

# REFRIGERANT MANAGEMENT CANADA – PROJET DE DESTRUCTION DE SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE 2017



## Réduction des émissions de gaz à effet de serre Rapport de projet de crédits compensatoires

Du 10 mai 2017 au 15 juillet 2021

Rapport Final

janvier 27, 2022



Préparé par : Blue Source Canada ULC  
*(personne-ressource du projet autorisée)*  
Suite 1605, 840-7<sup>th</sup> Avenue SW  
Calgary (Alberta) T2P 3G2  
Tél. : 403-262-3026  
Télé. : 403-269-3024  
[www.bluesource.com](http://www.bluesource.com)



Préparé pour : Refrigerant Management Canada  
*(promoteur)*  
204 rue Saint Sacrement, Suite 300  
Montreal, Quebec H2Y 1W8  
Tél. : (800) 267-2231  
<https://www.hrai.ca/refrigerant-management-canada>

## Table des matières

1.0	Identification des personnes participant au projet .....	7
1.1	Renseignements sur le promoteur de projet et les personnes ou professionnels participant à la préparation ou à la réalisation du projet.....	7
1.2	Renseignements sur les autres personnes participant au projet.....	9
	Directeur, contrôle de la qualité à Fielding Environmental .....	9
	Directeur du service .....	11
	Représentant des ventes au comptoir .....	13
	Directeur de projet.....	13
	Directeur de l’armoire à outils .....	15
	Ventes et service secondaires .....	15
	Coordonnateur de services .....	15
	Superviseur régional.....	16
	Directeur de la production.....	17
2.0	Description détaillée du projet.....	18
2.1	Localisation et description des sites du projet.....	21
3.0	Modifications apportées au projet depuis le rapport de projet précédent .....	23
4.0	Admissibilité .....	24
4.1	Lieu de réalisation du projet.....	24
4.2	Type et provenance des halocarbures .....	25
5.0	Quantification des réductions d’émissions de GES attribuables au projet .....	26
5.1	Sources, puits et réservoirs de GES (SPR) du projet.....	26
5.2	Méthodes de calcul applicables à la quantification .....	28
5.3	Problèmes survenus.....	34
5.4	Réductions d’émissions de GES attribuables au projet .....	34
6.0	Surveillance du projet .....	35
6.1	Plan de surveillance .....	35
6.2	Extraction des halocarbures.....	36

---

6.3	Retrait des mousses ou du réfrigérant des appareils .....	37
6.4	Analyse des halocarbures .....	38
6.5	Destruction des halocarbures .....	39
7.0	Organisme de vérification .....	42
8.0	Déclarations .....	43
8.1	Déclaration du promoteur du projet .....	43
8.2	Déclaration du propriétaire du site intervenant dans le projet de destruction d’halocarbures .....	44
	Annexe 1 – Identification des personnes en possession des appareils, des mousses et des halocarbures .....	48
	Annexe 2 – Chaîne de traçabilité .....	54
	Annexe 3 – Analyse d’impacts environnementaux .....	55
	Annexe 4 – Aide financière .....	57
	Annexe 5 – Autorisations nécessaires à la réalisation du projet .....	58
	Annexe 6 – Extraction et destruction des halocarbures contenus dans ces mousses ...	59
	Aucune SACO extraite de mousses n’est incluse dans le projet ou la limite de projet respective. Une lettre d’attestation à cet effet est fournie. ....	59
	Annexe 7 – Plan de surveillance .....	61
	Annexe 8 – Certificat d’étalonnage .....	65
	Annexe 9 – Information concernant chaque appareil récupéré contenant des mousses	69
	Aucune SACO extraite de mousses n’est incluse dans le projet ou la limite de projet respective. Cette annexe n’est donc pas remplie. ....	69
	Annexe 10 – Contenants d’entreposage et de transport des halocarbures .....	70
	Annexe 11 – Procédure d’analyse des mélanges d’halocarbures .....	75
	Annexe 12 – Certificats d’analyse des agents de gonflement .....	76
	Aucune SACO extraite de mousses n’est incluse dans le projet ou la limite de projet respective. Cette annexe n’est donc pas remplie. ....	76
	Annexe 13 – Certificats d’analyse des réfrigérants .....	77
	Annexe 14 – Certificats de destruction .....	79



---

## Liste des tableaux

Tableau 1. Renseignements sur le promoteur de projet.....	8
Tableau 2. Participants.....	9
Tableau 3. Localisation des sites pertinents du projet .....	21
Tableau 4. Confirmation des critères d’admissibilité .....	24
Tableau 5. SPR du projet.....	26
Tableau 6. Sommaire des équations .....	28
Tableau 7. PRP des halocarbures .....	31
Tableau 8. Facteur d’émission des halocarbures .....	31
Tableau 9. Facteur d’émission des substituts des halocarbures.....	32
Tableau 10. Sommaire des données pertinentes .....	33
Tableau 11. Sommaire des réductions d’émissions de GES.....	34
Tableau 12. Nombre d’appareils desquels les halocarbures sont extraits .....	36
Tableau 13. Information sur la chaîne de traçabilité .....	54

## Liste des figures

Figure 1. Diagramme montrant l’échantillonnage du contenu des bouteilles et le processus décisionnel en matière d’inclusion dans le programme de destruction des SACO de RMC .....	20
Figure 2. Photo de conteneur ISO.....	21
Figure 3. Illustration de la limite de projet .....	28
Figure 4. Illustration du procédé d’extraction des réfrigérants.....	38
Figure 5. Incinérateur FBD du CTSH.....	40
Figure 6. Taille des bouteilles utilisées pour entreposer les réfrigérants à haute pression .....	70

## Liste des abréviations

CCS	Chambre de combustion secondaire
CEAEQ	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CFC	Chlorofluorocarbones
CPG	Chromatographe en phase gazeuse
CTSH	Centre de traitement de Swan Hills
ESRD	Environment and Sustainable Resource Development
FBD	Ford & Bacon Davis
Fielding	Fielding Environmental Technologies Inc.
FSC	Fournisseur de service de collecte
GES	Gaz à effet de serre
HCFC	Hydrochlorofluorocarbones
PRP	Potentiel de réchauffement planétaire
RÉ	Résidu d'ébullition
RMC	Refrigerant Management Canada
RSI	Refrigerant Services Incorporated
SACO	Substances appauvrissant la couche d'ozone
SCD	Système de commande distribué
SENA	SENA Waste Services
SP	Scénario de projet
SPR	Sources, puits et réservoirs
SR	Scénario de référence
t éq. CO2	Tonnes d'équivalent en dioxyde de carbone

## 1.0 Identification des personnes participant au projet

Cette section fournit des renseignements généraux sur le projet de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone de Refrigerant Management Canada (le « projet »).

### 1.1 Renseignements sur le promoteur de projet et les personnes ou professionnels participant à la préparation ou à la réalisation du projet

Les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) désignent un groupe de composés chimiques (tels que chlorofluorocarbones, hydrochlorofluorocarbones et halons) qui sont reconnus comme pouvant endommager la couche d'ozone stratosphérique. Les SACO sont couramment utilisées comme réfrigérants, agents gonflants, solvants, agents extincteurs, propulseurs pour aérosol et réactifs chimiques. Depuis la ratification du Protocole de Montréal en 1987, un traité international dont le Canada est signataire, la production et la consommation de SACO ont diminué progressivement et considérablement à l'échelle mondiale.

Outre des effets nocifs sur la couche d'ozone, de nombreuses SACO possèdent un fort potentiel de réchauffement planétaire (PRP). Bien que la production de SACO en tant que réfrigérants soit en cours d'élimination, ces substances sont régulièrement récupérées et réutilisées dans de plus vieux équipements et tout un nombre d'entre elles aboutissent dans l'atmosphère en raison des fuites et de la manipulation.

Refrigerant Management Canada (« le promoteur ») a été établi en réponse au Protocole de Montréal entre septembre et novembre 2000. Le promoteur exploite un organisme sans but lucratif et administre un programme de destruction volontaire de SACO. Étant donné qu'il n'existe actuellement aucun règlement ou incitatif commercial en matière de collecte et de destruction des SACO à la fin de la vie utile d'un produit, ces substances peuvent être réutilisées ou accumulées indéfiniment, ce qui entraîne leur rejet graduel dans l'atmosphère. Par l'entremise du programme volontaire du promoteur, les SACO excédentaires des industries canadiennes de la réfrigération et de la climatisation sont transférées au centre de traitement SUEZ de Swan Hills, où elles sont détruites par incinération. Le promoteur gère un processus officiel de collecte, de transport, d'entreposage et d'élimination des SACO excédentaires provenant de l'industrie et a recueilli et détruit depuis le lancement du programme plus de 3,1 millions de kilogrammes de SACO, prévenant ainsi le rejet dans l'atmosphère de quantités considérables de gaz à effet de serre.

Le présent rapport de projet de crédits compensatoires pour les gaz à effet de serre a été rédigé conformément à la méthode décrite dans le *Règlement relatif aux projets de destruction d'halocarbures admissibles à la délivrance de crédits compensatoires* du gouvernement du Québec.

**Tableau 1. Renseignements sur le promoteur de projet**

<b>Renseignements sur le promoteur de projet</b>	
<b>Promoteur</b>	
Nom du promoteur	Refrigerant Management Canada
Adresse	204, rue Saint-Sacrement, bureau 300 Montréal (Québec) H2Y 1W8
Numéro de téléphone	1-800-267-2231
Adresse courriel	cczajko@hrai.ca
<b>Représentant du promoteur</b>	
Nom et prénom	Caroline Czajko
Adresse	2680 Matheson Blvd. East, Suite 100 Mississauga (Ont.) L4W 0A5
Numéro de téléphone	1-800-267-2231
Adresse courriel	cczajko@hrai.ca

<b>Renseignements sur les personnes ou professionnels participant à la préparation ou à la réalisation du projet</b>	
Nom	Blue Source Canada ULC
Adresse	840 - 7th Avenue SW Calgary (Alb.) T2P 3G2
Numéro de téléphone	403-262-3026
Adresse courriel	tooraj@bluesourcecan.com
Résumé des tâches	Blue Source est chargée d'élaborer le projet de destruction de SACO de RMC. Les tâches comprennent, mais sans s'y limiter, la quantification de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la préparation de rapports de projet, la gestion du processus de vérification et la commercialisation et la vente des crédits compensatoires.
<b>Représentant</b>	
Nom du représentant	Tooraj Moulai
Coordonnées au travail	Directeur principal, services consultatifs techniques
Numéro de téléphone	403-262-3026, poste 259
Adresse courriel	tooraj@bluesourcecan.com

...

## 2.0 Description détaillée du projet

Les chlorofluorocarbones (CFC) et les hydrochlorofluorocarbones (HCFC) étaient couramment utilisés dans les systèmes de réfrigération résidentiels et commerciaux jusqu'aux années 1980. C'est en effet à ce moment-là qu'on a découvert leurs effets nocifs sur l'ozone atmosphérique. Depuis lors, la production et la consommation de CFC sont de plus en plus réglementées afin de limiter leurs effets néfastes sur la couche d'ozone. Les réfrigérants pouvant appauvrir l'ozone atmosphérique, comme les CFC et les HCFC, sont maintenant désignés comme étant des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO). Bien que le volume de ces gaz soit relativement petit par rapport à d'autres sources de gaz à effet de serre (GES), ils peuvent avoir de fortes répercussions en raison de la valeur de leur PRP. Les projets de collecte et de destruction de SACO éliminent une source d'émissions de GES.

Le promoteur administre un programme volontaire qui vise à financer et à faciliter la collecte et la destruction de SACO excédentaires provenant de sources de réfrigération et de climatisation au Canada, et à les transférer à SUEZ à Swan Hills, en Alberta, aux fins de destruction. Le promoteur est une entité sans but lucratif qui perçoit des redevances sur les réfrigérants des fournisseurs et des producteurs de réfrigérants sur le marché canadien.

Le projet respecte le *Règlement relatif aux projets de destruction d'halocarbures admissibles à la délivrance de crédits compensatoires* (juin 2021) (« le Règlement ») publié par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du gouvernement du Québec. La possibilité de générer des crédits compensatoires découle de la prévention d'émissions de CFC et de HCFC admissibles grâce à leur destruction permanente par incinération dans une installation approuvée. En l'absence du programme volontaire du promoteur, il aurait fallu continuer à récupérer et à réutiliser ces substances, ce qui aurait entraîné leur rejet graduel dans l'atmosphère en raison des fuites et de l'entretien de l'équipement.

Le promoteur a lancé son programme en 2001 et le premier lot de SACO a été détruit en 2002. Le programme a retenu les services de deux fournisseurs qui servent de point de collecte des SACO excédentaires (« fournisseurs de service de collecte »). Les fournisseurs de service de collecte (FSC) reçoivent de petites quantités de SACO en bouteilles. Les bouteilles sont ensuite vidées dans de plus grandes bouteilles (~454 kg) à des fins d'entreposage temporaire. Une fois qu'ils ont rempli un nombre suffisant de grandes bouteilles, les FSC les combinent dans un plus grand conteneur ISO et les expédient au centre en vue de la destruction des SACO. Les FSC pour cette période de déclaration sont RSI et Fielding.

Bien que le programme recueille de nombreux types de SACO, seule la destruction des CFC et des HCFC reconnus par le Règlement se traduit par la délivrance de crédits compensatoires. La destruction ayant eu lieu en mai 2017 comportait la destruction d'un conteneur ISO non mixte contenant une concentration de plus de 98 % de R-11 et des concentrations infimes de R-113.

### **Processus de collecte de réfrigérants**

Refrigerant Management Canada collabore avec deux fournisseurs de service de collecte : Fielding Environmental Technologies Inc. (Fielding) et Refrigerant Services Incorporated (RSI). Toutes les SACO quantifiées dans le présent rapport proviennent de ces deux FSC. Une description du processus de collecte est fournie à l'appui de la méthode de quantification décrite dans le présent rapport.

