

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Form 1  
 Diamètre : 25  
 Distance avant : 20  
 Distance après : 30  
 Date : 9 juin 2022  
 Sonde N° : 04-06 May V  
 Cp : 0.830  
 Buse N° : A-280-5  
 Coef :  
 # Cold box :  
 K : 8,68  
 Niveau du manomètre :  
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Compteur		Orifice	Volume Prélevé (pl)	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		Trappe/Filtre (°F)	
					Entrée	Sortie		Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)		
14400	1	5	0,75	1,38	306	71	72	72	72	72	8,82			-2	210	210	52		
	2	1	0,76	1,38	306	71	72	72	72	72	13,40			-2	250	250	52		
	3	1	0,70	1,30	306	69	71	71	71	71	17,86			-2	250	250	52		
	4	1	0,74	1,37	307	68	71	71	71	71	22,14			-2	254	257	52		
	5	1	0,74	1,37	307	68	71	71	71	71	27,27			-2	253	247	52		
	6	1	1,04	1,87	309	68	71	71	71	71	32,62			-2	252	254	52		
	7	1	0,92	1,49	308	69	71	71	71	71	37,71			-2	252	258	52		
	8	1	1,04	1,87	309	69	71	71	71	71	43,00			-2	252	254	52		
	9	1	1,00	1,85	307	69	71	71	71	71	48,32			-2	252	246	52		
	10	1	0,94	1,69	307	70	72	72	72	72	53,44			-2	252	258	52		
	11	1	0,87	1,62	307	70	72	72	72	72	58,10			-2	253	255	52		
14400	17	1	0,86	1,60	306	70	72	72	72	72	63,62			-2	252	246	52		
											63,95								
14450	2	1	1,00	1,76	309	70	72	72	72	72	69,35			-2	252	246	52		
	3	1	0,98	1,72	310	71	74	74	74	74	74,60			-2	252	249	52		
	4	1	0,98	1,72	309	71	74	74	74	74	80,04			-2	253	250	52		
	5	1	0,98	1,72	309	71	73	73	73	73	85,21			-2	253	250	52		
	6	1	0,97	1,70	309	70	73	73	73	73	90,48			-2	252	249	52		
	7	1	0,90	1,68	308	72	73	73	73	73	95,56			-2	252	260	52		
	8	1	0,95	1,77	308	72	73	73	73	73	100,79			-2	250	257	52		
	9	1	0,94	1,75	307	72	74	74	74	74	105,98			-2	250	257	52		
	10	1	0,68	1,21	306	71	74	74	74	74	110,42			-2	252	257	52		
	11	1	0,70	1,24	307	71	74	74	74	74	114,89			-2	250	254	52		
	12	1	0,56	1,05	306	71	74	74	74	74	118,91			-2	254	248	52		
14500			0,66	1,23	307	71	74	74	74	74	123,25			-2	249	254	52		

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min) : Pression (inHg) : Volume ini (pl<sup>3</sup>) : Fuite Pitot (ΔP) :  
 TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min) : Pression (inHg) : Volume fin (pl<sup>3</sup>) :  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

*[Signature]*  
 TECHNICIEN : *[Signature]* + HB

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : <u>U. U.</u>	Projet : <u>22-7232</u>	# du filtre:
Source : <u>L1</u>	Essai : <u>3</u>	# Cold Box:
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <u>8/6/2022</u>	Heure : <u>1650</u>

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

Remarques :

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	757.9	534.5	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	950.0	778.6	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	715.3	600.6	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	528.7	490.8	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	688.3	670.6	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	660.3	658.5	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1782.0	1724.2	
TOTAL :					

**Particules totales (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<u>Q2A-66-41</u>	<u>0.19188</u>	

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien :



1/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Code d'essai : 22-2232-F  
047-HCP-F2

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Villa de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Tour 1  
 Diamètre : 3  
 Distance avant : 20  
 Distance après : 30  
 Date : 8 Juin 2022  
 Sonde N° : 03-19  
 Cp : 0,820  
 Buse N° :  
 Coef :  
 P. Bar (po Hg) : 29,8  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 4-18  
 Module N° : 7  
 C : ND  
 Kc : 0,984  
 Ko : 0,975  
 Distance P-T-B : ✓  
 Niveau du manomètre : ✓  
 Zéro du manomètre : ✓

