de 500kg lorsque nous procédons à des destruction sous notre CA qui nous permet de détruire des SACOs avec

notre projet pilote. Par conséquent, nous avons pesé ces citernes dans une compagnie qui recycle le métal et qui possède donc une balance commerciale adaptée pour ces formats de réservoir. Toutefois, cette compagnie n'a pas l'obligation de faire calibrer leur balance aux 3 mois. La réglementation canadienne à ce sujet recommande qu'elle fasse certifier ses balances aux 2 ans seulement.

- Circulation au site de destruction depuis le 1er janvier 2014 n'est pas simple car aucun site de destruction américain n'est équipé pour le faire puisque le brassage est aussi permis au site du promoteur

Tel que mentionné plus haut, si la destruction a lieu aux États-Unis, le brassage peut être effectué avant la livraison des SACO à l'usine de destruction.

Voir la réponse plus haut.

- La teneur en humidité de chaque échantillon lorsque supérieure à 75% du point de saturation de la SACO, le mélange doit être asséché puis échantillonner et analyser de nouveau conformément à la section 9.2. Cela signifie-t-il que cet échantillon doit être pris après circulation? Selon le protocole, il semble que l'humidité doit être échantillonné et analysé en même temps que le reste. Pouvons-nous seulement mesurer l'humidité par un spécialiste et faire échantillonner l'ISO pour analyse lorsque rendu au lieu de destruction?

La circulation (brassage) est requise seulement s'il s'agit d'un mélange de SACO. Dans ce cas, l'échantillon doit être analysé après brassage, ce qui inclut aussi l'analyse de la teneur en humidité. Par contre, nous pourrions envisager, au lieu de devoir assécher le mélange, de pouvoir déduire le poids de l'eau du calcul (voir la réponse à la question suivante).

Voir la réponse plus haut.

- Comment tenir compte de l'humidité pour les échantillons du passé (l'exigence du 75% du point de saturation), puisque nous ne pourrions pas avoir un poids d'eau retiré lors de la prochaine destruction. Cette exigence de 75% du point de saturation est surtout applicable pour les projets américains qui permettent la destruction de stock existants de réfrigérants. Dans ces cas, il est plutôt rare que les gaz, qui proviennent d'équipements commerciaux soient contaminés pas de l'eau, alors qu'avec les appareils

domestiques (mousse notamment) l'entraînement d'eaux est inévitable. Par ailleurs l'élimination de l'eau sous le 75% du point de saturation ne pourrait être fait au Québec pour une destruction aux États-Unis puisque le point de saturation varie en fonction de la température. À une plus haute température (comme en Arkansas), le point de saturation sera plus élevé. Les centres de destruction US ne sont pas équipés pour faire l'enlèvement de l'humidité. Et du Canada, il est très difficile, voir impossible d'acheminer des gaz vers un lieu autre que pour fin de destruction. Tout ça devient très compliqué, surtout que la quantité d'eau qui est extraite est relativement faible par rapport au contenu total. Par exemple, dans le cas d'une isotank de 16 000 kg, un seul baril d'adsorbant serait suffisant, ce qui représente au maximum 1,3 % du contenu total (en considérant que la capacité d'absorption est de 100% du volume du baril, soit 200 litres d'eaux).

L'exigence du 75 % du point de saturation est pour s'assurer que l'échantillon de SACO prélevé et analysé soit représentatif du vrai contenu en eau. Lorsque le taux d'humidité est sous le point de saturation, toute l'eau est dissoute dans le réfrigérant. Par contre, lorsque le point de saturation est atteint, il se forme 2 phases (eau et réfrigérant).

Selon le protocole, si le taux d'humidité est sous 75 % du point de saturation, le poids de l'eau peut être négligé et n'a pas à être déduit lors du calcul. Nous pourrions envisager d'accepter un taux d'humidité plus élevé à condition de déduire le poids de l'eau. Quelle méthode ou façon de calculer proposez-vous afin de s'assurer de tenir compte du poids total de l'eau (incluant l'eau dans la couche d'air)?

Concernant ce point, nous avons donc mesurer la couche d'eau libre que nous avons dans un réservoir isotank actuellement à l'usine qui était prêt à être envoyé pour destruction chez Clean Harbors aux États-Unis. Par conséquent, nous avons le poids final des SACO contenu dans le réservoir, ainsi qu'une analyse de la composition (2 exemplaires) dont les échantillons avaient été pris conformément au Protocole 3 en octobre dernier après brassage à notre usine. Le poids des SACO contenu dans le réservoir est de 16 179kg alors que 2 rapports d'analyse démontrent une humidité variant entre 111,5 et 131,1 ppm. Basés sur les calculs de quantités d'eau libre en surface des SACO ainsi que sur les résultats d'analyses et de pesée,

nous proposons pour les agents gonflants (voir document joint pour les exemples de calculs) :

- De soustraire 0.03795 kg d'eau par kg total transféré dans le réservoir (et ce jusqu'à ce que nous prenions possession d'un équipement qui nettoie les gaz avant transfert dans un réservoir pour destruction afin d'éliminer l'eau présente). Ce taux comprend un facteur de sécurité de 10%.

- Ensuite, pour abaisser la saturation de 100 à 75% à 20°C :

- Dans la partie liquide, il suffit de prendre le résultats d'analyse le plus conservateur, soit 13,1 ppm dans cet exemple, de calculer combien

n de
ppm il
faut
enlever
pour
atteind
re 75%,
et de
trouver
la
quantit
é d'eau
en
ramen
ant en
kg. Da
ns ce
cas-ci,
c'est
1,11 kg
à
enlever
. Pour
chacun
e des
destruc
tions f
aites
par le
passée,
les
résulta
ts
d'analy
se
pourro
nt être
utilisés
spécifi
queme
nt.

o D
ans la
partie
gazeus
e,
il faut
connaît
re le

volume
dans
l'espace
de vide
au-
dessus
des
SACO I
liquides
. Dans
ce cas-
ci, nous
avons
mesuré
un
espace
de vide
d'une
hauteu
r de 47
cm. Il
suffit
donc
de
calculer
le
volume
en
consid
érant
un
cylindr
e. La
quantit
é d'eau
totale
conten
ue
dans
cette
couche
d'air e
st de
55g
d'eau
ce qui
est
néglige
able.
Par
conséq

uent,
RES
suggèr
e de
ne pas
consid
érer
l'eau
conten
ue
dans la
couche
d'air
afin d'
abaisse
r la
saturat
ion de
100 à
75%.

L'additionnalité dans le protocole 3 est le point 4

o Le projet est considéré comme allant au-delà des pratiques courantes en vertu du sous-paragraphe b du paragraphe 6 de l'article 70.3 du présent règlement s'il satisfait aux conditions prévues aux sections 1 à 3.

o Les sections 1 à 3 réfèrent-elles aux point 1 à 3 du protocole, ou bien aux alinéas 1 à 3 de l'article 70.3? Si c'est les sections 1 à 3 du protocole, ça semble être un copié-collé du protocole précédant puisque les sections 1 à 3 ne semblent pas être en lien avec l'additionnalité.

Ici, on fait référence aux sections 1 à 3 du protocole. Le sous-paragraphe b du paragraphe 6 de l'article 70.3 dit qu'un projet est additionnel s'il va au-delà des pratiques courantes. Dans ce protocole, effectivement, c'est surtout la section 1.1 qui fait référence à l'additionnalité, car récupérer des SACO contenues dans les mousses isolantes n'est pas une pratique courante.

Merci pour la clarification.

- Utilisation de l'équation 8 et du CAG, nous ne l'utiliserons pas, mais nous devons tout de même la surveiller selon la figure 8.1. N'est-ce pas inutile?

La figure 8.1 contient tous les paramètres à surveiller. Par contre, si un paramètre ne

s'applique pas à votre projet, il n'est pas requis de le surveiller.

Merçi pour la clarification.

- Suite aux premières questions reçues de Stantec, dans la présentation du plan de projet no1, devrions-nous présenter 2009 à 2014 sachant que ça s'est terminé en 2011, ou bien présenter de 2009 à 2011?

Tel que discuté lors de notre rencontre, puisqu'il n'y a pas eu de destruction en 2012 et 2013, le projet peut couvrir les années 2009 à 2011.

Merçi pour la clarification.