Les FSC reçoivent les SACO dans des bouteilles ou des fûts de grossistes autorisés ou directement d'entrepreneurs et d'utilisateurs finaux qui ont recueilli les SACO excédentaires en respectant les critères du programme de RMC. Ce programme vise la collecte et l'élimination responsable (c'est-à-dire la destruction) des réfrigérants excédentaires qui sont des SACO. Les réfrigérants à basse pression peuvent être expédiés en fûts ou en bouteilles. Les réfrigérants à haute pression sont reçus uniquement en bouteilles. Pour simplifier les choses, le terme « bouteille » dans le présent rapport désigne les bouteilles et les fûts. L'installation de RSI se trouve à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, et celle de Fielding à Mississauga, en Ontario. Les bouteilles proviennent de tout le pays et sont livrées par camions de service. De plus amples détails sur les bouteilles et les fûts sont fournis dans la section des renseignements sur les bouteilles à l'annexe 10.

Suivant la réception, les FSC effectuent un test de composition de chaque bouteille à l'aide d'un chromatographe en phase gazeuse (CPG). Cet essai sert à déterminer les types de réfrigérants dans la bouteille afin de décider si le réfrigérant en question sera expédié aux fins de destruction dans le cadre du programme de destruction des SACO de RMC ou récupéré et réutilisé dans un nouvel équipement de réfrigération. Cette analyse de composition détermine les types de réfrigérants qui sont dans la bouteille, ainsi que les substances non condensables (air).

Si la bouteille doit faire partie du programme de destruction des SACO de RMC, on la vide dans une plus grande bouteille avec le contenu des autres bouteilles admissibles. On remplit jusqu'à environ 454 kg les plus grandes bouteilles qui servent à l'entreposage temporaire. Les FSC prélèvent un échantillon de chaque grande bouteille et l'analysent afin de détecter tout contaminant conformément aux exigences du programme de RMC. On vide ensuite dans un conteneur ISO le contenu de plusieurs grandes bouteilles, ce qui représente des centaines de bouteilles.

RMC travaille avec des entrepreneurs qui s'emploient à collecter exclusivement les SACO servant de réfrigérants, c'est-à-dire qu'aucune SACO extraite de mousse n'est incluse dans le projet et la limite de projets respective. Une attestation à cet effet se trouve à l'annexe 6.

La figure 1 illustre les étapes de la collecte et du regroupement des réfrigérants à l'installation du FSC.

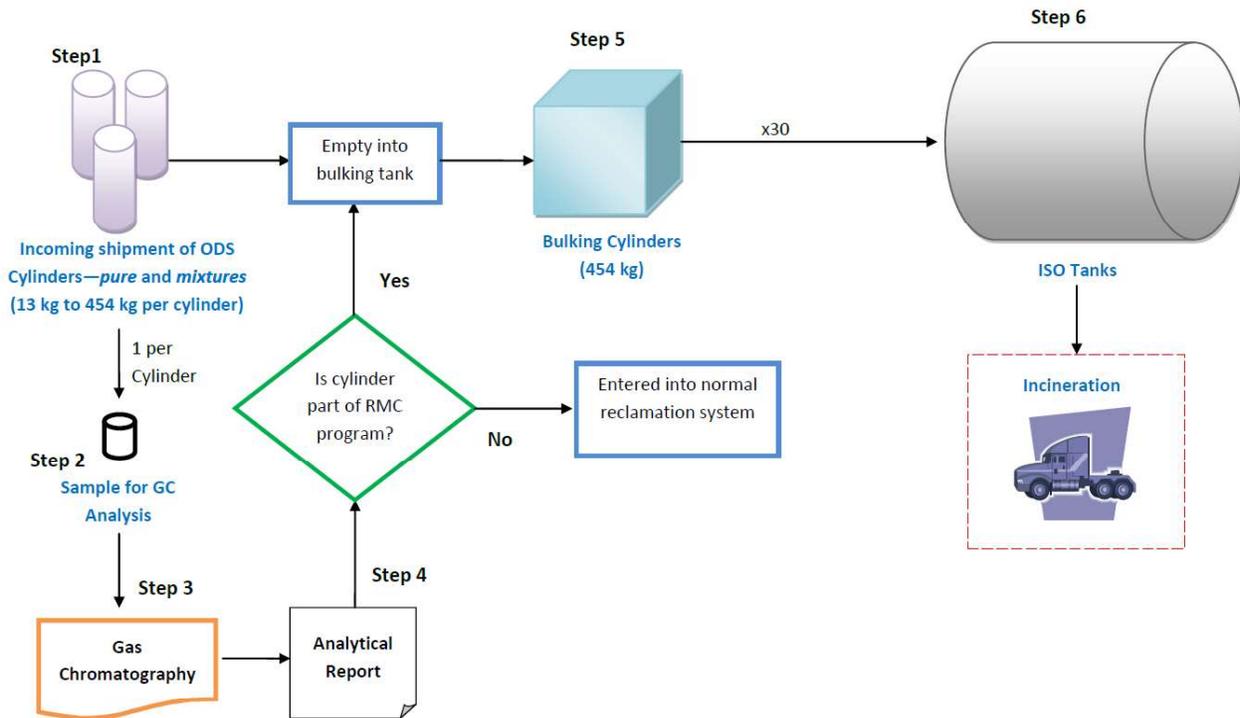


Figure 1. Diagramme montrant l'échantillonnage du contenu des bouteilles et le processus décisionnel en matière d'inclusion dans le programme de destruction des SACO de RMC

### Regroupement dans le conteneur ISO

Le dernier conteneur dans lequel le réfrigérant est vidé avant d'être expédié vers l'installation de destruction est un conteneur ISO. Ce conteneur est rempli chez le fournisseur de service de collecte (c'est-à-dire RSI ou Fielding). La figure 2 plus bas est un exemple de conteneur ISO chargé sur un camion à des fins de transport.

Dans le cadre de ce projet, on visait à regrouper et à détruire le contenu pur et non mélangé d'un conteneur ISO composé à plus de 90 % d'un seul type de SACO. RSI a commencé à recevoir du R-11 en 2014 et a continué de remplir de grandes bouteilles de R-11 pur au fil des années. Fielding avait également l'intention de remplir de grands conteneurs de vrac, mais n'a pas reçu suffisamment de R-11 pour justifier l'emploi d'un conteneur ISO. Par conséquent, Fielding a envoyé des bouteilles de R-11 pur à RSI pour que ce dernier regroupe tout le R-11 dans un seul conteneur ISO.

De plus amples renseignements sur le conteneur ISO du projet sont fournis à l'annexe 10.



Figure 2. Photo de conteneur ISO

### Transport et destruction

Les documents d'expédition et de transport sont obtenus avant l'expédition du conteneur ISO au centre de traitement SUEZ de Swan Hills. Le numéro d'identification du conteneur ISO visé est EURU 5342114, comme indiqué sur le certificat de destruction à l'annexe 14. Étant donné que ce conteneur est considéré comme étant non mixte, on le désigne comme un conteneur de R-11 pur dans le présent rapport. Par ailleurs, aucune circulation d'halocarbures n'est exigée.

### Analyse de l'impact environnemental

Une étude d'impact sur l'environnement n'a pas été nécessaire pour réaliser le projet.

### Aide financière d'un autre programme de réduction des émissions de GES

Le promoteur a toujours généré des crédits de carbone en vertu du registre de réduction des GES du Groupe CSA pour d'autres événements de destruction. Toutefois, la destruction incluse dans le projet n'a fait l'objet ni ne fera l'objet d'une demande quelconque d'attribut environnemental au titre d'un programme de GES autre que le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre du Québec. Une lettre d'attestation à cet effet figure à l'annexe 4.

## 2.1 Localisation et description des sites du projet

Tableau 3. Localisation des sites pertinents du projet

<b>Sites des installations de destruction des halocarbures</b>	
Nom du site de destruction	SUEZ Swan Hills Treatment Centre
Coordonnées municipales du site de projet	Swan Hills
Longitude et latitude de chaque site	54.77606408334296, -115.21961210146561

<b>Site d'entreposage des appareils récupérés ou des halocarbures récupérés d'une quantité supérieure à 225 kilogrammes, le cas échéant</b>	
Nom du site d'entreposage	Refrigerant Services Incorporated
Coordonnées municipales du site de projet	Dartmouth
Longitude et latitude de chaque site	44.71466171341554, -63.585115201724925

<b>Site d'entreposage des appareils récupérés ou des halocarbures récupérés d'une quantité supérieure à 225 kilogrammes, le cas échéant</b>	
Nom du site d'entreposage	Fielding Environmental Technologies Inc.
Coordonnées municipales du site de projet	Mississauga
Longitude et latitude de chaque site	43.577879599263795, -79.6487739305868

Refrigerant Services Incorporated et Fielding Chemical Technologies Inc sont les deux fournisseurs de service de collecte utilisés durant cette période de déclaration. Les SACO recueillies et regroupées dans un conteneur ISO ont été envoyées au centre de traitement SUEZ de Swan Hills à des fins de destruction. Le recyclage des appareils ne fait pas partie de la limite de projet et aucun site n'est donc indiqué.

### 3.0 Modifications apportées au projet depuis le rapport de projet précédent

Ceci est le premier rapport de projet pour cette période d'admissibilité. Par conséquent, aucune modification n'a été apportée au projet depuis le rapport de projet précédent.

## 4.0 Admissibilité

Aucune autorisation particulière n'est exigée pour le projet.

Le centre de traitement de Swan Hills (CTSH) est réglementé par le ministère de l'Environnement et du Développement durable des ressources de l'Alberta (Alberta Environment and Sustainable Resource Development, ou ESRD), il appartient au gouvernement de l'Alberta et il est exploité par SENA Waste Services (SENA). Le centre réglementé par la Environmental Protection and Enhancement Act (chapitre E-12, lois révisées de l'Alberta) et ses règlements. L'installation est définie, en vertu de l'Activities Designation Regulation (AR 276/2003), comme une installation de l'annexe 1, division 1 (gestion des déchets) et son exploitation exige l'approbation du ESRD. Une approbation accorde le droit d'exploitation et établit les conditions et les exigences à respecter, notamment les exigences d'exploitation générales, les conditions d'exploitation, les exigences en matière de surveillance et les obligations de déclaration.

Au centre de Swan Hills, les systèmes de contrôle des émissions atmosphériques sont surveillés et contrôlés conformément aux articles 4.1.29 et 4.1.21 de l'approbation 1744. En vertu de l'article 4.1.21 de l'approbation 1744, « le titulaire de l'approbation doit mesurer les conditions suivantes et cesser automatiquement et immédiatement l'alimentation en matières résiduelles des unités suivantes de l'installation en présence de l'une de ces conditions, quelle qu'elle soit, comme le précise le TABLEAU 4.1-B ». En vertu de l'article 4.1.24 de l'approbation 1744, « en plus de respecter l'article 4.1.21, le titulaire de l'approbation doit cesser automatiquement et immédiatement l'alimentation en matières résiduelles des unités l'installation si l'appareil de mesure d'un des paramètres, quel qu'il soit, n'est pas opérationnel ». L'incinérateur FBD est surveillé par un système de commande distribué (SCD) qui surveille tant les systèmes de contrôle de lutte contre la pollution que les analyseurs qui les surveillent. En présence d'une condition quelconque se situant hors des paramètres stipulés aux articles 4.2.21 et/ou 4.1.24, le SCD arrête automatiquement l'alimentation en matières résiduelles de l'incinérateur FBD. De plus, il n'autorise pas le redémarrage de l'alimentation avant que tous les paramètres ne se situent à un niveau acceptable. Le test de conformité DRE courant a démontré l'efficacité de l'incinérateur FBD, qui dépasse de 10 à 100 fois l'exigence établie (destruction d'au moins 99,9999 %).

### 4.1 Lieu de réalisation du projet

Tableau 4. Confirmation des critères d'admissibilité

Confirmer que le retrait des mousses et du réfrigérant des appareils est effectué au Canada.	RMC et les fournisseurs de service de collecte travaillent avec des entrepreneurs qui servent exclusivement des clients canadiens.
Confirmer que l'extraction des halocarbures des mousses est effectuée au Canada.	L'extraction des halocarbures des mousses ne fait pas partie du projet.

Confirmer que la destruction des halocarbures est effectuée au Canada ou aux États-Unis.	Le centre de traitement SUEZ de Swan Hills se trouve à Swan Hills, en Alberta, au Canada.
--	---

## 4.2 Type et provenance des halocarbures

Les factures émises par RMC servent à documenter le transfert entre l'entrepreneur qui a obtenu le réfrigérant et le fournisseur de service de collecte (FSC). Le Règlement exige que les SACO soient tracées jusqu'à leur point d'origine, soit l'endroit où des quantités de SACO de moins de 225 kg sont d'abord regroupées avec d'autres SACO pour former un envoi de plus de 225 kg (500 lb), afin de prouver que les SACO proviennent du Canada. Les FSC (RSI et Fielding) reçoivent des livraisons de bouteilles de diverses tailles, certaines étant de moins de 225 kg. Le contenu de toutes ces bouteilles est réuni dans une bouteille de 454 kg, et celui de toutes les bouteilles de 454 kg est regroupé dans un conteneur ISO à l'installation du FSC. Pour la période de déclaration de ce projet, le point d'origine est le FSC, bien que l'on puisse parfois recevoir des livraisons dépassant le seuil de 225 kg.

En ce qui a trait aux postes dont l'origine est inconnue à l'annexe 2, la documentation confirmant que les entrepreneurs et le programme de RMC s'appliquent uniquement au Canada sert à confirmer que les réfrigérants doivent avoir été obtenus au Canada. La politique internationale sur les réfrigérants confirme que « RMC acceptera uniquement des CFC et des HCFC réfrigérants **provenant du Canada** ». De surcroît, la mission de RMC publiée sur le site Web fait expressément référence à l'élimination d'halocarbures canadiens : « Gère l'élimination responsable sur le plan de l'environnement des stocks d'halocarbures réfrigérants du **Canada** pour les industries canadiennes de la réfrigération et de la climatisation ».