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
09H03	1	1	5	4,10	0,50	306	67	67	24,79				-6	250	250	52
		2		4,10		307	67	67	24,69				-6	251	253	52
		3		4,10		307	67	67	24,50				-6	252	252	57
		4		1,00		309	68	69	83,32				-6	252	252	52
		5		1,10		307	69	69	83,15				-6	259	259	52
		6		1,10		307	69	69	86,00				-6	255	255	53
		7		1,10		307	69	69	88,79				-6	255	255	53
		8		1,20		307	71	69	91,60				-6	255	255	53
		9		1,25		308	71	69	94,10				-6	252	252	53
		10		1,25		309	71	69	97,21				-6	254	254	57
		11		1,25		309	71	69	100,02				-6	255	255	53
		12		1,35		310	71	69	101,82				-6	257	259	54
		13		1,35		309	71	70	105,64				-6	254	254	55
		14		1,20		310	71	70	105,64				-6	249	259	50
		15		1,20		310	71	70	108,44				-6	249	249	55
		16		1,20		311	74	71	144,03				-6	250	250	52
		17		1,25		311	74	71	146,03				-6	248	248	53
		18		1,25		310	74	71	146,85				-6	245	255	54
10H53				1,25		310	74	71	149,63				-6	245	255	54
									152,67							

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0,02 Pression (inHg) : -1,5  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0,02 Pression (inHg) : -1,5  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
 Fuite Pitot (ΔP) : ✓

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN :

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : *Ville de Québec*  
 Ville : *Québec*  
 ID point d'émission : *Eau 1*  
 Diamètre : *63*  
 Distance avant : *20*  
 Distance après : *30*  
 Date : *8 juin 2022*  
 P. Bar (po Hg) : *298*  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : *7,78*  
 Sonde N° : *03-19*  
 Module N° : *7*  
 C / NO : *C / NO*  
 Cp : *0,920*  
 Buse N° : *-*  
 Coef : *-*  
 Ko : *0,984*  
 Distance P.T-B : *✓*  
 Niveau du manomètre : *✓*  
 Zéro du manomètre : *✓*

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Compteur		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Entrée	Sortie		Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
10H51	2	1	5	0,88	0,5	304	74	73	73	73	73	122,66	-6	248	248	54			
		2		0,95		308	74	73	73	73	73	125,53	-6	248	248	54			
		3		0,93		307	76	73	73	73	73	128,20	-6	251	251	53			
		4		0,95		307	76	73	73	73	73	133,88	-6	251	251	53			
		5		0,95		307	76	74	75	75	75	136,66	-6	252	252	54			
		6		0,92		307	76	74	75	75	75	139,46	-6	253	253	53			
		7		0,93		308	76	75	75	75	75	142,28	-6	252	252	52			
		8		1,06		307	77	74	75	75	75	145,08	-6	251	251	55			
		9		1,06		302	77	74	74	74	74	147,87	-6	251	251	55			
		10		0,95		307	77	74	74	74	74	150,64	-6	250	250	54			
		11		0,85		302	77	75	75	75	75	153,38	-6	252	251	54			
		12		1,00		307	77	75	75	75	75	156,11	-6	254	251	50			
		13		1,10		308	77	75	75	75	75	159,10	-6	250	254	54			
		14		1,05		308	76	75	75	75	75	162,08	-6	250	250	53			
		15		1,05		308	76	75	75	75	75	164,82	-6	250	250	53			
		16		0,95		308	76	75	75	75	75	167,73	-6	250	254	53			
		17		0,95		308	80	77	77	77	77	170,63	-6	251	254	55			
		18		0,95		308	80	77	77	77	77	173,52	-6	252	252	54			

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : *50,02* Pression (inHg) : *15* Volume fin (pi<sup>3</sup>) : *✓* Fuite Pitot (ΔP) : *✓*  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : *50,02* Pression (inHg) : *15* Volume fin (pi<sup>3</sup>) : *✓*  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : *[Signature]*

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <b>V. Q.</b>	# Projet : <b>22-7237</b>
Source : <b>L1</b>	# Essai : <b>2</b> # Caisson : <b>0-1</b>
Date d'échantillonnage : <b>8/6/2022</b>	Date d'assemblage : <del>8/6/2022</del> <b>8/6/2022</b> Heure : <b>18h00</b>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibra de verre (47, 85 ou 125 mm)	1046.7	788.8	
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	895.7	654.1	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	562.0	550.9	
4	Barboteur 3	VIDE	635.4	632.6	
5	Absorbant d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1872.1	1834.5	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale**