- L'article 70.10 spécifique que Tout promoteur qui désire renouveler un projet de crédits compensatoires doit, au plus tôt 18 mois avant la date de la conclusion du projet en cours mais au plus tard 9 mois avant cette date, transmettre au ministre une demande de renouvellement comprenant les renseignements et documents visés aux articles 70.3 à 70.9.. Devrions-nous avoir fait la demande en octobre 2013 si on se fie au plan de projet qui va de 2009 à 2014, ou bien doit-on faire un nouvel enregistrement tel que stipulé à la section 1.2 du protocole 3? (C'est un point que nous avons discuté avec CRA)

La section 1.2 du protocole 3 s'applique et un nouvel enregistrement de projet est requis puisque aucune destruction n'a eu lieu en 2012 et 2013 .

Merçi pour la clarification.

- Aussi je me demande comment avance l'ajout potentiel du réfrigérant dans le protocole 3. On pourrait profiter de l'actuel validation pour tester cette éventualité. Ça permettrait d'éviter les écueils potentiels le moment venu.

Johanne Gauthier

De: Steve.Doucet-Heon@mddelcc.gouv.qc.ca
Envoyé: 14 mai 2014 11:45
À: memarquis@recyclageeco.com
Cc: Francis.Beland-Plante@mddelcc.gouv.qc.ca; aross@recyclageeco.com
Objet: RE : RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour Mme Marquis,

Pour les destructions actuelles et futures, vous pouvez calculer et déduire la quantité d'eau au lieu d'assécher jusqu'à l'atteinte du 75 %. La même méthode de mesure et de calcul de la quantité d'eau doit être utilisée, tel que décrit dans les courriels envoyés par M. Ross les 20 et 21 mars 2014.

Merci,

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddelcc.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : Marie-Ève Marquis [mailto:memarquis@recyclageeco.com]
Envoyé : 14 mai 2014 11:31
À : Doucet-Héon, Steve; aross@recyclageeco.com
Cc : Béland-Plante, Francis
Objet : RE: RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour,

Suite à notre discussion, nous comprenons que la calcul de la quantité d'eau peut substituer l'assèchement jusqu'à l'atteinte du 75% lorsque nous mesurons la couche d'eau en surface de l'isotank pour la destruction actuelle et les destructions futures (en référence à la section 9.1.3 3° du Protocole 3).

Pouvez-vous me confirmer que c'est exact? Je vous remercie.

Salutations.



Marie-Ève Marquis, ing., M.Sc.A.

Chargée de projets

Recyclage ÉcoSolutions inc.
3700, avenue Francis-Hughes

Laval (Québec) H7L 5A9
Tél.: (450) 668-3299 poste 228
Télec.: (450) 668-5812



Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Pensons à l'environnement...

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce message est destiné uniquement à la personne ou à l'entité auquel il est adressé. L'information y apparaissant est de nature légalement privilégiée et confidentielle. Si vous n'êtes pas le destinataire visé ou la personne chargée de remettre ce document à son destinataire, vous êtes prié de nous en aviser et de le détruire immédiatement.

CONFIDENTIALITY NOTICE: This message is intended solely for the individual or entity to which it is addressed. The information contained in this message is legally privileged and confidential. If you are not the intended recipient or the person responsible for delivering it to the intended recipient, please advise us and delete this message immediately.

De : steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca [mailto:steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca]

Envoyé : 26 mars 2014 15:22

À : aross@recyclageeco.com

Cc : memarquis@recyclageeco.com; Francis.Beland-Plante@mddefp.gouv.qc.ca

Objet : RE : RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour M. Ross,

Voici les réponses à vos questions / commentaires additionnels (mes réponses étant en bleu).

Par ailleurs, en passant en revue l'ensemble des données par le validateur, il a été constaté que le site de destruction n'a pas toujours systématiquement prélevé 2 échantillons une fois l'isotank rendu chez eux. Deux raisons expliquent cela, soit le fait que les destructions ont eu lieu avant la publication du protocole et aussi parce qu'à certaine occasion le résultat d'analyse locale indiquait une concentration de SACO >90%, auquel cas 1 seul échantillon est nécessaire selon l'article 9.1.2).

Nous faisons actuellement la vérification auprès du site de destruction.

Cependant, nous avons toujours au moins 2 échantillons, soit au moins 1 du site de destruction et au moins 1 de Recyclage Écosolution (voir les tableaux fichier analyse RES/CHE). Comme les valeurs sont tous plus faible au site de destruction, nous pourrions prendre la plus faible des deux, tel que prévu à l'article 9.2 du protocole 3. Que pensez-vous de cette approche?

Lorsque la concentration de SACO est supérieure à 90 %, la circulation (brassage) n'est pas requise; donc, si vous avez un seul échantillon qui a été pris au site de destruction, le protocole est respecté. Lorsque la circulation est requise, 2 échantillons doivent être prélevés lors de la circulation et aussi 1 échantillon au lieu de destruction. Uniquement pour les destructions qui ont eu lieu dans le passé, nous accepterons que seulement 1 échantillon ait été prélevé lors de la circulation à condition qu'un échantillon ait aussi été prélevé au lieu de destruction et que vous utilisiez la valeur la plus faible tel que prévu dans le protocole.

Puisqu'un échantillonnage doit tout de même avoir lieu au site de destruction, une circulation devra avoir lieu aussi avant l'échantillonnage pour les SACO qui ne contient pas plus de 90% d'une même SACO pour pouvoir être représentatif. Par conséquent, le fait de garder tout de même un échantillonnage au site de destruction n'enlève pas la complexité du brassage au site de destruction. Toutefois, après chaque brassage et échantillonnage nous faisons peser le réservoir dont toutes les ouvertures sont scellées, empêchant ainsi tout ajout ou toute modification du mélange. Les scellés sont par la suite enlevés au site de destruction. L'apposition de scellé ne serait-elle pas suffisante pour confirmer que le mélange de SACO détruit est bien celui brassé? Par ailleurs, nous avons vérifié l'effet

du brassage sur les caractéristiques du mélange lors de la 5^{ème} destruction (tableau suivant). On ne peut pas vraiment dire qu'il y a une grande différence. De plus nous utiliserons le résultat d'analyse du site de destruction (CHES) pour les calculs des réductions de GES.

Tel que mentionné plus haut, lorsque la circulation est requise, 2 échantillons doivent être prélevés lors de la circulation et aussi 1 échantillon au lieu de destruction. Pour l'échantillonnage au lieu de destruction, le brassage n'aura pas à être refait puisqu'il a déjà été effectué. Même s'il n'y a pas une grande différence entre le résultat d'un échantillon sans circulation et avec circulation, l'échantillonnage au lieu de destruction doit être effectué. Ceci est requis dans notre protocole et aussi dans le protocole du Air Ressource Board de la Californie (dont les exigences doivent être rencontrées puisque la destruction a lieu aux États-Unis).

Quant à l'échantillon à utiliser pour le calcul, le protocole (section 9,2) exige ceci:

Le promoteur doit utiliser les résultats provenant de l'échantillon avec la concentration pondérée de la SACO du mélange ayant le plus faible potentiel de réchauffement planétaire.

Puisque les réfrigérants n'ont pas le même PRP, même si le résultat de l'analyse au site de destruction (CHES) contient moins de réfrigérant et plus de "autres", ce n'est pas nécessairement lui qui a le plus faible potentiel de réchauffement planétaire pondéré.

RES fait faire la calibration de ces balances aux 3 mois tel que demandé par le Protocole 3. De plus, les balances utilisées par le site de destruction de Clean harbors, endroit où RES a fait détruire des SACO sont quant à elle calibrer tous les mois. Toutefois, à ce jour, RES ne peut pas peser les réservoirs de plus de 500kg lorsque nous procédons à des destruction sous notre CA qui nous permet de détruire des SACOs avec notre projet pilote. Par conséquent, nous avons pesé ces citernes dans une compagnie qui recycle le métal et qui possède donc une balance commerciale adaptée pour ces formats de réservoir. Toutefois, cette compagnie n'a pas l'obligation de faire calibrer leur balance aux 3 mois. La réglementation canadienne à ce sujet recommande qu'elle fasse certifier ses balances aux 2 ans seulement.

Pour les destructions dont la pesée a eu lieu chez la compagnie qui recycle le métal, nous allons accepter que la calibration ait eu lieu aux 2 ans, tel que recommandé par Mesures Canada, à condition que la précision de la lecture ait été maintenue à +/- 5 % tel que requis dans le protocole.