Compte tenu de cette politique et des permis nécessaires pour importer du R-11 au Canada, le risque de quantités de réfrigérants obtenues à l'extérieur du pays est atténué. Ces politiques sont incluses à l'annexe 2.

## 5.0 Quantification des réductions d’émissions de GES attribuables au projet

### 5.1 Sources, puits et réservoirs de GES (SPR) du projet

Tableau 5 obtenu du Règlement définit toutes les sources et tous les puits et réservoirs de GES (SPR) du projet, ainsi que les SPR inclus dans la quantification des crédits compensatoires.

**Tableau 5. SPR du projet**

N° SPR	Description	GES	Scénario de référence et/ou scénario de projet	
1	Émissions de GES de combustibles fossiles attribuables à la collecte et au transport d’appareils en fin de vie utile	CO <sub>2</sub>	SR, SP	
		CH <sub>4</sub>	SR, SP	
		N <sub>2</sub> O	SR, SP	
2	Émissions d’halocarbures attribuables à l’extraction et à la collecte de réfrigérants d’appareils ou de systèmes en fin de vie utile ou faisant l’objet d’entretien	Halocarbures	SR, SP	
		Émissions d’halocarbures attribuables à l’extraction et à la collecte de réfrigérants d’appareils ou de systèmes en fin de vie utile et/ou faisant l’objet d’entretien	CO <sub>2</sub>	SR, SP
			CH <sub>4</sub>	SR, SP
		N <sub>2</sub> O	SR, SP	
3	Émissions d’halocarbures attribuables à une fuite pendant l’utilisation et l’entretien d’appareils ou de systèmes avant la réalisation du projet	Halocarbures	SR, SP	
		Émissions de GES de combustibles fossiles attribuables à l’exploitation d’appareils ou de systèmes de réfrigération et de climatisation	CO <sub>2</sub>	SR, SP
			CH <sub>4</sub>	SR, SP
		N <sub>2</sub> O	SR, SP	
4	Émissions de réfrigérants substitués durant leur production	CO <sub>2</sub> e	SP	
	Émissions de GES de combustibles fossiles pendant la production de réfrigérants substitués	CO <sub>2</sub>	SP	

		CH <sub>4</sub>	SP
		N <sub>2</sub> O	SP
5	Émissions de GES de combustibles fossiles attribuables au transport d'halocarbures vers l'installation de destruction	CO <sub>2</sub>	SP
		CH <sub>4</sub>	SP
		N <sub>2</sub> O	SP
6	Émissions d'halocarbures attribuables à une fuite et à l'entretien d'appareils et de systèmes en exploitation continue après la réalisation du projet	Halocarbures	SR
	Émissions de réfrigérants substitués attribuables à une fuite et à l'entretien d'appareils et de systèmes en exploitation continue après la réalisation du projet	CO <sub>2</sub> e	SP
	Émissions de GES indirectes attribuables à l'utilisation d'électricité pendant l'exploitation continue d'appareils et de systèmes	CO <sub>2</sub>	SR, SP
		CH <sub>4</sub>	SR, SP
N <sub>2</sub> O		SR, SP	
7	Émissions d'halocarbures attribuables à la destruction incomplète à l'installation de destruction	Halocarbures	SP
	Émissions attribuables à l'oxydation du carbone contenu dans les halocarbures détruits	CO <sub>2</sub>	SP
	Émissions de GES de combustibles fossiles attribuables à la destruction d'halocarbures dans une installation de destruction	CO <sub>2</sub>	SP
		CH <sub>4</sub>	SP
		N <sub>2</sub> O	SP
	Émissions de GES indirectes attribuables à l'utilisation d'électricité pendant la destruction d'halocarbures	CO <sub>2</sub>	SP
CH <sub>4</sub>		SP	
N <sub>2</sub> O		SP	
8	Émissions de GES attribuables à la consommation de combustibles fossiles pendant la circulation de mélanges d'halocarbures	CO <sub>2</sub>	SP
		CH <sub>4</sub>	SP
		N <sub>2</sub> O	SP

La Figure 3 obtenue du Règlement définit la limite de projet en matière de destruction d'halocarbures utilisés comme réfrigérants.

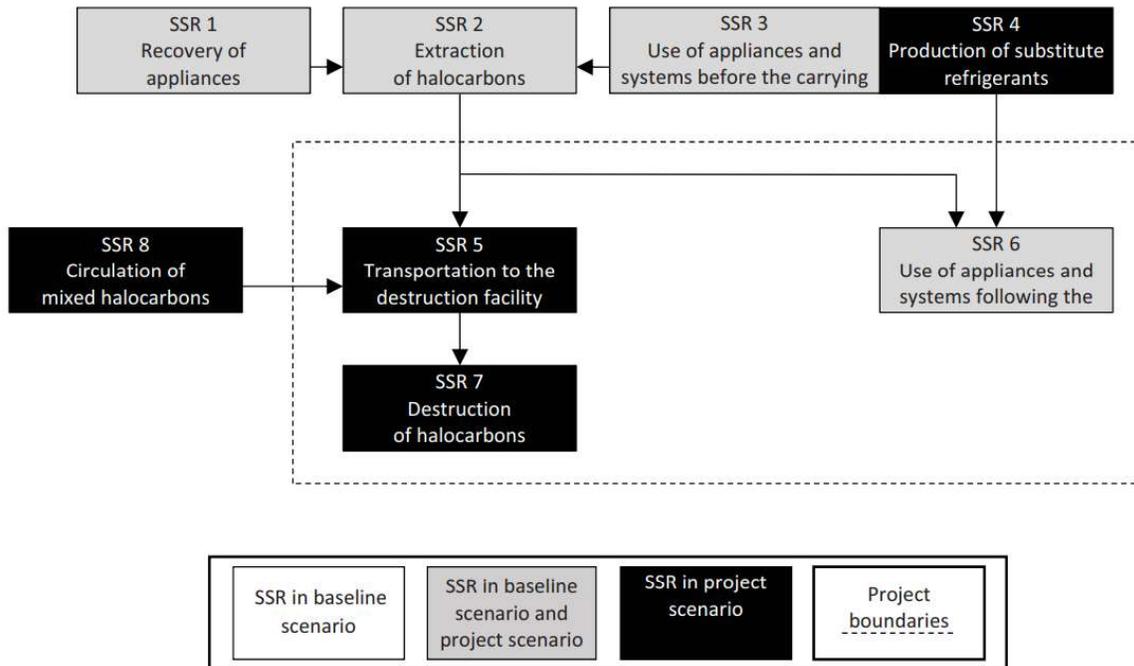


Figure 3. Illustration de la limite de projet

## 5.2 Méthodes de calcul applicables à la quantification

Tableau 6. Sommaire des équations

Équation 1 : $RE_T = RE_M + RE_R$	
Paramètres	Valeur
$RE_T$ = Réductions d’émissions de GES totales attribuables au projet, en tonnes métriques en équivalent $CO_2$	<b>51 730</b>
$RE_M$ = Réductions d’émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures contenus dans les mousses, calculées selon l’équation 2 de l’article 23, en tonnes métriques en équivalent $CO_2$	<b>0</b>
$RE_R$ = Réductions d’émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant, calculées selon l’équation 8 de l’article 27, en tonnes métriques en équivalent $CO_2$	<b>51 730</b>
Équation 2 : $RE_M = ER_M - PE_M$	

Paramètre	Valeur
$RE_M$ = Réductions d'émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures contenus dans les mousses, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	0
$ER_M$ = Émissions de GES du scénario de référence attribuables à la destruction des halocarbures contenus dans les mousses, calculées selon l'équation 3, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	0
$EP_M$ = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la destruction des halocarbures contenus dans les mousses, calculées selon l'équation 5, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	0
<b>Équation 8 : <math>RE_R = ER_R - EP_R</math></b>	
Paramètre	Valeur
$RE_R$ = Réductions d'émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	51 730
$ER_R$ = Émissions de GES du scénario de référence attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant, calculées selon l'équation 9 en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	54 705
$EP_R$ = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant, calculées selon l'équation 10, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	2 975
<b>Équation 16 : <math>EE = \frac{Q_{M\ final}}{Q_{M\ init}}</math></b>	
Paramètre	Valeur
EE = Efficacité d'extraction	0
112	0
$Q_{M\ init}$ = Quantité initiale d'halocarbure de type i contenu dans les mousses avant leur retrait des appareils, calculée selon l'équation 14 ou 15, selon le cas, en tonnes métriques	0

Les réductions des émissions de GES sont calculées en suivant la méthode décrite dans le Règlement. Toutes les variables concernant les halocarbures extraits de mousses sont omises comme expliqué plus haut. Les formules utilisées pour quantifier les crédits compensatoires demandés par le projet sont les suivantes :

$$RE_T = RE_M + RE_R$$

Où :

RÉ <sub>T</sub>	= Réductions d'émissions de GES totales attribuables au projet, en tonnes métriques en équivalent CO2 (t éq. CO2);
RÉ <sub>M</sub>	= Réductions d'émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures contenus dans les mousses; établies à zéro pour ce projet;
RÉ <sub>R</sub>	= Réductions d'émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant (t éq. CO2);

Étant donné que RÉ<sub>M</sub> = zéro, l'équation ci-dessus peut être simplifiée, où

$$RÉ_T = RÉ_R$$

Les réductions d'émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant sont calculées comme suit :

$$RÉ_R = ÉR_R + ÉP_R$$

Où :

RÉ <sub>R</sub>	= Réductions d'émissions de GES attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant (t éq. CO2);
ÉR <sub>R</sub>	= Émissions de GES du scénario de référence attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant (t éq. CO2);
ÉP <sub>R</sub>	= Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant (t éq. CO2).

### Scénario de référence

La formule suivante est utilisée pour quantifier ÉR<sub>R</sub> :

$$ÉR_R = \sum_{i=1}^n (Q_{R,i} \times FE_{R,i} \times PRP_i)$$

Où :

ÉR <sub>R</sub>	= Émissions de GES du scénario de référence attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant (t éq. CO2);
i	= Type d'halocarbure;
n	= Nombre de types d'halocarbures;
Q <sub>R,i</sub>	= Quantité d'halocarbures de type i récupérés et expédiés en vue d'être détruits (en tonnes métriques);
FE <sub>R,i</sub>	= Facteur d'émissions de GES pour les halocarbures;

PRP<sub>i</sub> = Potentiel de réchauffement planétaire pour les halocarbures (en tonnes métriques en équivalent CO<sub>2</sub> par tonne métrique d'halocarbures).

Le facteur d'émission pour les halocarbures et le potentiel de réchauffement planétaire sont tirés du Règlement et sont inclus dans les tableaux qui suivent.

**Tableau 7. PRP des halocarbures**

Type d'halocarbure	PRP (en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub> e par tonne métrique d'halocarbures)
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

**Tableau 8. Facteur d'émission pour les halocarbures**

Type d'halocarbure	FE <sub>R</sub>
CFC-11	0,89
CFC-12	0,95
CFC-13	0,61
CFC-113	0,89
CFC-114	0,78
CFC-115	0,61
HCFC-22	0,72

### Scénario de projet

La formule suivante est utilisée pour quantifier ÉP<sub>R</sub> :

$$\dot{E}P_R = E_{SUB_R} + E_{TD_R}$$

Où :

ÉP<sub>R</sub> = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la destruction des halocarbures utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant (t éq. CO<sub>2</sub>);

E<sub>SUB<sub>R</sub></sub> = Émissions totales attribuables aux réfrigérants substitués (t éq. CO<sub>2</sub>);

E<sub>TD<sub>R</sub></sub> = Émissions totales attribuables au transport et à la destruction (t éq. CO<sub>2</sub>);

Lorsque SACO qui sont des réfrigérants seront détruites, la demande continue de réfrigération entraînera la production et la consommation d'autres réfrigérants chimiques, dont la production est déjà autorisée par la loi. Ces émissions sont calculées comme suit :

$$ESUB_R = \sum_{i=1}^n (Q_{R,i} \times FES_{R,i})$$

Où :

- ESUB<sub>R</sub> = Émissions totales attribuables aux réfrigérants substitués (t éq. CO<sub>2</sub>);
- i = Type d'halocarbure;
- n = Nombre de types d'halocarbures;
- Q<sub>R,i</sub> = Quantité d'halocarbures de type i récupérés et expédiés en vue d'être détruits (en tonnes métriques);
- FES<sub>R,i</sub> = Facteur d'émissions pour les halocarbures substitués de type i (en tonnes métriques en équivalent CO<sub>2</sub> par tonne métrique d'halocarbures).

Le facteur d'émission pour les halocarbures substitués est inclus dans le tableau suivant.

**Tableau 9. Facteur d'émission pour les halocarbures substitués**

Type d'halocarbure	FES <sub>R</sub> (en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub> par tonne métrique d'halocarbures)
CFC-11	223
CFC-12	686
CFC-13	7 144
CFC-113	220
CFC-114	659
CFC-115	1 139
HCFC-22	389

Les projets doivent tenir compte des émissions provenant du transport et de la destruction de SACO. Le Règlement prescrit un facteur d'émission par défaut de 7,5 tonnes en équivalent CO<sub>2</sub> par tonne de réfrigérants qui sont des SACO. Ce facteur doit être utilisé pour établir les émissions attribuables au transport et à la destruction de SACO. Par conséquent, les ETD<sub>R</sub> sont calculées comme suit :

$$ETD_R = Q_{R,i} \times 7,5$$

Où :

- ETD<sub>R</sub> = Émissions totales attribuables au transport et à la destruction de SACO (t éq. CO<sub>2</sub>);
- Q<sub>R,i</sub> = Quantité d'halocarbures de type i récupérés et expédiés en vue d'être détruits (en tonnes métriques);

7,5 = Facteur d'émission par défaut associé au transport et à la destruction d'halocarbures, en tonnes métriques en équivalent CO<sub>2</sub> par tonne métrique d'halocarbure).