Date de récupération : <b>8/6/2022</b>	Heure de récupération : <b>17h05</b>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Mettre dans un pètri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon
--------	--

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brossage	Niveau de liquide
		Acétone ACS <b>1/30</b>	
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		<b>800ml</b>	<b>800ml</b>	✓

**Remarques :**

*(Large handwritten mark)*

Blanc : 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : <i>(Signature)</i>	Date : <b>8/6/2022</b>
---------------------------------	------------------------

2/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

22-7232-Form 1  
Code d'essai : E3-668

Document : F ECH 09      Révision N° : 9      Page : 1 de 1

Date : 9 Juin 2022      P. Bar (po Hg) : 2980

Ville : Québec      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 118

ID point d'émission : Form 1      Module N° : 2      C : (ND)

Diamètre : L3      Kc : 0,984

Distance avant :      Ko : 0,974


Distance après :      Distance P-T°B : V

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)
08438	1	1	5	1,25	0,10	309	65	65	0,35				-2	210	250	53	
		2	5	1,30		309	65	65	5,20				-2	251	253	53	
		3	5	1,40		309	65	65	20,1				-3	212	252	52	
		4	5	1,40		309	65	65	9,88				-3	252	252	52	
		5	5	1,40		309	65	65	17,64				-3	251	251	51	
		6	5	1,40		309	65	65	15,58				-3	255	249	52	
		7	5	1,40		310	67	68	14,04				-3	252	258	52	
		8	5	1,40		310	68	68	23,85				-3	251	251	53	
		9	5	1,50		310	68	67	26,60				-3	250	254	51	
		10	5	1,50		311	69	68	29,40				-3	250	254	54	
		11	5	1,50		311	69	68	32,15				-3	251	251	51	
		12	5	1,50		310	70	69	35,99				-4	251	251	51	
		13	5	1,50		311	69	69	37,71				-4	250	248	55	
		14	5	1,55		310	70	70	40,56				-4	249	249	53	
		15	5	1,35		310	70	70	43,31				-4	249	245	53	
		16	5	1,70		309	71	71	46,15				-4	249	249	53	
		17	5	1,40		309	69	69	48,90				-4	251	255	53	
10H08		18	5	1,20		309	69	69	51,66				-4	251	251	54	


TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0,002      Pression (inhg) : -15      Volume fin (pi<sup>3</sup>) :      Fuite Pitot (AP) :

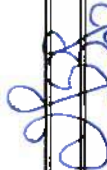
TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0,002      Pression (inhg) : -15      Volume fin (pi<sup>3</sup>) :      Volume (pi<sup>3</sup>) :

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : 

112

 <small>GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT</small>		<b>Formulaire</b> <b>« Données de prélèvement manuel »</b>										Code d'essai : <b>22-2232-Four 1.</b> <b>-E3-Hcl</b>						
Document : F ECH 09		Révision N° : 9										Page : 1 de 1						
Usine :	Date : <b>9 fév 2022</b>											# Cold box :						
Ville :	P. Bar (po Hg) : <b>29,80</b>											K' :						
ID point d'émission :	P. Stat. (po H <sub>2</sub> O) : <b>7,48</b>											Niveau du manomètre : <b>✓</b> Zéro du manomètre : <b>✓</b>						
Diamètre :	Module N° : <b>7</b>											C / (NG)						
Distance avant :	Kc : <b>0,981</b>																	
Distance après :	Ko : <b>0,975</b>																	
Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Compteur		Orifice	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
					Entrée	Sortie		Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
10h19	2	1	1,10	0,50	309	71	71	71	71	71	54,86			-4	250	250	52	
		2	1,10		308	71	71	71	71	71	54,90			-4	250	250	52	
		3	0,97		308	70	70	70	70	70	57,58			-4	250	250	53	
		4	1,10		309	70	70	70	70	70	60,34			-4	251	251	51	
		5	1,15		310	71	71	71	71	71	65,85			-4	252	252	52	
		6	1,10		310	71	71	71	71	71	68,66			-4	252	252	52	
		7	1,20		300	71	71	71	71	71	71,60			-4	255	255	54	
		8	1,20		309	71	71	71	71	71	75,26			-4	255	255	55	
		9	1,00		308	72	72	72	72	72	77,05			-4	253	253	53	
		10	0,95		307	72	72	72	72	72	79,82			-4	252	252	52	
		11	0,95		308	71	71	71	71	71	82,60			-4	251	251	51	
		12	0,96		307	71	71	71	71	71	85,35			-4	256	255	57	
		13	1,00		307	71	71	71	71	71	88,16			-4	256	245	57	
		14	1,00		307	71	71	71	71	71	90,93			-4	252	255	52	
		15	0,96		308	71	71	71	71	71	93,71			-4	255	255	55	
		16	0,97		307	71	71	71	71	71	96,48			-4	250	250	55	
		17	1,00		308	70	70	70	70	70	99,24			-4	252	255	53	
18h49		18	1,10		300	71	71	71	71	71	102,02			-4	254	254	54	