Détermination du contenu en eau:

Pour le contenu en eau, nous considérons que les hypothèses et la méthode de calcul utilisées sont acceptables. Ainsi, pour les destructions effectuées dans le passé, vous pourrez déduire 0,03795 kg d'eau par kg total pour tenir compte de la couche d'eau libre en plus de tenir compte de la différence entre le 100 % et le 75 % du taux de saturation dans la partie liquide du réfrigérant.

Par contre, pour chaque destruction future dont le taux d'humidité est supérieur à 75 % du point de saturation, nous voudrions que vous mesuriez l'épaisseur de la couche d'eau et utilisiez cette valeur pour recalculer la quantité d'eau à déduire (afin d'être plus précis si la hauteur de la couche d'eau varie légèrement d'une destruction à l'autre).

Si vous avez des commentaires ou voulez des éclaircissements supplémentaires, n'hésitez pas à me contacter.

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : Arnold Ross [<mailto:aross@recyclageeco.com>]

Envoyé : 21 mars 2014 13:19

À : Doucet-Héon, Steve

Cc : memarquis@recyclageeco.com; Béland-Plante, Francis

Objet : Re: RE : TR : Réponses à vos questions concernant le protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour,

L'isotank actuelle, comme toutes les autres contenant du CFC-11, est sous faible pression puisque le CFC-11 est liquide à une température de moins de 22 C. En cette période de l'année (température dans l'usine d'environ 15 C), nous pouvons donc facilement accéder à l'intérieur de l'isotank sans risques ou pertes de gaz via le regard. Afin de mesurer l'épaisseur de la couche d'eau, nous avons utilisé un tube transparent plongé lentement dans le liquide jusqu'à être bien en dessous de l'interface eau/CFC où il était remonté tout en évitant l'écoulement par le bas. Comme la séparation entre le CFC-11 et l'eau est évidente (densité du CFC de 1,47, immiscibilité entre l'eau et le CFC et coloration différente des deux phases – voir photo jointe), on peut donc estimer l'épaisseur d'eau sans problème.

Quant à la représentativité de cette mesure, nous jugeons que cela est représentatif puisque l'agent de gonflement ainsi entreposé origine du même procédé (tous des gaz provenant des mousses isolantes des réfrigérateurs du programme Recyc-Frigo) et avec les mêmes procédures opératoires depuis le début des activités de 2008. Il n'y a donc pas de raison pour que la quantité d'eaux extraites en 2013 soit différente de celle de 2008 à 2011.

Nous réalisons cette semaine l'enlèvement de la couche d'eau en surface de l'isotank. Après 3 jours de pompage sélectif, nous avons retiré 386,5 kg d'eau et il ne nous reste que quelques kilos résiduel à enlever. Ainsi la méthode de calcul suggéré semble très conservatrice (facteur de sécurité d'environ 30%) puisque nous avons considéré une quantité de 614 kg pour cette isotank (fichier de calcul eau R0 envoyé dans mon précédent courriel).

Espérant que ces informations vous seront utiles, n'hésitez pas à communiquer avec moi pour d'autres informations.

Merci et bonne journée,

Arnold Ross, chimiste, M. Env.
Directeur technique
Recyclage EcoSolutions
Téléphone : 819-829-1469 poste 223
<http://www.recyclageeco.com>

Le 14-03-21 11:13, « steve.doucet-heon@mddfp.gouv.qc.ca » <steve.doucet-heon@mddfp.gouv.qc.ca> a écrit :

Bonjour M. Ross,

Pourriez-vous nous fournir plus de détails sur la méthode utilisée pour mesurer la couche d'eau, étant donné que j'imagine que l'ISO tank est pressurisé? De plus, comment faites-vous pour déterminer la limite entre la couche d'eau et le réfrigérant et ainsi avoir une valeur aussi précise?

De plus, si je comprends bien, la seule valeur de mesure de la couche d'eau provient de cet isotank et vous proposez d'utiliser cette valeur pour les isotanks de réfrigérant détruits dans le passé? Est-ce que vous croyez que ceci est représentatif ou la quantité d'eau peut varier beaucoup d'une campagne de destruction à l'autre?

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des
Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : Arnold Ross [<mailto:aross@recyclageeco.com>]

Envoyé : 20 mars 2014 15:36

À : Doucet-Héon, Steve; Béland-Plante, Francis

Cc : Marie-Ève Marquis

Objet : Re: TR : Réponses à vos questions concernant le
protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour,

Merci pour le retour du courriel. Nous avons quelques précisions / questions additionnelles ainsi que des approches de solutions. Elles se trouvent à la suite de vos réponses en rouge.

Par ailleurs, en passant en revue l'ensemble des données par le validateur, il a été constaté que le site de destruction n'a pas toujours systématiquement prélevé 2 échantillons une fois l'isotank rendu chez eux. Deux raisons expliquent cela, soit le fait que les destructions ont eu eu avant la publication du protocole et aussi parce qu'à certaine occasion le résultat d'analyse locale indiquait une concentration de SACO >90%, auquel cas 1 seul échantillon est nécessaire selon l'article 9.1.2).

Nous faisons actuellement la vérification auprès du site de destruction. Cependant, nous avons toujours au moins 2 échantillons, soit au moins 1 du site de destruction et au moins 1 de Recyclage Écosolution (voir les tableaux fichier analyse RES/CHE). Comme les valeurs sont tous plus faible au site de destruction, nous pourrions prendre la plus faible des deux, tel que prévu à l'article 9.2 du protocole 3. Que pensez-vous de cette approche?

Merci de votre collaboration et bonne journée.

Arnold Ross, chimiste, M. Env.
Directeur technique
Recyclage EcoSolutions
Téléphone : 819-829-1469 poste 223
<http://www.recyclageeco.com>

Le 14-03-12 08:48, « steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca »
<steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca> a écrit :

Bonjour M. Ross,

Voici le courriel en réponse à vos questions. Si vous avez d'autres questions ou commentaires, n'hésitez pas à me contacter.

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : Doucet-Héon, Steve

Envoyé : 10 mars 2014 10:45

À : 'aross@recyclageeco.com'

Cc : Béland-Plante, Francis; Gagnon, Diane;
Benoit, Jean-Yves

Objet : Réponses à vos questions concernant le
protocole 3 - destruction des SACO

Bonjour M. Ross,

Voici les réponses aux questions (en bleu) que vous avez posées dans votre courriel du 26 février. Si vous avez besoin d'éclaircissements supplémentaires, n'hésitez pas à me contacter.

Steve Doucet-Héon, ing.

Bureau des changements climatiques
Ministère du développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tel: 418 521-3868 # 7604
steve.doucet-heon@mddefp.gouv.qc.ca

- On doit suivre le protocole ARB lors d'une destruction aux États-Unis selon l'article 10 du protocole 3 dans le cas d'une destruction aux États-Unis. Le protocole ARB permet un brassage soit au lieu de collecte ou de destruction alors que le protocole 3 demande sur le lieu de destruction.

Puisque la destruction s'effectue aux États-Unis, le protocole du Air Resource Board (ARB) de la Californie s'applique. Le brassage pourrait donc avoir lieu au lieu de collecte. Dans ce cas,

l'échantillonnage doit avoir lieu lors du brassage. De plus, un échantillonnage est aussi requis au site de destruction afin de s'assurer que le mélange de SACO détruit est bien celui qui a été brassé.

Puisqu'un échantillonnage doit tout de même avoir lieu au site de destruction, une circulation devra avoir lieu aussi avant l'échantillonnage pour les SACO qui ne contient pas plus de 90% d'une même SACO pour pouvoir être représentatif. Par conséquent, le fait de garder tout de même un échantillonnage au site de destruction n'enlève pas la complexité du brassage au site de destruction. Toutefois, après chaque brassage et échantillonnage nous faisons peser le réservoir dont toutes les ouvertures sont scellées, empêchant ainsi tout ajout ou toute modification du mélange. Les scellés sont par la suite enlevés au site de destruction. L'apposition de scellé ne serait-elle pas suffisante pour confirmer que le mélange de SACO détruit est bien celui brassé? Par ailleurs, nous avons vérifié l'effet du brassage sur les caractéristiques du mélange lors de la 5^{ème} destruction (tableau suivant). On ne peut pas vraiment dire qu'il y a une grande différence. De plus nous utiliserons le résultat d'analyse du site de destruction (CHES) pour les calculs des réductions de GES.