Les équations ci-dessus exigent de quantifier les halocarbures extraits et expédiés à des fins de destruction. On utilise pour ce calcul le poids net et la concentration de chaque type d'halocarbure figurant dans les résultats de laboratoire. L'annexe D du Règlement précise la méthode applicable à ce paramètre.

$$Q_{R,i} = X_{R,i} \times M_{nette}$$

$Q_{R,i}$  = Quantité d'halocarbures de type i extraits et expédiés en vue d'être détruits (en tonnes métriques);  
 $X_{R,i}$  = Concentration d'halocarbures de type i détruits;  
 $M_{nette}$  = Masse nette d'halocarbures détruits, calculée en soustrayant la tare du conteneur ( $M_{tare}$ ) de la masse brute du conteneur ( $M_{brute}$ ) et en appliquant toute déduction de la teneur en humidité et/ou de résidu d'ébullition, comme indiqué à l'annexe D (en tonnes métriques);

Les données de mesure brute utilisées aux fins de quantification sont incluses à l'annexe 7. Les données sont résumées ci-dessous.

**Tableau 10. Sommaire des données pertinentes**

Paramètre	Valeur	Source
$M_{brute}$ (kg)	24 470	Billet de pesage délivré par le CTSH
$M_{tare}$ (kg)	11 010	Billet de pesage délivré par le CTSH
$M_{nette}$ (kg)	13 460	Billet de pesage délivré par le CTSH
$X_{R11}$ (%)	98,6	Résultats de laboratoires du CEAEQ
$X_{R113}$ (%)	0,8	Résultats de laboratoires du CEAEQ
RÉ (%)	3,5	Résultats de laboratoires du CEAEQ
H <sub>2</sub> O (ppm)	63,1	Résultats de laboratoires du CEAEQ

Étant donné que le contenu du conteneur ISO détruit est considéré comme étant « non mélangé », on utilise le point de saturation du R-11 comme point de référence pour déterminer si la teneur en humidité doit être déduite. L'hydrosolubilité au point de saturation du R-11 à la température d'échantillonnage de 50 °F est de 55 ppm (ASHRAE, 2006). La teneur en humidité du conteneur est de 63,1 ppm, soit de plus de 75 % dudit point de saturation. Pour des raisons de prudence, la teneur en humidité est déduite du poids net pour s'assurer qu'aucun crédit compensatoire n'est associé à l'humidité.

### 5.3 Problèmes survenus

Aucun problème connu pouvant avoir des répercussions sur les réductions d'émissions de GES attribuables au projet n'est survenu durant la période de déclaration.

### 5.4 Réductions d'émissions de GES attribuables au projet

Tableau 11. Sommaire des réductions d'émissions de GES

Numéro de la période de déclaration	Dates de la période de déclaration		Millésime <sup>1</sup>	Quantité totale de réductions d'émissions de GES déclarée (tm éq. CO <sub>2</sub> )
	Date de début (aaaa-mm-jj)	Date de fin (aaaa-mm-jj)		
1	2017-05-10	2021-07-15	2017	51 730
				<b>Total : 51 730</b>

<sup>1</sup> Le millésime est l'année civile au cours de laquelle les réductions d'émissions de GES ont eu lieu et sont quantifiées. Si une période de déclaration chevauche deux années civiles, les réductions d'émissions de GES doivent être quantifiées séparément pour chaque millésime.

## 6.0 Surveillance du projet

### 6.1 Plan de surveillance

Le plan de surveillance précise les méthodes utilisées pour recueillir et consigner les données nécessaires à la surveillance des paramètres énoncés à l'annexe C du Règlement. Tous les paramètres applicables à des mousses sont exclus du plan de surveillance, conformément à l'annexe 6. Les méthodes, la fréquence de collecte de données et le rôle de la personne responsable de chaque activité de surveillance sont indiqués à l'annexe 7.

Les sources de données et les documents pertinents du projet sont énumérés ci-après :

- Masse de réfrigérants dans le conteneur ISO expédiés en vue d'être détruits
- Composition des réfrigérants dans le conteneur ISO
- Résidu d'ébullition et teneur en humidité pour chaque conteneur ISO
- Document de mouvement/manifeste pour le conteneur ISO
- Certificat de destruction pour le conteneur ISO

#### **Autres paramètres surveillés**

Le Règlement exige la consignation des paramètres pendant la destruction, y compris, mais sans s'y limiter, le débit d'alimentation des SACO, la température et la pression. SUEZ a publié un document des niveaux surveillés confirmant la moyenne des paramètres pendant la destruction. Bien que la surveillance de ces paramètres ne contribue pas directement à l'affirmation de la réduction d'émissions, la capacité de les surveiller implique que l'installation de destruction est bien équipée pour détruire des SACO en respectant les pratiques et les lignes directrices exemplaires. Cette documentation est donc incluse à l'annexe 7.

#### **Procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité**

La partie responsable envoie directement à Blue Source des documents en format PDF contenant des résultats bruts qui ne sont pas mis en forme et qui indiquent la masse nette et la concentration de chaque type d'halocarbure.

Blue Source respecte les normes professionnelles et éthiques les plus élevées. Tous les membres de son personnel possèdent de l'expérience en projets de GES et/ou une formation dans la conformité à ISO14064-2. Les employés subalternes sont encadrés de près jusqu'à ce que leur niveau de compétence soit jugé suffisant pour travailler de manière indépendante. Cette expérience et cette formation permettent de réduire les erreurs et de préparer la documentation du projet en respectant les principes de pertinence, d'exhaustivité, d'uniformité, d'exactitude, de transparence et de prudence.

Blue Source Canada suit un processus interne rigoureux en matière d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité, lequel s'articule autour du principe d'examen par des cadres (c'est-à-dire que les calculs et les rapports sont vérifiés par des employés chevronnés avant d'être publiés). On vérifie par exemple pour le calculateur de quantification :

- les erreurs et les omissions de transcription;
- le bon fonctionnement des liens et des formules dans les tableurs;
- la mention exacte et transparente des sources de données;
- la justification des hypothèses;
- l'utilisation et le respect des versions les plus récentes des protocoles, orientations techniques, etc.

De plus, le rapport de projet de compensation sera également examiné par des cadres afin de déceler toute erreur ou omission, d'assurer la clarté du contenu, etc.

Les problèmes sont ajoutés à la liste de vérification de l'AQ/CQ du projet de Blue Source (et, s'il y a lieu, intégrés à la version révisée des documents et/ou du calculateur), et réglés avant l'envoi au tiers vérificateur. Tous les employés signent une attestation d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité pour confirmer le respect du processus en la matière. Ce dernier fait l'objet d'un examen continu.

### Entretien et étalonnage des appareils de mesure

Le poids total a été déterminé à l'aide de balances avant l'expédition du conteneur ISO par le FSC. Le poids indiqué sur le manifeste d'envoi (p. ex. de Harold Marcus) peut être différent du poids déterminé par la balance au centre de traitement SUEZ de Swan Hills. En définitive, la masse consignée à l'installation de destruction sert à calculer les SACO détruites aux fins de ce projet. La balance utilisée au CTSH a été étalonnée le 20 avril 2017, soit un mois avant la destruction, et le certificat d'étalonnage est inclus à l'annexe 8. Le conteneur ISO a été pesé, plein et vide, dans un délai de deux jours au plus avant la destruction des SACO.

## 6.2 Extraction des halocarbures

Les halocarbures sont extraits d'appareils dont l'origine, non résidentielle, est précisée à l'annexe 2. Aucune SACO extraite de mousse ne fait partie de la limite de projet. Le tableau exigé est donc rempli comme suit :

**Tableau 12. Nombre d'appareils desquels les halocarbures sont extraits**

Nombre d'appareils desquels les halocarbures sont extraits	
Nombre d'appareils contenant des mousses desquels les halocarbures ont été extraits	S.O.

---

Nombre d'appareils de source résidentielle contenant des réfrigérants desquels les halocarbures ont été extraits	S.O.
--	------

### 6.3 Retrait des mousses ou du réfrigérant des appareils

RMC travaille avec des entrepreneurs qualifiés de l'industrie qui mettent en œuvre diverses méthodes pour extraire des réfrigérants d'équipements.

L'entrepreneur doit être mécanicien en réfrigération et climatisation qualifié et posséder une carte Ozone-Alerte pour mettre hors service le réfrigérant R-11 d'un refroidisseur ou d'un autre appareil de capacité commerciale.

L'entrepreneur utilise la machine de récupération convenant au type de réfrigérant retiré et suit l'une des méthodes recommandées pour récupérer le réfrigérant selon les directives du fabricant. Un exemple du processus de mise hors service est présenté plus bas (l'équipement au centre est l'appareil de récupération de réfrigérant et le R-11 est un gaz liquéfié).

Le réfrigérant R-11 est transféré dans les bouteilles ou les fûts adéquats. Ces contenants sont ensuite expédiés à l'un des grossistes de RMC participant au programme, ou directement à l'un des deux fournisseurs de service de collecte en vue d'en détruire le contenu.

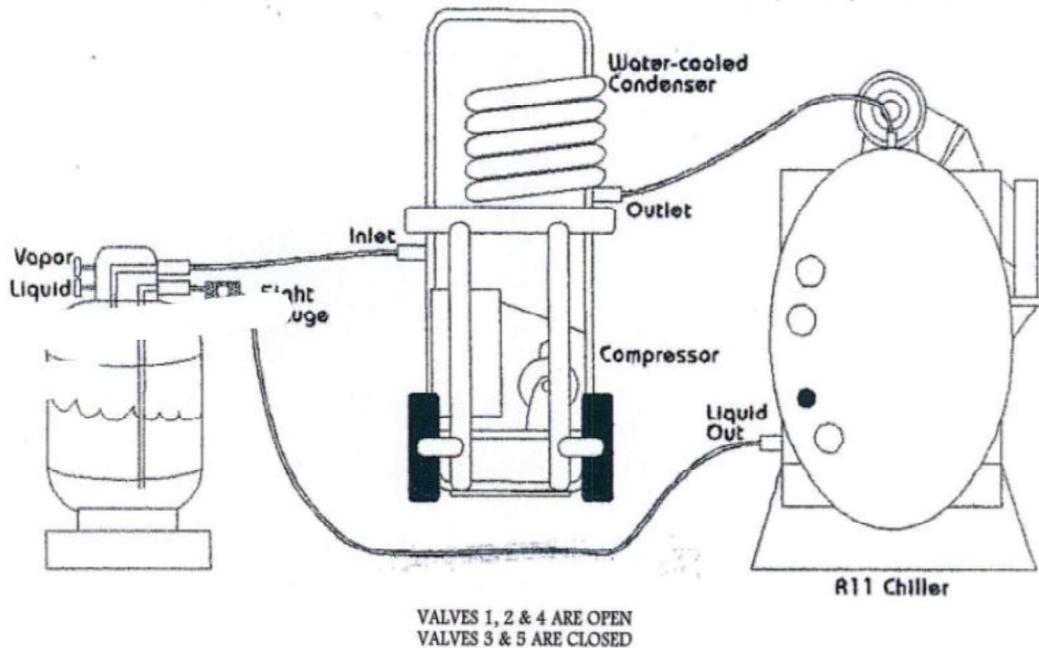
The VR11 Can Be Used In Four Different Ways:

1. Liquid Recovery
2. Vapor Recovery
3. Self-Pump Out of the VR11
4. Vacuum Pump to Evacuate the Chiller

- **Note:** IF NITROGEN HAS BEEN USED TO PUSH LIQUID OUT OF THE CHILLER, OR THERE IS AIR MIXED WITH THE R11 VAPOR, PLEASE USE THE ALTERNATE VAPOR RECOVERY METHOD SHOWN ON PAGE 5.

Liquid Recovery

R11, R113, or R123 liquid recovery can be done using a 2-valve recovery cylinder such as NRP models NC240, NC1000, or NC2000.



- A. The recovery cylinder is placed under vacuum by the VR11, and the chiller is pressurized, transferring the liquid refrigerant. This "push-pull" recovery method transfers the liquid refrigerant by using a pressure difference.
- B. Refrigerant pressure inside the chiller must be increased to 5 to 10 PSIG by raising the refrigerant temperature. This can be done by circulating warm water through the heat exchanger coils, or using an external heating blanket.

Figure 4. Illustration du procédé d'extraction des réfrigérants

## 6.4 Analyse des halocarbures

On suit la méthode d'échantillonnage figurant à l'annexe D du Règlement afin d'obtenir des résultats pertinents à la quantification de la réduction des émissions. Étant donné que le conteneur ISO ne contient aucun mélange, la procédure d'échantillonnage est la suivante :

Un échantillon est prélevé à l'installation de destruction. Les exigences qui suivent sont respectées :

- un tiers, qui est un entrepreneur qualifié, effectue l'échantillonnage;
- un échantillon est recueilli à l'aide d'une bouteille de prélèvement propre et sous vide;

- le poids net de l'échantillon prélevé est de 1,1799 kg;
- l'information pertinente consignée comprend notamment la date et l'heure du prélèvement, la température ambiante et le nom du laboratoire qui analysera l'échantillon.

Le certificat d'échantillonnage délivré par Recyclage ÉcoSolutions Inc. confirme que l'échantillonnage a été effectué par un tiers à l'installation de destruction avant la destruction, comme indiqué à l'annexe 13. L'échantillon a été envoyé au Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) comme le stipule le Règlement.

## 6.5 Destruction des halocarbures

Le four rotatif à Swan Hills consiste en un four de 4,4 m de diamètre et de 12 m de longueur et une chambre de combustion secondaire (CCS). Le four est doté d'un ensemble de brûleurs et de trois lances externes sur le mur avant. Les lances injectent les déchets aqueux, la boue et les déchets particuliers qui ne devraient pas être mélangés à d'autres matières dans le four. La CCS est rectangulaire et dotée de deux brûleurs et d'une lance aqueuse externe. Un bouchon d'aération est installé sur le réseau de gaines de la CCS menant au séchoir à pulvérisation en tant qu'opercule de sécurité. Les matières solides peuvent être introduites en vrac dans le four à l'aide d'un alimenteur à tablier métallique et de doubles portes à rabattement par une goulotte d'alimentation. Les déchets en contenant franchissent deux portes avant de pénétrer dans la goulotte et d'aboutir dans le four. Le système d'incinération est conçu pour atteindre des températures de plus de 1 200 °C et fournir un apport en oxygène plus que suffisant afin de détruire très efficacement les matières organiques. Le temps de séjour est de trois secondes (voir la figure 5 de l'incinérateur FBD).

Décembre 2021

## FB&D ROTARY KILN INCINERATION SYSTEM

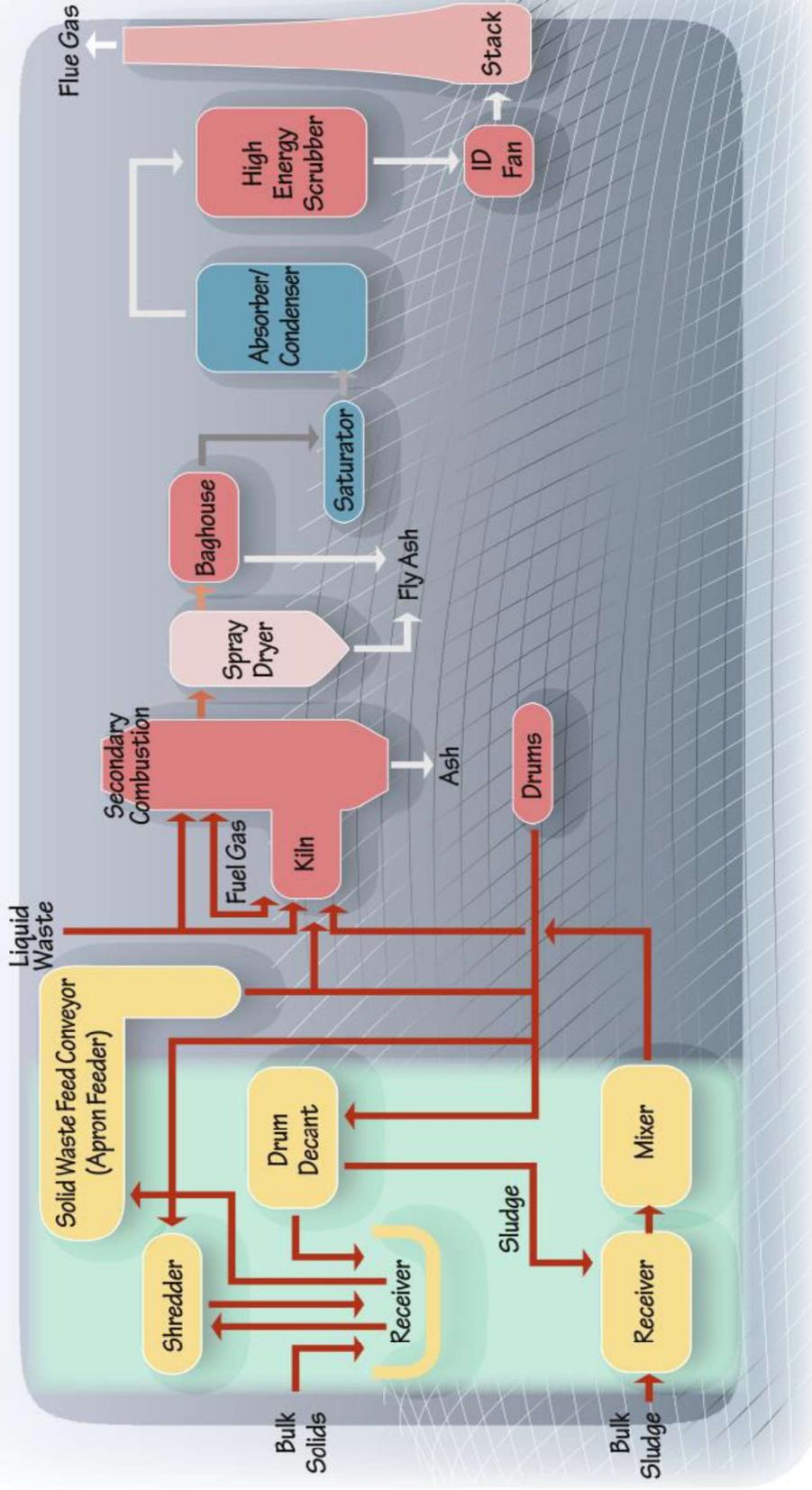


Figure 55. Incinérateur FBD du CTSH

Le certificat de destruction figure à l'annexe 14 et fournit les renseignements suivants qui sont exigés par le Règlement :

- nom du promoteur;
- information nécessaire pour identifier et localiser les sites de destruction;
- nom et signature de la personne responsable des activités de destruction;
- numéro d'identification sur le certificat de destruction;
- numéro de série, de repérage ou d'identification de tous les contenants visés par la destruction des halocarbures;
- poids et type d'halocarbure détruit pour chaque contenant, y compris les billets de pesage;
- date et heure de la destruction;
- date et heure de fin de la destruction.

## 7.0 Organisme de vérification

Organisme de vérification	
Nom de l'organisme de vérification	Enviro-Accès
Nom de l'organisme d'accréditation	Accrédité selon la norme ISO 14065 du Conseil canadien des normes (numéro d'accréditation 1009-7/2)
Date de la visite du site, le cas échéant	14 décembre 2021

## 8.0 Déclarations

### 8.1 Déclaration du promoteur du projet

En tant que promoteur du projet de crédits compensatoires susmentionné, ou que représentant dudit promoteur exerçant mes activités au sein de l'entité nommée ci-dessus, je déclare que :

- les réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet n'ont pas déjà fait l'objet de la délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre, ou de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES, et que ces réductions d'émissions ne feront pas l'objet de la délivrance de crédits en vertu d'un tel programme;
- le projet est réalisé conformément à toutes les exigences qui lui sont applicables selon le type de projet et le lieu où il est réalisé;
- le projet est réalisé conformément au Règlement et que les documents et renseignements fournis dans le présent rapport de projet sont complets et exacts.

**Refrigerant Management  
Canada**

**Nom du promoteur** (dénomination sociale dans le cas d'une personne morale **ou nom et prénom** dans le cas d'une personne physique)



**Jan 13, 2022**

**Signature du promoteur** (dans le cas d'une personne physique) **ou du représentant du promoteur** (dans le cas d'une personne morale)

**Date de signature** (aaaa-mm-jj)

Le cas échéant,

**Edward MacLeod**

**Nom et prénom du représentant du promoteur**  
(Le promoteur a signé la version anglaise du document)

## 8.2 Déclaration du propriétaire du site intervenant dans le projet de destruction d'halocarbures

En tant que propriétaire du site du présent projet de crédits compensatoire, soit le projet de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone (CODE : ) du promoteur Refrigerant Management Canada, je déclare que j'ai autorisé la réalisation du projet par le promoteur et que je m'engage à ne pas faire, à l'égard des réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet, de demande de délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre ou de demande de délivrance de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES.

### Fielding Environmental

**Nom du propriétaire** (dénomination sociale dans le cas d'une personne morale **ou nom et prénom** dans le cas d'une personne physique)

*E.K. Imru*

*21-12-27*

**Signature du propriétaire**  
(dans le cas d'une personne physique) **ou du représentant du propriétaire** (dans le cas d'une personne morale)

**Date de signature** (aaaa-mm-jj)

(Le propriétaire a signé la version anglaise du document)

Décembre 2021

En tant que propriétaire du site du présent projet de crédits compensatoire, soit le projet de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone (CODE : ) du promoteur Refrigerant Management Canada, je déclare que j'ai autorisé la réalisation du projet par le promoteur et que je m'engage à ne pas faire, à l'égard des réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet, de demande de délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre ou de demande de délivrance de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES.

**SUEZ Canada Waste  
Services Inc.**

**Nom du propriétaire** (dénomination sociale dans le cas d'une personne morale **ou nom et prénom** dans le cas d'une personne physique)

*Travis Farquharson*

2022-12-22

**Signature du propriétaire**  
(dans le cas d'une personne physique) **ou du représentant du propriétaire** (dans le cas d'une personne morale)

**Date de signature** (aaaa-mm-jj)

(Le propriétaire a signé la version anglaise du document)

En tant que propriétaire du site du présent projet de crédits compensatoire, soit le projet de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone (CODE : \_\_\_\_\_) du promoteur Refrigerant Management Canada, je déclare que j'ai autorisé la réalisation du projet par le promoteur et que je m'engage à ne pas faire, à l'égard des réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet, de demande de délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre ou de demande de délivrance de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES.

**Refrigerant Services  
Incorporated**

---

**Nom du propriétaire** (dénomination sociale dans le cas d'une personne morale **ou nom et prénom** dans le cas d'une personne physique)



---

**Signature du propriétaire**  
(dans le cas d'une personne physique) **ou du représentant du propriétaire** (dans le cas d'une personne morale)



---

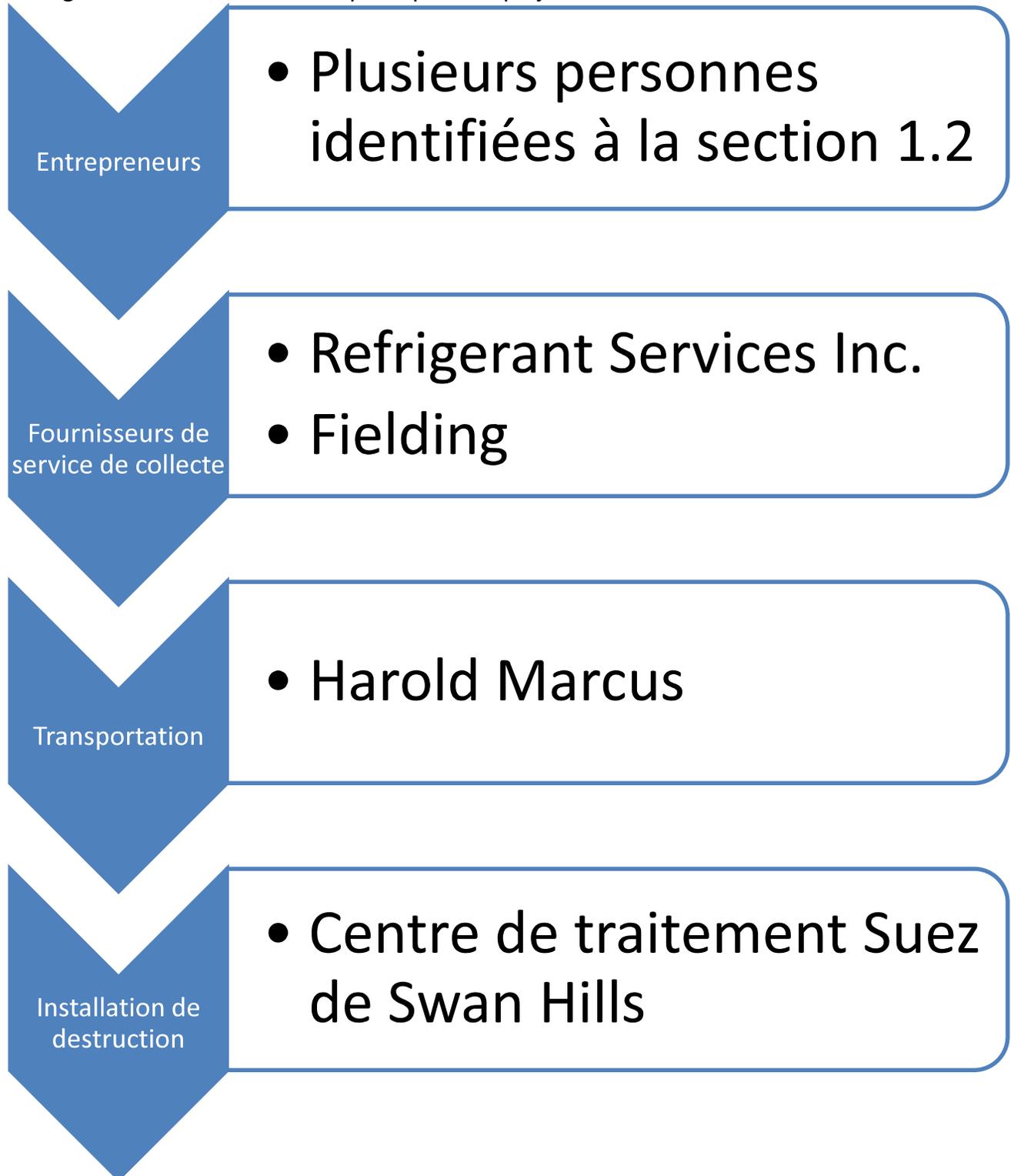
**Date de signature** (aaaa-mm-jj)

(Le propriétaire a signé la version anglaise du document)

## Annexes

*Annexe 1 – Identification des personnes en possession des appareils, des mousses et des halocarbures*

Le diagramme suivant identifie les participants au projet.



La documentation suivante confirme le transport entre RSI et l'installation de destruction.



MOVEMENT DOCUMENT / MANIFESTE  
DOCUMENT DE MOUVEMENT / MANIFESTE

This document contains information that is confidential under the Access to Information Act and the Privacy Act. Ce document contient des renseignements personnels et des renseignements confidentiels en vertu de la Loi sur l'accès à l'information et de la Loi sur la protection des renseignements personnels.