Analyse par RES		
27-juin-11		
sans recirculation		
Teneur hum.		42,4 ppm
R-11		81,7
R-141b		17,6
R-12		0,2
R-22		0,0
Autres		0,5

- Balance et certificat de calibration aux 3 mois pour les balances commerciales pas toujours possible à obtenir

L'article 9.1.1 du protocole mentionne que la balance doit être étalonnée au moins aux 3 mois mais n'exige pas nécessairement d'avoir tous les certificats de calibration. Par contre, le vérificateur doit confirmer que le projet a été effectué conformément au règlement et au protocole. Ainsi, le vérificateur pourrait se fier au fait que la procédure d'utilisation de la balance indique qu'un étalonnage est requis aux 3 mois et aux certificats d'étalonnage plus récents qui sont disponibles pour démontrer que l'étalonnage a été effectué aux 3 mois.

RES fait faire la calibration de ces balances aux 3 mois tel que demandé par le Protocole 3. De plus, les balances utilisées par le site de destruction de Clean harbors, endroit où RES a fait détruire des SACO sont quant à elle calibrer tous les mois. Toutefois, à ce jour, RES ne peut pas peser les réservoirs de plus de 500kg lorsque nous procédons à des destruction sous notre

CA qui nous permet de détruire des SACOs avec notre projet pilote. Par conséquent, nous avons pesé ces citernes dans une compagnie qui recycle le métal et qui possède donc une balance commerciale adaptée pour ces formats de réservoir. Toutefois, cette compagnie n'a pas l'obligation de faire calibrer leur balance aux 3 mois. La réglementation canadienne à ce sujet recommande qu'elle fasse certifier ses balances aux 2 ans seulement.

- Circulation au site de destruction depuis le 1er janvier 2014 n'est pas simple car aucun site de destruction américain n'est équipé pour le faire puisque le brassage est aussi permis au site du promoteur

Tel que mentionné plus haut, si la destruction a lieu aux États-Unis, le brassage peut être effectué avant la livraison des SACO à l'usine de destruction.

Voir la réponse plus haut.

- La teneur en humidité de chaque échantillon lorsque supérieure à 75% du point de saturation de la SACO, le mélange doit être asséché puis échantillonner et analyser de nouveau conformément à la section 9.2. Cela signifie-t-il que cet échantillon doit être pris après circulation? Selon le protocole, il semble que l'humidité doit être échantillonné et analysé en même temps que le reste. Pouvons-nous seulement mesurer l'humidité par un spécialiste et faire échantillonner l'ISO pour analyse lorsque rendu au lieu de destruction?

La circulation (brassage) est requise seulement s'il s'agit d'un mélange de SACO. Dans ce cas, l'échantillon doit être analysé après brassage, ce qui inclut aussi l'analyse de la teneur en humidité. Par contre, nous pourrions envisager, au lieu de devoir assécher le mélange, de pouvoir déduire le poids de l'eau du calcul (voir la réponse à la question suivante).

Voir la réponse plus haut.

- Comment tenir compte de l'humidité pour les échantillons du passé (l'exigence du 75% du point de saturation), puisque nous ne pourrions pas avoir un poids d'eau retiré lors de la prochaine destruction. Cette exigence de 75% du point de saturation est surtout applicable pour les projets américains qui permettent la destruction de stock existants de réfrigérants. Dans ces cas, il est plutôt rare que les gaz, qui proviennent d'équipements commerciaux soient contaminés pas de l'eau,

alors qu'avec les appareils domestiques (mousse notamment) l'entraînement d'eaux est inévitable. Par ailleurs l'élimination de l'eau sous le 75% du point de saturation ne pourrait être fait au Québec pour une destruction aux États-Unis puisque le point de saturation varie en fonction de la température. À une plus haute température (comme en Arkansas), le point de saturation sera plus élevé. Les centres de destruction US ne sont pas équipés pour faire l'enlèvement de l'humidité. Et du Canada, il est très difficile, voir impossible d'acheminer des gaz vers un lieu autre que pour fin de destruction. Tout ça devient très compliqué, surtout que la quantité d'eau qui est extraite est relativement faible par rapport au contenu total. Par exemple, dans le cas d'une isotank de 16 000 kg, un seul baril d'adsorbant serait suffisant, ce qui représente au maximum 1,3 % du contenu total (en considérant que la capacité d'absorption est de 100% du volume du baril, soit 200 litres d'eaux).

L'exigence du 75 % du point de saturation est pour s'assurer que l'échantillon de SACO prélevé et analysé soit représentatif du vrai contenu en eau. Lorsque le taux d'humidité est sous le point de saturation, toute l'eau est dissoute dans le réfrigérant. Par contre, lorsque le point de saturation est atteint, il se forme 2 phases (eau et réfrigérant).

Selon le protocole, si le taux d'humidité est sous 75 % du point de saturation, le poids de l'eau peut être négligé et n'a pas à être déduit lors du calcul. Nous pourrions envisager d'accepter un taux d'humidité plus élevé à condition de déduire le poids de l'eau. Quelle méthode ou façon de calculer proposez-vous afin de s'assurer de tenir compte du poids total de l'eau (incluant l'eau dans la couche d'air)?

Concernant ce point, nous avons donc mesurer la couche d'eau libre que nous avons dans un réservoir Isotank actuellement à l'usine qui était prêt à être envoyé pour destruction chez Clean Harbors aux États-Unis. Par conséquent, nous avons le poids final des SACO contenu dans le réservoir, ainsi qu'une analyse de la composition (2 exemplaires) dont les échantillons avaient été pris conformément au Protocole 3 en octobre dernier après brassage à notre usine. Le poids des SACO contenu dans le réservoir est de 16 179kg alors que 2 rapports d'analyse démontrent une humidité variant entre 111,5 et 131,1 ppm. Basés sur les calculs de quantités d'eau libre en surface des SACO ainsi que sur les résultats d'analyses et de pesée, nous

proposons pour les agents gonflants (voir document joint pour les exemples de calculs) :

- De soustraire 0.03795 kg d'eau par kg total transféré dans le réservoir (et ce jusqu'à ce que nous prenions possession d'un équipement qui nettoie les gaz avant transfert dans un réservoir pour destruction afin d'éliminer l'eau présente). Ce taux comprend un facteur de sécurité de 10%.
- Ensuite, pour abaisser la saturation de 100 à 75% à 20°C :

- Dans la partie liquide, il suffit de prendre le résultats d'analyse le plus conservateur, soit 133,1 ppm dans cet exemple, de calculer combien

n de
ppm il
faut
enlever
pour
atteind
re 75%,
et de
trouver
la
quantit
é d'eau
en
ramen
ant en
kg.

Dans
ce cas-
ci, c'est
1,11 kg
à
enlever
. Pour
chacun
e des
destruc
tions
faites
par le
passée,
les
résulta
ts
d'analy
se
pourro
nt être
utilisés
spécifi
queme
nt.

o
Dan
s la
partie
gazeus
e, il
faut
connaît

re le
volume
dans
l'espace
de vide
au-
dessus
des
SACO
liquide
s. Dans
ce cas-
ci, nous
avons
mesuré
un
espace
de vide
d'une
hauteu
r de 47
cm. Il
suffit
donc
de
calculer
le
volume
en
consid
érant
un
cylindr
e. La
quantit
é d'eau
totale
conten
ue
dans
cette
couche
d'air
est de
55g
d'eau
ce qui
est
néglige
able.
Par

conséq
uent,
RES
suggèr
e de
ne pas
consid
érer
l'eau
conten
ue
dans la
couche
d'air
afin
d'abais
ser la
saturat
ion de
100 à
75%.

L'additionnalité dans le protocole 3 est le point 4

o Le projet est considéré comme allant au-delà des pratiques courantes en vertu du sous-paragraphe b du paragraphe 6 de l'article 70.3 du présent règlement s'il satisfait aux conditions prévues aux sections 1 à 3.

o Les sections 1 à 3 réfèrent-elles aux point 1 à 3 du protocole, ou bien aux alinéas 1 à 3 de l'article 70.3? Si c'est les sections 1 à 3 du protocole, ça semble être un copié-collé du protocole précédant puisque les sections 1 à 3 ne semblent pas être en lien avec l'additionnalité.

Ici, on fait référence aux sections 1 à 3 du protocole. Le sous-paragraphe b du paragraphe 6 de l'article 70.3 dit qu'un projet est additionnel s'il va au-delà des pratiques courantes. Dans ce protocole, effectivement, c'est surtout la section 1.1 qui fait référence à l'additionnalité, car récupérer des SACO contenues dans les mousses isolantes n'est pas une pratique courante.

Merci pour la clarification.

- Utilisation de l'équation 8 et du CAG, nous ne l'utiliserons pas, mais nous devons tout de même la surveiller selon la figure 8.1. N'est-ce pas inutile?

La figure 8.1 contient tous les paramètres à

surveiller. Par contre, si un paramètre ne s'applique pas à votre projet, il n'est pas requis de le surveiller.

Merçi pour la clarification.

- Suite aux premières questions reçues de Stantec, dans la présentation du plan de projet no1, devrions-nous présenter 2009 à 2014 sachant que ça s'est terminé en 2011, ou bien présenter de 2009 à 2011?

Tel que discuté lors de notre rencontre, puisqu'il n'y a pas eu de destruction en 2012 et 2013, le projet peut couvrir les années 2009 à 2011.

Merçi pour la clarification.

- L'article 70.10 spécifique que Tout promoteur qui désire renouveler un projet de crédits compensatoires doit, au plus tôt 18 mois avant la date de la conclusion du projet en cours mais au plus tard 9 mois avant cette date, transmettre au ministre une demande de renouvellement comprenant les renseignements et documents visés aux articles 70.3 à 70.9.. Devrions-nous avoir fait la demande en octobre 2013 si on se fie au plan de projet qui va de 2009 à 2014, ou bien doit-on faire un nouvel enregistrement tel que stipulé à la section 1.2 du protocole 3? (C'est un point que nous avons discuté avec CRA)

La section 1.2 du protocole 3 s'applique et un nouvel enregistrement de projet est requis puisque aucune destruction n'a eu lieu en 2012 et 2013 .

Merçi pour la clarification.

- Aussi je me demande comment avance l'ajout potentiel du réfrigérant dans le protocole 3. On pourrait profiter de l'actuel validation pour tester cette éventualité. Ça permettrait d'éviter les écueils potentiels le moment venu.

ANNEXE 23 – Protocole de recirculation des isotanks de RES

**PROTOCOLE****RECIRCULATION ET
ÉCHANTILLONNAGE DE L'ISO TANK****1. Étapes pour la recirculation**

1. Vérifier que le container n'a pas d'obstruction sur le circuit de recirculation, ce qui entrainerait une réduction du débit.
2. Vérifier le fonctionnement de la valve d'échantillonnage sur le circuit de recirculation.
3. Vérifier le sens de circulation : du fond du réservoir vers le haut.
4. Vérifier l'étanchéité du système de recirculation.
5. Démarrer la recirculation du mélange du fond du réservoir vers le haut du réservoir.
6. Le temps de recirculation doit permettre de brasser l'équivalent d'au moins 2 fois le volume contenu dans le réservoir.
7. Le débit de recirculation doit être égal ou supérieur à 30 gallons par minute.
8. L'heure de début, l'heure de fin de la recirculation et l'heure de l'échantillonnage doivent être enregistrées sur le bon de travail.
9. Deux échantillons doivent être prélevés 30 minutes avant la fin de la recirculation.

2. Calcul indicatif pour la durée de recirculation

Le calcul est basé sur un réservoir contenant 18000 kg de R11.

La masse volumique de la phase liquide (à 25 °C) du R11 est 1447 kg/m³¹.

Le volume de R11 dans le réservoir est 12.44m³ ou 12440 Litres.

1 Litre égale 0.26417 gallon US, le volume de R11 est donc 3233 gallon US.

La pompe utilisée a un débit de 67 gallons par minute (GPM) avec 20 pieds de tête (voir spécifications du manufacturier ci-après). Nous utiliserons un facteur de sécurité de 1.3, ce qui ramène le débit à 51 GPM.

Le temps de recirculation recommandé est $3233/51=63$ minutes ou 1 heure 3 minutes.

3. Gestion des échantillons

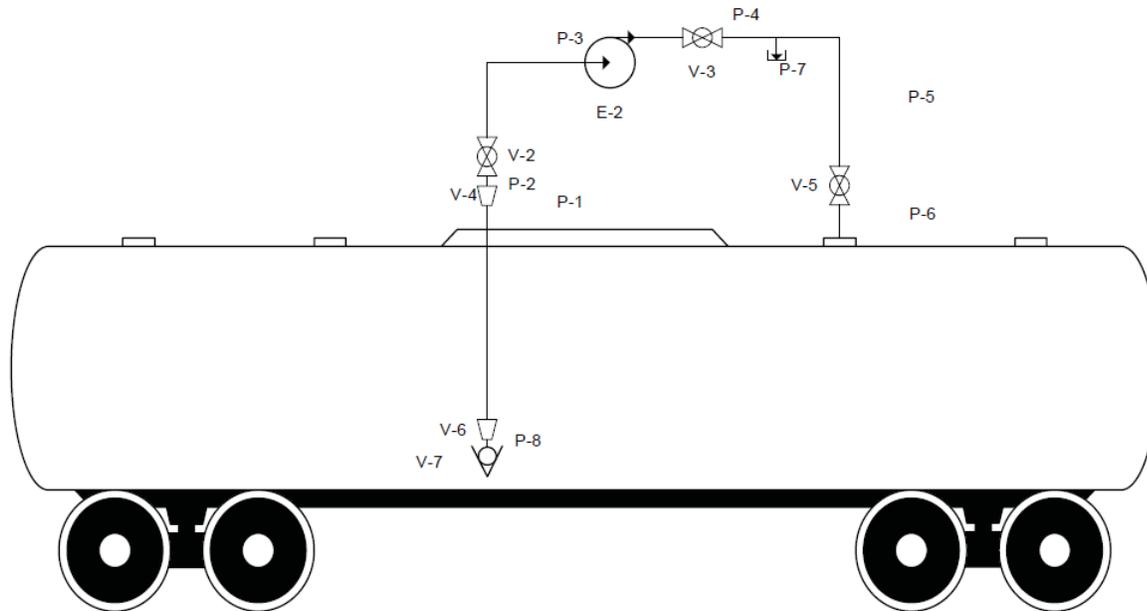
Les 2 échantillons doivent être prélevés dans des cylindres sous vacuum fournis par FIELDING CHEMICAL TECHNOLOGIES INC. puis envoyés pour une analyse complète.

L'échantillon qui servira de référence sera celui donnant le plus faible potentiel de réchauffement planétaire (GWP-Global Warming Potential).

¹ <http://encyclopedia.airliquide.com/encyclopedia.asp?GasID=85&LanguageID=2&CountryID=19>

PROTOCOLE

4. Schéma du système de recirculation



Valve List

Displayed Text	Description	Line Size
V-2	Ball valve	2"
V-3	Ball valve	1-1/2"
V-4	Reducer	2"
V-5	Ball valve	1-1/2"
V-6	Reducer	2"
V-7	Check valve	2"

Equipment List

Displayed Text	Description	Manufacturer	Model
E-2	Pump	Monarch Industries	ACE-150

Pipeline List

Displayed Text	Description	Line Size	Line Length	Quantity
P-1	Intake Copper tube	1-1/2"	64"	1
P-2	Copper fitting	-	-	1
P-3	Copper tube	2"	40"	1
P-4	Copper fitting	-	-	1
P-5	Copper tube	1-1/2"	86"	1
P-6	Output Copper fitting	-	-	1
P-7	Sampling copper tube	1/4"	3"	1
P-8	Copper fitting	-	-	1

PROTOCOLE

5. Photos du système de recirculation



Vue d'ensemble



Point de captage au fond du réservoir

6. Équipement utilisé

Pompe Monarch Industries

ACE-150 LP

Type B

Moteur HP 1.5

Century Centurion A.O Smith

B229SE 3450 RPM

230/115V

7.2/14.4 A

PROTOCOLE



ELECTRIC MOTOR DRIVEN END SUCTION CENTRIFUGAL

ACE SERIES

These end-suction utility pumps are excellent for a wide variety of purposes, booster applications, sprinkler irrigation and industrial applications.