9579979-7

4-Document Document / Manifeste Subsection No. 1 of the Regulations on the movement of movement manifests

A		B		C	
Centerator / consignator Producteur / expéditeur		Carrier / Transporteur		Receiver / consignee Réceptionnaire / destinataire	
Registration No. / Permis ID No. / N° d'immatriculation - c/d provincial 105246003844		Registration No. / Permis ID No. / N° d'immatriculation - c/d provincial 45221		Registration No. / Permis ID No. / N° d'immatriculation - c/d provincial 45221	
Company name / Nom de l'entreprise S. Williams & Sons 15 Williams Ave. Dundas St. W. Toronto, ON M5G 1K3 Tel. No. / N° de tél. ( ) - ( ) - ( ) - ( )		Company name / Nom de l'entreprise R.B.B. KAWALL 4100 Bayview Ave. Willowdale, ON M2H 1C9 Tel. No. / N° de tél. (416) - ( ) - ( ) - ( )		Company name / Nom de l'entreprise R.B.B. KAWALL 4100 Bayview Ave. Willowdale, ON M2H 1C9 Tel. No. / N° de tél. (416) - ( ) - ( ) - ( )	
Shipping address / Adresse du lieu de l'expédition 15 Williams Ave. Dundas St. W. Toronto, ON M5G 1K3		Shipping address / Adresse postale 4100 Bayview Ave. Willowdale, ON M2H 1C9		Shipping address / Adresse postale 4100 Bayview Ave. Willowdale, ON M2H 1C9	
City / Ville Toronto, ON		City / Ville Willowdale, ON		City / Ville Willowdale, ON	
Province ON		Province ON		Province ON	
Postal code / Code postal M5G 1K3		Postal code / Code postal M2H 1C9		Postal code / Code postal M2H 1C9	
Registered Receiver / destinataire Receptionnaire / destinataire privé S. Williams & Sons 15 Williams Ave. Dundas St. W. Toronto, ON M5G 1K3 Tel. No. / N° de tél. (416) - ( ) - ( ) - ( )		Registered Receiver / destinataire Receptionnaire / destinataire privé R.B.B. KAWALL 4100 Bayview Ave. Willowdale, ON M2H 1C9 Tel. No. / N° de tél. (416) - ( ) - ( ) - ( )		Registered Receiver / destinataire Receptionnaire / destinataire privé R.B.B. KAWALL 4100 Bayview Ave. Willowdale, ON M2H 1C9 Tel. No. / N° de tél. (416) - ( ) - ( ) - ( )	
Date received / Date de réception 11/17/21		Date received / Date de réception 11/17/21		Date received / Date de réception 11/17/21	
Time / Hour 09:00		Time / Hour 09:00		Time / Hour 09:00	
P.M. / A.M. AM		P.M. / A.M. AM		P.M. / A.M. AM	
Name of authorized person / Nom de la personne autorisée Chris Williams		Name of authorized person / Nom de la personne autorisée R.B.B. KAWALL		Name of authorized person / Nom de la personne autorisée R.B.B. KAWALL	
Signature Chris Williams		Signature R.B.B. KAWALL		Signature R.B.B. KAWALL	
Title / Titre Owner		Title / Titre Owner		Title / Titre Owner	
Contact information / Informations de contact 416-491-5200		Contact information / Informations de contact 416-491-5200		Contact information / Informations de contact 416-491-5200	
Remarks / Remarques 9 3080 III 13803 KG 1 03 01 ENVIRONMENTAL LIQUID ODS (UNCLASIFIED / UNCLASSIFIED) ISO EURN 537114		Remarks / Remarques 117 051013 8m R134a DENRATIVE 180765 9426		Remarks / Remarques 13460 KG 02	
Class / Classe 9 3080 III 13803 KG 1 03 01		Class / Classe 117 051013 8m R134a		Class / Classe 13460 KG 02	
Quantity shipped / Quantité expédiée 13803 KG		Quantity shipped / Quantité expédiée 8m R134a		Quantity shipped / Quantité expédiée 13460 KG	
Net weight / Poids net 13803 KG		Net weight / Poids net 8m R134a		Net weight / Poids net 13460 KG	
Gross weight / Poids brut 13803 KG		Gross weight / Poids brut 8m R134a		Gross weight / Poids brut 13460 KG	
Net volume / Volume net 13803 KG		Net volume / Volume net 8m R134a		Net volume / Volume net 13460 KG	
Gross volume / Volume brut 13803 KG		Gross volume / Volume brut 8m R134a		Gross volume / Volume brut 13460 KG	
Name of authorized person / Nom de la personne autorisée Chris Williams		Name of authorized person / Nom de la personne autorisée R.B.B. KAWALL		Name of authorized person / Nom de la personne autorisée R.B.B. KAWALL	
Signature Chris Williams		Signature R.B.B. KAWALL		Signature R.B.B. KAWALL	
Title / Titre Owner		Title / Titre Owner		Title / Titre Owner	
Contact information / Informations de contact 416-491-5200		Contact information / Informations de contact 416-491-5200		Contact information / Informations de contact 416-491-5200	

Instructions for completion and distribution on reverse / Instructions pour compléter et distribuer au verso

Copy / Copie 3 (yellow / jaune)



SWAN HILLS TREATMENT CENTRE



**WASTE TRUCK INFORMATION FORM - 3**

TO BE FILLED OUT UPON ARRIVAL

**SECTION A – Completed by Gatehouse Attendant**

**DOCUMENTATION CHECKS (Please Circle)**

Total Manifests Present: 1, 2-Singles, 1-BOL	1	
Original (4) copies present:	YES	NO
Copy made for accounting and filed:	YES	NO

Gatehouse Attendant Signature: [Signature]

**SECTION B – Completed by Waste Truck Driver**

**VEHICLE AND DRIVER INFORMATION**

Date:	May 09 17			
Driver Name:	Dwight Ritchie			
Carrier Name:	Harold Marcus			
City/Town of Carrier:	Rothwell Ont			
Provincial Carrier ID No.:	A 8031			
Truck License No.:	800-3 Plant			
Trailer License No.:	42B6219 To USA			
TDF No. and expiry date:	Oct 17			
Types of Hazardous Waste on load: (please circle)	Sludge	Solid	Liquid	Other (Please Explain)
			✓	

Carrier Driver Signature: [Signature]

**SECTION C – Completed by Receiving Department**

**VEHICLE INSPECTION (Please Check)**

YES	NO	N/A	PLEASE INSPECT FOR	COMMENTS
		✓	Visible leaks from drums or damaged drums	
		✓	Secondary containment is secure	
	✓		Evidence of off vehicle leaks	
		✓	Load covered	
✓			Load is properly placarded	

Receiver Signature: [Signature]

Receiver Comments:

Les politiques suivantes de RMC confirment que les réfrigérants faisant partie de son programme sont exclusivement de source canadienne.

***Annexe 3 – Analyse d'impacts environnementaux***

Une analyse d'impacts environnementaux n'a pas été nécessaire pour le projet.



**RMC Board – Collection Service Provider Role**

The role of an approved RMC Collection Service Provider on the RMC Board will be that of an observer. This position will be non-voting and will not be divisionally affiliated.

**International Refrigerants Policy**

RMC will only accept CFC and HCFC refrigerants that originate in Canada. However, RMC will provide assistance to countries interested in setting up a program of their own, or will provide the names of suitable disposal sites.

**HCFC Blends Policy**

Because HCFC Blends are patented, RMC will ensure that all HCFC Blends that come into the program are destroyed.

Statements from our Website:

Main Page: (<https://www.hrai.ca/refrigerant-management-canada>)

The Refrigerant Management Canada (RMC) program is the Canadian industry solution for refrigerant waste disposal. It is an environmental care program championed by industry leaders that brings together contractors, wholesalers and collection service providers committed to the responsible disposal of surplus Halocarbon refrigerants from the stationary refrigeration and air conditioning industry.

About Refrigerant Management Canada: (<https://www.hrai.ca/rmc-about>)

RMC is a not-for-profit corporation established in 2000 by the [Heating, Refrigeration and Air Conditioning Institute of Canada \(HRAI\)](#) and the Canadian refrigeration and air conditioning industry. The program is an industry-led environmental care program committed to the responsible disposal of surplus Halocarbon refrigerants from the stationary refrigeration and air conditioning industry. The program does not receive government funding and is governed by a Board of Directors comprised of industry representatives from the refrigeration and air conditioning industry, equipment owners and environment/community groups.

**RMC Mission:**

Our mission is to provide an environmentally responsible program that:

- Manages the environmentally responsible disposal of Canada's stocks of surplus Halocarbon refrigerants for the Canadian refrigeration and air conditioning industries;
- Meets the objective of the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) to minimize and avoid the ultimate release of these substances to the environment; and
- Ensures that all surplus Halocarbon refrigerants will be managed in the most environmentally responsible manner to minimize the depletion of the ozone layer and reduce greenhouse gas emissions.

Décembre 2021

---

*Annexe 4 – Aide financière*

Vickie-Lisa Angers  
Conseillère et vérificatrice GES  
Enviro-Accès  
268, rue Aberdeen  
Sherbrooke (Québec)  
**PAR COURRIEL** [vlangers@enviroaccess.ca]

**Re : Projet de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone 2017 de Refrigerant Management Canada - participation aux programmes de gaz à effet de serre**

Madame,

Bluesource LLC (« Bluesource »), au nom de son client Refrigerant Management Canada, a reçu la demande d'Enviro-Accès ayant pour objet la confirmation que les attributs environnementaux associés à l'événement de destruction du conteneur ISO (numéro de série EURU 5342114) en mai 2017 n'ont pas été réclamés dans le cadre d'un programme de gaz à effet de serre (GES) autre que le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre du Québec. La présente lettre a pour but de confirmer qu'au mieux de notre connaissance, le projet demande des réductions d'émissions en rapport avec ledit événement de destruction exclusivement au titre du système du Québec.

Aucun autre risque n'a été déterminé en rapport avec cette question.

N'hésitez pas à communiquer avec moi si vous souhaitez obtenir de plus amples renseignements.

Cordialement,



Tooraj (TJ) Moulai  
Directeur principal  
tooraj@bluesourcecan.com  
403-262-3026, poste 259

*Annexe 5 – Autorisations nécessaires à la réalisation du projet*

Aucune autorisation particulière n'était nécessaire pour réaliser le projet.

*Annexe 6 – Extraction et destruction des halocarbures contenus dans ces mousses*

Aucune SACO extraite de mousses n'est incluse dans le projet ou la limite de projet respective. Une lettre d'attestation à cet effet est fournie.

Décembre 2021

---



Vickie-Lisa Angers  
Conseillère et vérificatrice GES  
Enviro-access  
268 Aberdeen Street  
Sherbrook, QC  
VIA EMAIL [vlangers@enviroaccess.ca]

December 17, 2021

Dear Ms. Angers,

**Re: Refrigerant Management Canada Ozone Depleting Substance Destruction Project 2017 Destruction of Foam**

Refrigerant Management Canada ('RMC') has administered the program that lead to the collection and destruction of the pure R-11 ISO tank Serial Number EURU 5342114 in May 2017. As part of this program, RMC works with different proponents who collect refrigerant from appliances that have reached their end-of-life. This letter is sent to confirm that, to the best of our knowledge and belief, there are no ozone depleting substances extracted from foam that are included in this emission reduction project.

There are no other risks identified related to this matter.

If you require further information, please do not hesitate to contact me.

Regards,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Sandy MacLeod", written over a light blue rectangular background.

Sandy MacLeod  
President & CEO - HRAI  
smacleod@hrai.ca  
1-905-602-4700 ext. 238

**Annexe 7 – Plan de surveillance**

Paramètre	Description	Unité	Méthode	Fréquence	Personne responsable
$M_{brute}$	Masse de chaque contenant rempli d’halocarbures utilisés en tant que réfrigérant	Tonnes métriques	Mesuré au CTSH	Une fois, avant la destruction	CTSH
$M_{tare}$	Masse de chaque contenant vide utilisé avant de détruire les halocarbures utilisés en tant que réfrigérant	Tonnes métriques	Mesuré au CTSH	Une fois, avant la destruction	CTSH
$M_{nette}$	Quantité d’halocarbures utilisés en tant que réfrigérant	Tonnes métriques	Calculé	Durant chaque période de déclaration	Blue Source
$X_{R,i}$	Concentration de chaque type d’halocarbure utilisé en tant que réfrigérant	%	Analysé au the Centre d’expertise en analyse environnementale du Québec	Échantillon analysé après la destruction	CTSH, Centre d’expertise en analyse environnementale du Québec
s.o.	Quantité de chaque type d’halocarbure utilisé en tant que réfrigérant	Tonnes métriques d’halocarbures de type i	Calculé	Durant chaque période de déclaration	Blue Source
$Q_{R,i}$	Quantité d’halocarbures de type i utilisés ou destinés à être utilisés en tant que réfrigérant et extraits et expédiés en	Tonnes métriques d’halocarbures de type i	Mesuré et calculé comme indiqué à la section 5.2	Durant chaque période de déclaration	Blue Source

**Refrigerant Management Canada**  
**Projet de destruction de substances appauvrissant la couche d’ozone**

**Décembre 2021**

---

	vue d’être détruits				
--	------------------------	--	--	--	--

Les pages suivantes contiennent les billets de pesage et le document utilisé pour obtenir  $M_{brute}$ ,  $M_{tare}$ ,  $M_{nette}$ .