FEATURES:

- 1 POWER** - 3600 RPM, single and three phase; square flange, C-face and JM motors; CSA approved.
- 2 CASING** - Cast gray iron, thick wall, ideal for pressure boosting applications.
- 3 DISCHARGE OPENING** - Sizes are 1", 1 1/4", and 1 1/2" (NPT).
- 4 SHAFT FLINGER** - combined with large drain hole in adaptor bracket prevents moisture from damaging bearings.
- 5 SEAL** - Standard Buna with carbon-ceramic mechanical seal, for use in temperatures to 160°F. High temp. Viton seal available extra, for over 160°F.
- 6 IMPELLER** - The ACE-S Series up to 2 H.P. has an enclosed glass-filled Noryl impeller, providing a smooth surface for high efficiency. This material offers extremely high resistance to corrosion and abrasion. The 3 and 5 H.P. models and ACE Series use cast gray iron impellers.
- 7 PORTS** - For air bleeding when priming; for draining to prevent frost damage.
- 8 SUCTION OPENING** - Sizes are 1 1/4", 1 1/2", and 2" (NPT).

ACE SERIES - ELECTRIC MOTOR DRIVEN						
MODEL No.	ORDERING No.	H.P.	SUCT. & DISCH.	ELECTRICAL CHARACTERISTICS	SHIP WT. (lbs.)	DESCRIPTION
ACE-S33	614950	1/3	1 1/4 X 1	1/60/115V	30	Single phase motors have built in thermal overload protection up to 2 H.P. only. All have stainless steel shafts or a replaceable sleeve. All single phase motors are cap start except the 1/3 H.P. which is split phase.
ACE-S50	614951	1/2	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	31	
ACE-S75	614952	3/4	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	32	
ACE-S100	614953	1	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	37	
ACE-S150	614954	1 1/2	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	42	
ACE-S200	614955	2	1 1/2 X 1 1/4	1/60/230V	46	
ACE-300B	614986	3	2 X 1 1/2	1/60/230V	83	
ACE-300B-3	614987	3	2 X 1 1/2	3/60/208-230/460V	83	
ACE-300B	614985	3	2 X 1 1/2	3/60/575V	81	
ACE-500	614958	5	2 X 1 1/2	1/60/230V	134	
ACE-500-3	614967	5	2 X 1 1/2	3/60/208-230/460V	129	
ACE-33	615020	1/3	1 1/4 X 1	1/60/115V	30	
ACE-50	615030	1/2	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	32	
ACE-75	615040	3/4	1 1/2 X 1 1/4	1/60/115/230V	36	
ACE-100	615050	1	1 1/2 X 1 1/4	1/60/115/230V	39	
ACE-150	615060	1 1/2	2 X 1 1/2	1/60/115/230V	47	
ACE-200	615070	2	2 X 1 1/2	1/60/115/230V	53	

PERFORMANCE CHART

MODEL No.	TOTAL HEAD IN FEET										
	20	30	40	50	60	70	80	100	120	140	150
	CAPACITY IN U.S. GPM										
ACE-S33/33	42	38	32	26	18	5					
ACE-S50/50	46	40	35	30	22	14					
ACE-S75/75	58	52	47	42	36	29	19				
ACE-S100/100	63	57	54	49	44	39	32	12			
ACE-S150/150	67	67	63	59	54	49	43	24			
ACE-S200/200	90	89	86	82	77	70	63	44	9		
ACE-300B	-	140	132	124	114	105	95	74	42		
ACE-500	-	-	-	-	152	150	141	120	96	65	40



INSTRUCTION RES-P01-01

Page 1 de 7

Date d'émission : 11 juin 2010

Rédigé par : Patrice Parayre, ing.

Révision : 0

Date de révision : 18 juin 2014

Révision rédigée par : Marie-Ève Marquis, ing.

Révision : 1

PROTOCOLE

RECIRCULATION ET ÉCHANTILLONNAGE DE L'ISO TANK

1. Étapes pour la recirculation



Avant l'échantillonnage, le mélange de SACO doit circuler dans un contenant satisfaisant aux conditions suivantes :

1. Il n'a aucun obstacle fixe à l'intérieur, outre les déflecteurs à mailles ou les autres structures intérieures qui ne nuisent pas à la circulation;
2. Il a été complètement vidé avant le remplissage;
3. Il comporte des orifices de prélèvement pour prélever les SACO à l'état liquide et en phase gazeuse;
4. Les orifices de prélèvement sont situés au tiers central du contenant et non pas à ses extrémités;
5. Ce contenant et le matériel connexe peuvent faire circuler le mélange dans un système en circuit fermé de bas en haut.

Lorsque le mélange de SACO se trouve dans un contenant conforme, la circulation du mélange doit se faire de la manière suivante:

6. Les mélanges liquides doivent circuler de l'orifice de liquide vers l'orifice de vapeur;
7. Un volume du mélange égal à 2 fois le volume du contenant doit circuler avant le prélèvement;
8. Le débit de la circulation doit atteindre au moins 114 litres par minute à moins que le mélange liquide circule en continu pendant au moins 8 heures;
9. Les heures du début et de fin doivent être notées.

Pendant les 30 dernières minutes de la circulation, un minimum de 2 échantillons doit être prélevé de l'orifice inférieur pour liquides,

2. Calcul indicatif pour la durée de recirculation



Le calcul est basé sur un réservoir ayant un volume de 14 300 L.
1 Litre égale 0.26417 gallon US

La pompe utilisée a un débit de 67 gallons par minute (GPM) avec 20 pieds de tête (voir spécifications du manufacturier ci-après). Nous utiliserons un facteur de sécurité de 1.3, ce qui ramène le débit à 51 GPM.



INSTRUCTION RES-P01-01

Page 2 de 7

Date d'émission : 11 juin 2010

Rédigé par : Patrice Parayre, ing.

Révision : 0

Date de révision : 18 juin 2014

Révision rédigée par : Marie-Ève Marquis, ing.

Révision : 1

PROTOCOLE

Le temps de recirculation recommandé est $2 \times 14 \text{ 300L} \times 0,26417 \text{ USG} / 51 \text{ USGPM} = 148$ minutes ou 2 heure 28 minutes.



3. Gestion des échantillons

Les 2 échantillons doivent être prélevés dans des cylindres sous vacuum puis envoyés pour une analyse complète.

La quantité et le type de SACO doivent être déterminés en faisant analyser un échantillon prélevé de chaque contenant, conformément à la norme AHRI 700-2006 du Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute, par un laboratoire indépendant du promoteur et de l'installation de destruction et accrédité à cette fin par l'un des organismes suivants:

1. Un organisme d'accréditation signataire de l'Accord de reconnaissance mutuelle (ARM) de l'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), selon la norme ISO/CEI 17025;
2. Le Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute;
3. Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques

L'analyse sera conforme aux normes nationales, ISO ou l'équivalent¹. Les exigences spécifiques présentées dans le Protocole 3 du SPEDE relatives à la composition et à la concentration seront respectées comme suit :

1. Les échantillons doivent être prélevés pendant que les SACO sont en la possession de l'entreprise qui les détruira;
2. Les échantillons doivent être prélevés par une personne non affiliée à l'auteur du projet et à l'installation de destruction, et possédant la formation requise pour prélever des échantillons;
3. Les échantillons seront prélevés à l'aide d'une bouteille propre, sous vide, ayant une capacité minimale de 0,454 kg;
4. Chaque échantillon doit être prélevé à l'état liquide;
 - o Nom et coordonnées de l'employeur du technicien prélevant l'échantillon
 - o Volume du contenant dans lequel l'échantillon a été prélevé
 - o Température de l'air ambiant au moment du prélèvement de l'échantillon
5. Chaque échantillon doit être prélevé à l'état liquide;
6. Une quantité minimale de 0,454 kg (1 lb) doit être prélevée pour chaque échantillon;

¹ La norme actuelle est ARI-700 – Specifications for Fluorocarbon Refrigerants (Spécifications pour les fluides frigorigènes fluorocarbonés)

**INSTRUCTION RES-P01-01**

Page 3 de 7

Date d'émission : 11 juin 2010**Rédigé par** : Patrice Parayre, ing.**Révision** : 0**Date de révision** : 18 juin 2014**Révision rédigée par** : Marie-Ève Marquis, ing.**Révision** : 1**PROTOCOLE**

7. Chaque échantillon doit être individuellement étiqueté et suivi en fonction du contenant dans lequel il a été prélevé, et les renseignements suivants doivent être consignés :
 - a. Heure et date de l'échantillon
 - b. Nom du promoteur du projet
 - c. Nom et coordonnées du technicien prélevant l'échantillon
 - d. Nom et coordonnées de l'employeur du technicien prélevant l'échantillon
 - e. Volume du contenant dans lequel l'échantillon a été prélevé
 - f. Température de l'air ambiant au moment du prélèvement de l'échantillon
8. La chaîne de possession de chaque échantillon du point de prélèvement en laboratoire doit être documentée à l'aide de connaissements en format papier ou électronique, d'un suivi par une tierce partie, incluant une preuve de livraison.

L'échantillon qui servira de référence sera celui donnant le plus faible potentiel de réchauffement planétaire (GWP-Global Warming Potential).



INSTRUCTION RES-P01-01

Page 4 de 7

Date d'émission : 11 juin 2010

Révision : 0

Rédigé par : Patrice Parayre, ing.

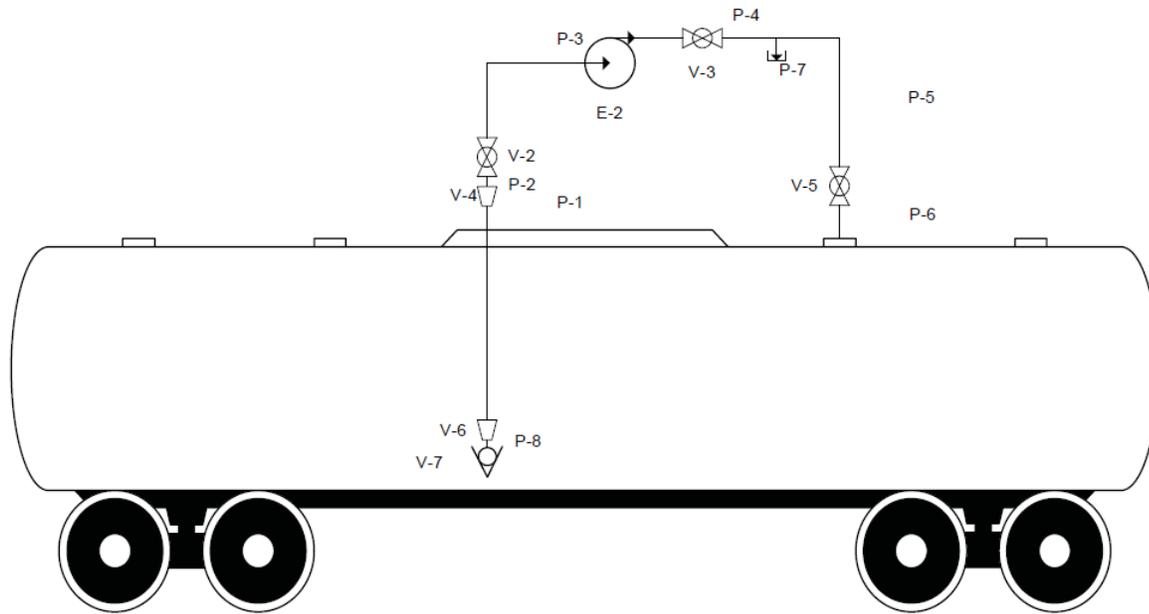
Date de révision : 18 juin 2014

Révision : 1

Révision rédigée par : Marie-Ève Marquis, ing.

PROTOCOLE

4. Schéma du système de recirculation



Valve List		
Displayed Text	Description	Line Size
V-2	Ball valve	2"
V-3	Ball valve	1-1/2"
V-4	Reducer	2"
V-5	Ball valve	1-1/2"
V-6	Reducer	2"
V-7	Check valve	2"

Equipment List			
Displayed Text	Description	Manufacturer	Model
E-2	Pump	Monarch Industries	ACE-150

Pipeline List				
Displayed Text	Description	Line Size	Line Length	Quantity
P-1	Intake Copper tube	1-1/2"	64"	1
P-2	Copper fitting	-	-	1
P-3	Copper tube	2"	40"	1
P-4	Copper fitting	-	-	1
P-5	Copper tube	1-1/2"	86"	1
P-6	Output Copper fitting	-	-	1
P-7	Sampling copper tube	1/4"	3"	1
P-8	Copper fitting	-	-	1



INSTRUCTION RES-P01-01

Page 5 de 7

Date d'émission : 11 juin 2010

Rédigé par : Patrice Parayre, ing.

Révision : 0

Date de révision : 18 juin 2014

Révision rédigée par : Marie-Ève Marquis, ing.

Révision : 1

PROTOCOLE

5. Photos du système de recirculation



Vue d'ensemble



Point de captage au fond du réservoir

6. Équipement utilisé

Pompe Monarch Industries

ACE-150 LP

Type B

Moteur HP 1.5

**INSTRUCTION RES-P01-01**

Page 6 de 7

Date d'émission : 11 juin 2010

Rédigé par : Patrice Parayre, ing.

Révision : 0

Date de révision : 18 juin 2014

Révision rédigée par : Marie-Ève Marquis, ing.

Révision : 1

PROTOCOLE

Century Centurion A.O Smith
B229SE 3450 RPM
230/115V
7.2/14.4 A



Date d'émission : 11 juin 2010

Rédigé par : Patrice Parayre, ing.

Révision : 0

Date de révision : 18 juin 2014

Révision rédigée par : Marie-Ève Marquis, ing.

Révision : 1

PROTOCOLE



**ELECTRIC MOTOR DRIVEN
END SUCTION CENTRIFUGAL**

ACE SERIES

These end-suction utility pumps are excellent for a wide variety of purposes, booster applications, sprinkler irrigation and industrial applications.



FEATURES:

- 1 POWER** - 3600 RPM, single and three phase; square flange, C-face and JM motors; CSA approved.
- 2 CASING** - Cast gray iron, thick wall, ideal for pressure boosting applications.
- 3 DISCHARGE OPENING** - Sizes are 1", 1 1/4", and 1 1/2" (NPT).
- 4 SHAFT FLINGER** - combined with large drain hole in adaptor bracket prevents moisture from damaging bearings.
- 5 SEAL** - Standard Buna with carbon-ceramic mechanical seal, for use in temperatures to 160°F. High temp. Viton seal available extra, for over 160°F.
- 6 IMPELLER** - The ACE-S Series up to 2 H.P. has an enclosed glass-filled Noryl impeller, providing a smooth surface for high efficiency. This material offers extremely high resistance to corrosion and abrasion. The 3 and 5 H.P. models and ACE Series use cast gray iron impellers.
- 7 PORTS** - For air bleeding when priming; for draining to prevent frost damage.
- 8 SUCTION OPENING** - Sizes are 1 1/4", 1 1/2", and 2" (NPT).

ACE SERIES - ELECTRIC MOTOR DRIVEN						
MODEL No.	ORDERING No.	H.P.	SUCT. & DISCH.	ELECTRICAL CHARACTERISTICS	SHIP WT. (lbs.)	DESCRIPTION
ACE-S33	614950	1/3	1 1/4 X 1	1/60/115V	30	Single phase motors have built in thermal overload protection up to 2 H.P. only. All have stainless steel shafts or a replaceable sleeve. All single phase motors are cap start except the 1/3 H.P. which is split phase.
ACE-S50	614951	1/2	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	31	
ACE-S75	614952	3/4	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	32	
ACE-S100	614953	1	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	37	
ACE-S150	614954	1 1/2	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	42	
ACE-S200	614955	2	1 1/2 X 1 1/4	1/60/230V	46	
ACE-300B	614986	3	2 X 1 1/2	1/60/230V	83	
ACE-300B-3	614987	3	2 X 1 1/2	3/60/208-230/460V	83	
ACE-300B	614985	3	2 X 1 1/2	3/60/575V	81	
ACE-500	614958	5	2 X 1 1/2	1/60/230V	134	
ACE-500-3	614967	5	2 X 1 1/2	3/60/208-230/460V	129	
ACE-33	615020	1/3	1 1/4 X 1	1/60/115V	30	Same as above, except with C-face jet pump motors, and all impellers are cast iron.
ACE-50	615030	1/2	1 1/4 X 1	1/60/115/230V	32	
ACE-75	615040	3/4	1 1/2 X 1 1/4	1/60/115/230V	36	
ACE-100	615050	1	1 1/2 X 1 1/4	1/60/115/230V	39	
ACE-150	615060	1 1/2	2 X 1 1/2	1/60/115/230V	47	
ACE-200	615070	2	2 X 1 1/2	1/60/115/230V	53	

PERFORMANCE CHART

MODEL No.	TOTAL HEAD IN FEET										
	20	30	40	50	60	70	80	100	120	140	150
ACE-S33/33	42	38	32	26	18	5					
ACE-S50/50	46	40	35	30	22	14					
ACE-S75/75	58	52	47	42	36	29	19				
ACE-S100/100	63	57	54	49	44	39	32	12			
ACE-S150/150	67	67	63	59	54	49	43	24			
ACE-S200/200	90	89	86	82	77	70	63	44	9		
ACE-300B	-	140	132	124	114	105	95	74	42		
ACE-500	-	-	-	-	152	150	141	120	96	65	40

ANNEXE 24 – Copies des factures de recirculation

MEILLEUR REFRIGERATION INC.
399, RUE CHOQUETTE
REPENTIGNY (QUEBEC)
J6A 5N5

TÉL.: 514 773-9901

DATE: 03/07/2010

NO FACTURE: ?00044

Facturé à
Numéro: 0000000005
RECYCLAGE ECOSOLUTIONS INC.
3700 AVE FRANCIS-HUGHES
LAVAL
H7L 5A9
Tél.: 450-668-3299

Numéro:
M E M E

Livré à

Tél.:

T.P.S. 851639716

P.O.