Swan Hills Treatment Centre

**WEIGH TICKET  
 WASTE ONLY**

Swan Solid Waste Holdings Inc.  
 Swan Hills AB  
 780-333-1197

01:41 on the flat 22017  
 Truck ID: 24935

Weight-In: 24470 kg

# 24935

01:31 on the flat 252017  
 Truck ID: 24935

Gross: 24470 kg  
 Tare: 11010 kg

Net: 13460 kg

*D16590*

*EURO 5342114*

CARRIER *HAROLD MARCUS*

SHIPPER	WAY BILL #	MANIFEST #
<i>REFRIGERANT SERVICES INC.</i>		<i>9579979.7</i>

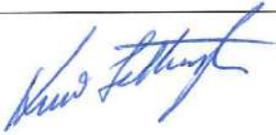
WEIGHED BY: *Bob Lonsdale* DATE: *MAY 9/17*

Distribution: Scale House - Administration - Billing - Trucker  
 (White) (Blue) (Plnk) (Green)

Les autres paramètres surveillés sont les suivants :

	FORMS SENA-FOR-F-003-eng	Page 1 of 1
--	--------------------------	-------------

**Monitored Levels (Appendix H)**

<b>Project Generator name and contact information:</b>	Refrigerant Management Canada. 2800 Skymark Avenue, Building 1, Suite 201 Mississauga, Ontario L4W 5A6
<b>Containers serial # or identification #:</b>	EURU 5342114
<b>Destruction start date:</b>	May 10, 2017
<b>Destruction start time:</b>	10:30 am
<b>Destruction end date:</b>	May 24, 2017
<b>Destruction end time:</b>	4:00 am
<b>ODS Feed Rate:</b>	60 kg / hour
<b>Operating Temperature and Pressure:</b>	Kiln Operating at 1010 °C and -0.09 kPa ODS Line Operating at 18 °C and 603 kPa
<b>Effluent Discharges in Terms of Water and pH Levels:</b>	Scrubber pH of 8.3 2,798 L/ minute
<b>Carbon Monoxide Emissions:</b>	None
<b>Name and title of person responsible for destruction operations:</b>	Kevin Listhaeghe Process Specialist
<b>Signature:</b>	
<b>Remarks:</b>	Manifest 9579979-7

**Refrigerant Management Canada**  
**Projet de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone**

**Décembre 2021**

**Annexe 8 – Certificat d'étalonnage**

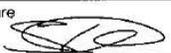
**Avery Weigh-Tronix**

#6 – 4451 58<sup>th</sup> Avenue SE  
 Calgary, AB Edmonton, AB  
 T2C 1Y3  
 403-948-7713 780-437-5656

**T – DATA SHEET REV. 1**

M.C. Inspection Certificate No.

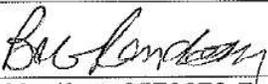
Internal Certificate No.

Trade Establishment Name <b>SUEZ CANADA WASTE SERVICES INC</b>		Operating as (if different than Trade Name)				
Address <b>MAIL BAG 1500</b>		City <b>SWAN HILLS</b>	Province <b>AB</b>	Postal Code <b>TOG 2C0</b>		
Contact Name <b>JEFF MILLER</b>	Contact Title	Telephone Number <b>780-333-5315</b>	Fax Number			
Location Address (if different from Trade Establishment Name Address)		City	Province	Postal Code		
Legal for trade Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	Sealed on Arrival Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	Manufacturer Head: <b>GSE</b> Base: <b>WEIGH TRONIX</b>	Model Head: <b>465</b> Base: <b>IMTS 8010100T</b>	Serial Number Head: <b>009136</b> Base: <b>1049</b>		
Device Type: <b>VEHICLE</b>		Capacity (resolution required) <b>73,000 Kg x 10 Kg</b>		Seasonal (Open Season)		
Measurement Canada's Notice of Approval for the device Head: <b>AM 5417</b> Base: <b>AM 4878</b>						
VISUAL INSPECTION	Load cell condition	<u>OK</u>	Junction boxes & connections	<u>OK</u>		
	Load cell wiring	<u>OK</u>	Bumper bolt clearance	<u>OK</u>		
	Load cell mounting assys	<u>OK</u>	Condition of levers	<u>OK</u>		
	Dirt & debris around cells	<u>OK</u>	Condition of pivots & bearings	<u>OK</u>		
SECTION TESTS  21200 _____ lb/kg	BEFORE	Section 1	Section 2	Section 3	Section 4	Section 5
		21200	21200	21200	21190	21200
	AFTER	21200	21200	21190	21190	21200
STANDARDS USED:	WEIGHT – lb/kg	BEFORE ± GRADUATIONS		AFTER ± GRADUATIONS		
		UP	DOWN	UP	DOWN	
10,000 _____ lb/kg	Weights 10,000	-2	-2	0	0	
	Strain #1 13030			0	0	
STRAIN TEST AND	Strain #2					
LINEARITY TEST	Strain #3					
	Strain #4					
	Strain #5					
<b>Scale was calibrated with Weights Traceable to N.I.S.T. and/or Measurement Canada Standards</b>						
Standards Information: CERTIFICATE # <b>1410053</b>			<input type="checkbox"/> <b>COMPLIANT</b> <input type="checkbox"/> <b>NON-COMPLIANT</b> <i>THIS SECTION USED ONLY FOR GOVERNMENT INSPECTIONS</i>			
Comments (additional notes use back of form):			Inspection Type (Initial, Re-Inspection, etc.) <b>SERVICE</b>			
Scale ID Number: <b>TRUCK SCALE</b>		Work Order Number: <b>182052</b>		Inspection Location (Factory, Field, etc.) <b>FIELD</b>		
Technician/Inspector's Signature 		Print Name <b>SHANE C</b>		Date <b>April 20 2017</b>		

Les documents suivants indiquent les certificats de pesage délivrés par SUEZ et confirmant la procédure de pesée.

	FORMS SENA-FOR-F-001-ang	Page 1 Of 1
--	--------------------------	-------------

**WEIGHING IN CERTIFICATE (Appendix F)**

<b>Project Generator:</b>	Refrigerant Management Canada.
<b>Container serial #:</b>	EURU 5342114
<b>Date :</b>	May 9, 2017
<b>Time :</b>	7:41 am
<b>Scale serial #:</b>	Head: 009136 Base: 1049
<b>Weight (lbs/kg):</b>	24,470 kg
<b>Container only (Y/N):</b>	YES
<b>Name of scale operator (printed letters):</b>	Bob Rondeau
<b>Signature:</b>	
<b>Remarks:</b>	Manifest 9579979-7
<b>Notes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibration of the scale used must have been performed not more than 3 months prior of weighing by the manufacturer or by a third person certified for that purpose and Calibration test report must be attached to this document (o an accuracy of <math>\pm 5\%</math>).</li> <li>- Weighing in (full container) must be done a maximum of two (2) days prior of ODS destruction.</li> <li>- Weighing out (empty container) must be done a maximum of two (2) days after of ODS destruction.</li> </ul>	

	FORMS SENA-FOR-F-001-ang	Page 1 Of 1
--	--------------------------	-------------

**WEIGHING OUT CERTIFICATE (Appendix F)**

<b>Project Generator:</b>	Refrigerant Management Canada.
<b>Container serial #:</b>	EURU 5342114
<b>Date :</b>	May 25, 2017
<b>Time :</b>	13:31 pm
<b>Scale serial #:</b>	Head : 009136 Base: 1049
<b>Weight (lbs/kg):</b>	11,010 kg
<b>Container only (Y/N):</b>	YES
<b>Name of scale operator (printed letters):</b>	Bob Rondeau
<b>Signature:</b>	
<b>Remarks:</b>	ODS weighed in 24,470 kg. Weigh out 11,010 kg, Net Weight 13,460 kg. Manifest 9579979-7
<b>Notes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibration of the scale used must have been performed not more than 3 months prior of weighing by the manufacturer or by a third person certified for that purpose and Calibration test report must be attached to this document (o an accuracy of <math>\pm 5\%</math>).</li> <li>- Weighing in (full container) must be done a maximum of two (2) days prior of ODS destruction.</li> <li>- Weighing out (empty container) must be done a maximum of two (2) days after of ODS destruction.</li> </ul>	

*Annexe 9 – Information concernant chaque appareil récupéré contenant des mousses*

Aucune SACO extraite de mousses n'est incluse dans le projet ou la limite de projet respective. Cette annexe n'est donc pas remplie.

**Annexe 10 – Contenants d'entreposage et de transport des halocarbures**

Les FSC reçoivent les SACO dans des bouteilles ou des fûts de grossistes autorisés ou directement d'entrepreneurs et d'utilisateurs finaux qui ont recueilli les SACO excédentaires respectant les critères du programme de RMC. Les réfrigérants à basse pression peuvent être livrés en fûts (non pressurisés) de diverses capacités : 20 L, 40 L et 205 L. Ces fûts peuvent être scellés à l'aide d'un bondon; 90 % des réfrigérants à basse pression reçus par les FSC sont en fûts. Le reste est livré en bouteilles.

Les réfrigérants à haute pression sont toujours livrés dans des bouteilles de 13,6 kg, 22,7 kg, 42 kg, 90 kg ou 454 kg. La norme exige que les bouteilles soient utilisées dans les cinq ans suivant leur date de fabrication ou de requalification (recertification). Chaque conteneur ISO peut accueillir entre 700 et 1 000 bouteilles et/ou fûts.

Figure 6 **Error! Reference source not found.** ci-dessous montre les différentes tailles de bouteilles utilisées pour entreposer les réfrigérants à haute pression.



Figure 6 6. Taille des bouteilles utilisées pour entreposer les réfrigérants à haute pression

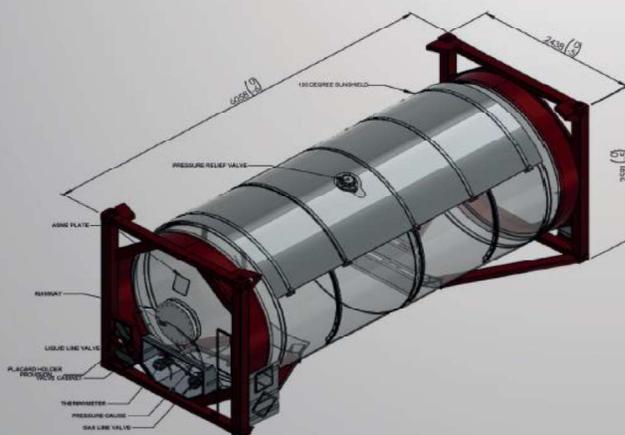
Les bouteilles de 1 000 lb sont vidées dans le conteneur ISO quand on est prêt à détruire leur contenu. Les spécifications du fabricant et le rapport d'inspection du conteneur ISO figurant aux pages suivantes.



## THE EUROTAINER T50 TYPE

24300 AND 24600 LITRE GAS TANK CONTAINERS

For Transport and Storage of Liquefied Gases



- ✓ 27.5 BAR / 399 PSI and 34.4 BAR / 499 PSI working pressure models
- ✓ Built to ASME "U" Stamp, "Division 2.5" design
- ✓ Ideal for transportation and storage of refrigerant gases
- ✓ Large capacity
- ✓ Extensive product list
- ✓ Full frame and beam frame designs
- ✓ Global availability
- ✓ Multiple specification options

## THE EUROTAINER T50 TYPE TANK CONTAINERS

THE EUROTAINER T50 TYPE GAS TANK CONTAINERS ARE AVAILABLE IN TWO HIGH PRESSURE MODELS:

- ✓ 27.5 bar/399 psi working pressure with 24600 litre/6499 gallon capacity
- ✓ 34.4 bar/499 psi working pressure with 24300 litre/6419 gallon capacity

### STANDARD SPECIFICATIONS\*

<b>T Code</b>	T50	<b>Liquid phase valve</b>	Stainless steel, 50 mm/2 inch diameter, ball valve with ACME coupling 3 <sup>1/4</sup> inch and cap closure
<b>Length</b>	20 feet (6.058 meters)	<b>Gas phase valve</b>	Stainless steel, 50 mm/2 inch diameter, ball valve with ACME coupling 1 <sup>3/4</sup> inch and cap closure
<b>Width</b>	8 feet (2.438 meters)	<b>Manway</b>	Tongue and groove type. 500 mm/20 inch diameter, bolted closures (20)
<b>Height</b>	8 feet, 6 inch (2.591 meters)	<b>Sunshield</b>	Aluminum construction, fastened with strips
<b>Maximum Gross Weight</b>	36000 kg (79366 lbs.)	<b>Valve Cabinet</b>	Stainless steel bottom cabinet with aluminum door
<b>Tare Weight</b>	27.5 bar: 7670 kg (16909 lbs.) 34.4 bar: 8900 kg (19621 lbs.)	<b>Pressure Gauge</b>	Fitted. Reading -1 to 40 bar
<b>External Pressure</b>	Full vacuum	<b>Thermometer</b>	Fitted with NPT thread. Reading -60 to 100 C
<b>Working Pressure</b>	27.5 bar/ 399 psi 34.4 bar/ 499 psi	<b>Baffles</b>	Three (3) stainless steel demountable baffles fitted for surge protection
<b>Test Pressure</b>	35.75 bar/ 518 psi 44.72 bar/ 648 psi	<b>Safety Devices</b>	80 mm/ 3 inch diameter device set at working pressure. Rupture disc & pressure gauge fitted
<b>Design Temp</b>	27.5 bar: 55C/131F 34.4 bar: 50C/122F	<b>Gaskets</b>	PTFE type fitted. Can be changed to meet customer specification
<b>Design Code</b>	ASME sect. VIII div.2– Stamp U2, with dual pressure calculation	<b>Document Holder</b>	One (1) water resistant. PVC document tube
<b>Barrel material</b>	Carbon steel (P460NL) with zinc coating	<b>Grounding/Earth Connection</b>	One (1) stainless steel lug on rear of tank frame

\* All specification details are based on the average T50 type, 27.5 and 34.4 bar working pressure tank in the Eurotainer fleet. Specifications may vary based on a selected tank container. For more specific details please contact your local Eurotainer office. Our full office list can be found on our website at [www.eurotainer.com](http://www.eurotainer.com)

#### APPROVALS:

All global approvals for international transport as UN Portable tank including CSC, ACEP, SELO, IMDG, RID/ADR, US DOT/CFR 49, UIC, Transport Canada and others.