T.V.Q. 1216831191

PRODUIT

DESCRIPTION

PRIX TFTP MONTANT

.....* METTRE EN FONCTION UN SYSTEME DE RECIRCULATION
.....* DU R 11 DANS L'ISOTANK SUIVANT LE PROTOCOLE
.....* SUIVANT # (RES-P01-01)

.....29 JUIN 2010 PRÉPARATION DES COMPOSANTES REQUIS ET
INSTALLATION ET VERIFICATION DE PERFORMANCE

.....30 JUIN 2010 8:00 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET OUVERTURE DES
VALVES SUR LA TUYAUTERIE
8:55 DEBUT DE RECIRCULATION AUCUNE FUITE
DÉBIT DE 51 GPM (SI) AVEC UN DÉBITMÈTRE
10:30 PRÉLEVEMENT DE 2 ÉCHANTILLONS (# 10 & 51)
TEMPÉRATURE DE L'AIRE D'ECHANTILLONAGE 27°C
11:00 ARRÊT DES PROCÉDURES DE RECIRCULATION

.....* DÉMONTÉMENT DES ÉQUIPEMENTS ET FERMETURE
.....* SOUS SCELLÉ DES COMPARTIMENTS & CANASSAGE.

.....* CES TRAVAUX ONT ÉTÉ RÉALISER AVEC SUCCES
.....* EN COLLABORATION DE M.Gilles Meilleur
CERTIFICATION (HRAI PQ 0207)

.....602 INSTALLATION SPÉCIALISÉ ET LOCATION D'ÉQUIPEMENT
.....400 FRIGORISTE MAITRE
.....401 FRIGORISTE

PAYABLE SUR RECEPTION

MEILLEUR REFRIGERATION INC.
réserve son droit de propriété sur toutes
pièces ou équipements vendus jusqu'à parfait
paiement.

MEILLEUR REFRIGERATION INC.

399, RUE CHOQUETTE

REPENTIGNY (QUEBEC)

J6A 5N5

TÉL. : 514 773-9901

DATE: 15/10/2010

NO FACTURE: ?00050

Facturé à
Numéro: 0000000005
RECYCLAGE ECOSOLUTIONS INC.
3700 AVE FRANCIS-HUGHES
LAVAL
H7L 5A9
Tél.: 450-668-3299

Numéro:
M E M E

Livré à

Tél.:

T.P.S. 851639716

P.O. **RECIRCULAT**

T.V.Q. 1216831191

PRODUIT

DESCRIPTION

PRIX TFTP MONTANT

.....* PREPARATION DES ÉQUIPEMENTS DE RECIRCULATION
.....* DE CFC (R 11) SUIVANT LE PROTOCOLE # (RES-P01-01)

.....08-10-2010 RÉORGANISÉ ET INSTALLER TOUS LES ÉQUIPEMENTS
REQUIS POUR LA PROCÉDURE DE RECIRCULATION

.....09-10-2010 8:00 RACORDEMENT DE LA POMPE ÉLECTRIQUEMENT
ET OUVERTURE DES ROBINETS A BILLES
DE LA TUYAUTERIE
9:10 DÉPART DE LA POMPE EN RECIRCULATION ET
VÉRIFICATION DU DÉBIT (51 GPM)
10:45 PRISE D'ÉCHANTILLON (2)
11:15 ARRÊT DE LA RECIRCULATION
TEMPÉRATURE DE L'AIRE DE TRAVAIL (22°C)

DÉMENTELLEMENT DES ÉQUIPEMENTS ET FERMETURE DES
COMPATIMENTS SUR L'ISOTANK
TEST DE FUITE AUX COMPATIMENTS
SCELLÉ ET CADENASSER LES DEUX OUVERTURES

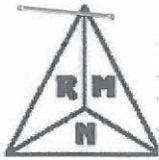
.....* TOUS LES TESTS ET TRAVAUX ONT ÉTÉ REALISER
.....* PAR M.GILLES MEILLEUR # (HRAI PQ 0207)

.....400 FRIGORISTE
.....401 FRIGORISTE 1
.....602 INSTALLATION SPÉCIALISÉ ET LOCATION DÉQUIPEMENTS

PAYABLE SUR RECEPTION

MEILLEUR REFRIGERATION INC.
réserve son droit de propriété sur toutes
pièces ou équipements vendus jusqu'à parfait
paiement.





MEILLEUR REFRIGERATION INC.
399, RUE CHOQUETTE
REPENTIGNY (QUEBEC)
J6A 5N5

TÉL. : 514 773-9901

DATE: 05/09/2011

NO FACTURE: ?00102

Facturé à
 Numéro: 0000000005
 RECYCLAGE ECOSOLUTIONS INC.
 3700 AVE FRANCIS-HUGHES
 LAVAL
 H7L 5A9
 Tél.: 450-668-3299

Numéro:
 M E M E

Livré à

Tél.:

T.P.S. 851639716

P.O.

T.V.Q. 1216831191

PRODUIT

DESCRIPTION

PRIX TFTP MONTANT

.....* RACORDEMENT ET MISE EN FONCTION DU PROTOCOLE DE
 DE RECIRCULATION DE R 11 DANS L'ISOTANK
 PROTOCOLE # RES-P01-01)

.....29-08-2011 PRÉPARATION DE LA POMPE/SOUDURE DE NOUVEAUX
 ADAPTEURS POUR LA TUYAUTERIE SUR L'ISOTANK

.....31-08-2011 OUVERTURES DES VALVES ETRACORDEMENT ÉLECTRIQUE
 VÉRIFICATION DU DÉBIT DE CFC AVEC DÉBIMETRE
 9:00 DÉPART DE LA RECIRCULATION
 DÉBIT 51 GPM
 10:05 DEUX ÉCHANTILLONS SONT PRÉLEVÉS DE
 L'ISOTANK
 11:05 FIN DE LA RECIRCULATION

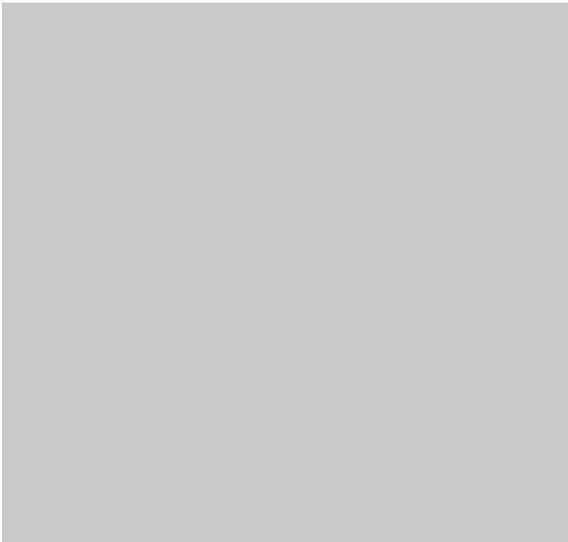
.....* DÉMANTELEMENT ET CADNASSAGE DES COMPARTIMENTS

 TOUS LES TESTS DE RECIRCULATION SONT RÉALISER
 PAR M.GILLES MEILLEUR CERTIFICATION HRAI PQ0207

.....400 FRIGORISTE

.....401 FRIGORISTE 1

.....602 INSTALATION SPÉCIALISÉ /LOCATION D'ÉQUIPEMENTS



PAYABLE SUR RECEPTION

MEILLEUR REFRIGERATION INC.
 réserve son droit de propriété sur toutes
 pieces ou équipements vendus jusqu'a parfait
 paiement.