**SAMPLE PRODUCT LIST:** R22, R32, R124, R12, R152a, Dimethyl Ether, Propylene, R114, Propane/Butane mixtures, Propane, R134a, R142b, R125, R227, R404, R407, R410A, R1234Yf, R1233ZD, etc.

#### SPECIFICATION OPTIONS:

Level gauges, GPS tracking and telemetry systems, various valve connections and fittings, side discharge valves, ullage gauges, barrel without zinc lining, placard holders, top discharge, insulation, stainless steel cladding, 30 foot tank length, LPG components, etc. Also available in other capacities and pressures.

GO TO [WWW.EUROTAINER.COM](http://WWW.EUROTAINER.COM) TO WATCH 3D/CAD VIDEOS OF OUR TANK CONTAINERS

#### THE FIRST CHOICE IN TANK CONTAINER LEASING

##### EUROTAINER S.A. / HEAD OFFICE

Espace Seine - 26 Quai Michelet - 92309 LEVALLOIS PERRET Cedex France

t +33 (0)1 49 07 26 00 | f +33 (0)1 49 07 24 31

e [head-paris@eurotainer.com](mailto:head-paris@eurotainer.com) | w [www.eurotainer.com](http://www.eurotainer.com)





**American Bureau of Shipping**  
**Tank Container Periodic Inspection Report**  
**5.0 Year Inspection**

Report No.: GTI4872030-7546

Place of Inspection:	Larson, Houston	
Owner:	Eurotainer	Owner No.: EURU 534211-4
Operator:	n/a	Operating No.: n/a
Manufacturer:	VanHool	Serial No.: 104892

**APPLICABLE REGULATIONS**

US DoT: UN At the time of inspection this unit conformed to Portable Tank instruction: T50  
 IMO: N/A  
 CSC Approval Reference: B BV 63051 US DoT SP: 14039  
 IMDG Approval Reference: n/a TC Impact: Yes  
 Ch. 6.7 RID/ADR Approval Reference: B 63051 UIC: n/a  
 Ch. 6.8 N/A Approval Reference: n/a; Ch. 6.8 Code: n/a

**TANK INFORMATION**

ISO Size/Type Code: 22KX  
 Allowable Stacking Load: 170000 kg  
 Maximum Gross Mass: 34000 kg  
 Tare: 7560 kg  
 Liquid Capacity: 24,000 litres  
 MAWP: 27.5 bar  
 Test Pressure: 35.8 bar  
 External Design Pressure: 1.0 bar  
 Design Temperature. Min.: -40 °C; Max.: 50 °C  
 Min. Head Thickness/ Mat'l Spec.: 15.1 mm / MOD P460  
 Min. Shell Thickness/ Mat'l Spec.: 13.7 mm / MOD P460  
 Equiv. Reference Steel Thickness: 14.1 mm  
 Corrosion Allowance: n/a mm  
 Lining: Yes Type: Zinc  
 Insulation: Yes Type: Sunshield  
 Baffles: N/A Quantity: n/a  
 Discharge: Bottom  
 Bottom Discharge No. of Closures in Series: 3

**INSPECTION DATES**

Initial Hydro Test: 01-2006 Witness: BV  
 Last Hydro Test: 11-2015 Witness: GL  
 This Inspection Date: 08-2021  
 Next Inspection Date: 02-2024

INSPECTIONS	Satisfactory:	Yes	N/A
External Inspection of Tank	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internal Inspection of Tank	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Examination of Fittings	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Examination of Frame	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Examination of Markings and Data Plate(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**PRESSURE TESTS**

Pressure Test of Heating Coil: n/a bar  
 Pressure Test of Relief Valves: 27.5 bar  
 Hydrostatic Test of Tank: 35.8 bar, dated: 08-2021  
 Leak Proof Test of Tank: 6.9 bar, dated: 08-2021  
 Vacuum Check: N/A

**PRESSURE RELIEF DEVICES**

	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	
Manufacturer	<u>Fort Vale</u>	<u>n/a</u>	<u>n/a</u>
Serial Number	<u>0560373</u>	<u>n/a</u>	
Set Pressure	<u>27.5</u> bar	<u>n/a</u> bar	
Vacuum	<u>n/a</u> bar	<u>n/a</u> bar	
Rupture	<u>30.25</u> bar	<u>n/a</u> bar	

**COMMENTS**

n/a



Marking: 08-21 P B  
 Stamping tank-plate

CSC plate stamping dated: n/a or ACEP No.: FR-BV-071

Issued on: 06-Aug-2021 at Larson, Houston by Matthew Showalter (68803)

*Matthew Showalter*

Field Office: GTIS

Request Reviewed and NO Conflict of Interest Identified.

NOTE: This report evidences compliance with one or more of the Rules, guides, standards or other criteria of American Bureau of Shipping and is issued solely for the use of the Bureau, its committees, its clients or other authorized entities. This report is a representation only that the Container specified herein has been found to comply with one or more of the Rules, guides, standards or other criteria of American Bureau of Shipping. The validity, applicability and interpretation of this report is governed by the Rules and standards of American Bureau of Shipping who shall remain the sole judge thereof. Nothing contained in this report or in any Report issued in contemplation of this report shall be deemed to relieve any designer, builder, owner, manufacturer, seller, supplier, repairer, operator or other entity of any warranty express or implied.

Refrigerant Management Canada  
Projet de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone

Décembre 2021

Les numéros de série des bouteilles associés à ce conteneur ISO sont les suivants :

**ISO REPORT FOR RMC**

**SERIAL#: EURU 534211 4**

**R-11 # 105**

DATE	SER #	TOT KG	TARE KG	NET KG
01/16/2017	0038034G	594	151	443
01/16/2017	034124G	600	153	447
01/16/2017	30412G	609	152	457
01/16/2017	032708G	609	153	456
01/17/2017	15411G	658	185	473
01/17/2017	034389G	626	152	474
01/17/2017	10527G	630	183	447
01/17/2017	034646G	723	174	549
01/18/2017	18399G	597	151	446
01/18/2017	9555G	670	182	488
01/18/2017	036437G	647	152	495
01/19/2017	9519G	688	182	506
01/19/2017	12860G	644	186	458
01/19/2017	10441G	647	184	463
01/20/2017	036440G	611	152	459
02/21/2017	035094G	577	153	424
02/22/2017	12724G	659	186	473
02/22/2017	058097G	616	151	465
02/23/2017	036432G	614	152	462
02/23/2017	036083G	623	151	472
02/28/2017	10497G	636	182	454
02/28/2017	8333G	624	186	438
03/01/2017	022816DM	527	155	372
03/01/2017	V919092	606	157	449
03/01/2017	24469G	612	155	457
03/02/2017	6011G	614	155	459
03/02/2017	9488G	613	155	458
03/03/2017	036176G	601	152	449
03/03/2017	12196G	619	155	464
03/03/2017	18451G	627	181	446
<b>TOTAL</b>				<b>13803</b>

LOOPED FOR 7 HRS 03/06/2017  
SAMPLE SHIPPED: 03/07/2017  
REPAIRS: NONE

SAMPLED: 03/07/2017  
30LB S/N 014770BT  
SAMPLE CYL 505893

*Annexe 11 – Procédure d'analyse des mélanges d'halocarbures*

Aucun mélange d'halocarbures n'est inclus dans le projet. Cette annexe n'est donc pas remplie.

*Annexe 12 – Certificats d'analyse des agents de gonflement*

Aucune SACO extraite de mousses n'est incluse dans le projet ou la limite de projet respective. Cette annexe n'est donc pas remplie.

Annexe 13 – Certificats d'analyse des réfrigérants

	FORMS RES-FOR-F-002-ang	Page 1 de 1
	Date d'émission originale : 1 <sup>er</sup> décembre 2014	Révision : 2
	Fait par : Philippe Chénier	Date : 2015-05-25
	Révisée par :	Fait par : Marie-Eve Marquis
	Approuvé par : Marie-Eve Marquis	Révisé par :
FORMS		Approuvé par : Arnold Ross

SAMPLING AND MIXING CERTIFICATE (Appendix E)

Project developer:	RMC	ODS type:	
Mixing date (if applicable) :	N/A	Mixing start time (if applicable) :	N/A
Pump flow rate (if applicable):	N/A	Mixing end time (if applicable):	N/A
Sampled container serial #:	EURU 5342114	Container volume:	24000L
Sampling date:	9-May-17	Ambient temperature (°C/°F):	9.1 °C
Sampling time:	11:03	Sample name:	EURU 5342114 V356808
Sampling bottle serial #:	V356808	Sampling bottle tare:	1686.9 g
Sampling bottle empty weight:	1686.9 g	Sampling bottle full weight:	2866.8 g
Sampling net weight (lbs/kg):	1179.9 g	Balance serial #:	04605425
Sampling time:		Sample name:	
Sampling bottle serial #:		Sampling bottle tare:	
Sampling bottle empty weight:		Sampling bottle full weight:	
Sampling net weight (lbs/kg):		Balance serial #:	
Name of the installation where sample was pulled:	Swan Hills Treatment Centre	Address where sampled was pulled :	10,000 Chrystina Lake Road, Swan Hills, AB, T0G-2C0
Name and address of receiving laboratory:	Fielding Chemical Technologies Inc. 3575 Mavis Road Mississauga, ON L5C-1T7	Shipping company name:	CEACQ 8150 Boulevard Vanier Laval, QC J7M7
Sample tracking #:	COC # 111052	Employer of sampling operators:	Maxxam Analytics
Name and title of sampling operator (printed letters):	Mark Harper Field Technician?	Contact information of sampling operators:	780-242-7252 Maxxam
Environmental qualifications on halocarbons:		Remark:	
Signature :			
Notes : ISO Tank Pressure :	32 Kpa	Temperature :	9°C
<p>Sample must be taken by a competent operator, independent from destruction provider or project developer and has the necessary training to carry out this task. Sample net weight shall be minimum of 0.454 kg or 1 lbs.</p> <p>Tracking of sample shall be made in accordance with the container from which a sample was pulled. Confirmation of reception by laboratory must be attached.</p>			

Résultats de l'analyse d'échantillon

Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques



Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique  
850 boul. Vanier  
Laval (Québec) H7C 2M7  
Tél.: 450 664-1750  
Fax: 450 661-8512

Client: Suez Canada Waste Services Inc.  
Mail Bag 1500  
Swan Hills (Alberta) T0G 2C0

Nom de projet: Suez Canada Waste Services Inc.  
Responsable: Belinda Gomes  
Téléphone: 780-333-8306  
Code projet client:

Date de réception: 16 mai 2017  
Numéro de dossier: L040434  
Bon de commande:  
Code projet CEAEQ: 6215

Numéro de l'échantillon: L040434-01

Préleveur: Harper Mark  
Description de l'échantillon: EURU5342114 V356808  
Description de prélèvement: Sample  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: résidu liquide

Date de prélèvement: 9 mai 2017

Halocarbures

Méthode: MA. 413 - Halocarbures  
Date d'analyse: 25 mai 2017

Résultat Unité LDM

Section 1

Trichlorofluorométhane (R-11)	98,6 %	0,1
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (R-113)	0,8 %	0,1
2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroéthane (R-123)	0,6 %	0,1

Section 2

H2O	63,1 ppm	0,1
-----	----------	-----

Section 3

Résidus d'ébullition	3,5 %	0,1
----------------------	-------	-----

Remarque(s)

Niveau: Échantillon

No Éch.: L040434-01

Remarque

Poids du cylindre avant les analyses : 2867.0 g

Poids du cylindre après les analyses : 2554.3 g

*Annexe 14 – Certificats de destruction*

Décembre 2021



SUEZ North America  
Recycling and Waste Recovery  
Swan Hills Treatment Centre  
Bag 1500  
Swan Hills, Alberta T0G 2C0  
Canada  
TEL 780-333-4197  
FAX 780-333-4196

## CERTIFICATE OF DESTRUCTION

Generator:  
REFRIGERANT MANAGEMENT CANADA  
2350 MATHESON BLVD. EAST  
MISSISSAUGA, ON L4W 5G9

Bill To:  
REFRIGERANT MANAGEMENT CANADA  
2350 MATHESON BLVD. EAST  
MISSISSAUGA, ON L4W 5G9

Shipment Number	Manifest Number	WPS Number	Date Received	Qty Destroyed	Last Destruction	Waste Description
D16590	95799797	31287	09-MAY-17	1 BL	25-MAY-17	LIQUID REFRIGERANT BLENDS

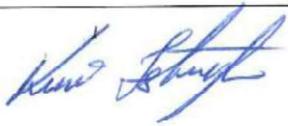
Verified By: *Joseph Lippi*  
Date: May 29, 2017

Authorized By: *A. Sen*  
Date: 30th May 2017

SUEZ CANADA WASTE SERVICES INC.

	FORMS SENA-FOR-F-003-eng	Page 1 of 1
--	--------------------------	-------------

**Certificate of Destruction (Appendix G)**

<b>Project Generator name and contact information:</b>	Refrigerant Management Canada. 2800 Skymark Avenue, Building 1, Suite 201 Mississauga, Ontario L4W 5A6
<b>Installation of destruction name and contact information :</b>	SUEZ Samantha Lappin 780-333-4197
<b>Certificate of destruction ID</b>	D16590
<b>Containers serial # or identification #:</b>	EURU 5342114
<b>ODS type:</b>	R-11, R-113, R-123, R-22
<b>Weight of ODS destroyed (lb/kg):</b>	13,460 kg
<b>Destruction start date:</b>	May 10, 2017
<b>Destruction start time:</b>	10:30 am
<b>Destruction end date:</b>	May 24, 2017
<b>Destruction end time:</b>	4:00 am
<b>Name and title of person responsible for destruction operations:</b>	Kevin Listhaeghe Process Specialist
<b>Signature:</b>	
<b>Remarks:</b>	Manifest 9579979-7