TDF Initial Débit (pl <sup>3</sup> /min) :	<b>0,02</b>	Pression (inhg) :	<b>0,15</b>	Volume ini (pl <sup>3</sup> ) :		Volume fin (pl <sup>3</sup> ) :		Volume (pl <sup>3</sup> ) :		Fuite Pitot (ΔP) :	<b>✓</b>
TDF Final Débit (pl <sup>3</sup> /min) :	<b>0,02</b>	Pression (inhg) :	<b>0,15</b>	Volume ini (pl <sup>3</sup> ) :		Volume fin (pl <sup>3</sup> ) :		Volume (pl <sup>3</sup> ) :			
REMARQUES	O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.										
TECHNICIEN :											

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <u>N. G.</u>	# Projet : <u>22-7237</u>
Source : <u>L1</u>	# Essai : <u>3</u> # Caisson : <u>0-1</u>
Date d'échantillonnage : <u>9/6/2022</u>	Date d'assemblage : <u>8/6/2022</u> Heure : <u>17h30</u>

Préparation - Volume d'eau recueilli

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 68 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<u>977.3</u>	<u>789.6</u>	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<u>847.8</u>	<u>649.8</u>	
4	Barboteur 3	VIDE	<u>679.0</u>	<u>551.5</u>	
			<u>633.4</u>	<u>632.5</u>	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1918.0</u>	<u>1883.0</u>	
					<b>TOTAL</b>

Récupération finale

Date de récupération : <u>9/6/2022</u>	Heure de récupération : <u>15h45</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Filtre	Mettre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon	✓
--------	--	---

Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre

Items	Remarques	Levage et brossage	Niveau de liquide
		Acétone ACS	
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓

Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		✓ <u>820mL</u>	✓	✓

**Remarques :**

Blanc : 100 mL Acétone

LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : <u>[Signature]</u>	Date : <u>9/6/2022</u>
---------------------------------	------------------------



Usine : *Ville de Québec* Date : *10 juin 2012*

Ville : *Québec*

ID point d'émission : *Forn* Sonde N° : *03-19 May V*

Diamètre : *03* Cp : *0,816*

Distance avant : / Buse N° : /

Distance après : / Coef : /

# Cold box : /

K' : /

Niveau du manomètre : *✓*

Zéro du manomètre : /

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	AH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pt <sup>3</sup> )	Masse molaire			CO	Trappe/Filtre (°F)			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)					
						Entrée	Sortie										
08H26	1	1	5	1,00	0,50	306	61	61	25,15					-6	250	250	53
				0,90		306	62	62	29,45					-6	251	251	52
				0,90		306	64	64	32,24					-6	251	251	52
				0,75		305	64	64	35,95					-6	252	252	53
				0,85		306	64	64	37,75					-6	251	251	53
				0,90		307	64	64	40,45					-6	253	253	58
				0,85		307	64	64	43,25					-6	254	254	56
				0,85		307	64	64	46,00					-6	250	250	53
				0,85		307	64	64	58,88					-6	250	250	53
				0,80		307	69	68	51,59					-6	251	251	55
				0,90		307	69	67	54,30					-6	252	252	55
				0,90		308	70	69	57,17					-6	251	251	55
				0,85		307	70	69	60,90					-6	252	252	55
				0,80		306	70	67	62,85					-6	251	251	55
				0,80		307	69	68	65,67					-6	251	251	55
				0,82		307	69	68	68,46					-7	253	252	55
				0,80		307	69	68	71,27					-7	251	251	53
09H56				0,75		308	70	69						-7	256	254	55

TDF Initial Débit (pt<sup>3</sup>/min) : *0,00* Pression (inHg) : *-15* Volume fin (pt<sup>3</sup>) : /

TDF Final Débit (pt<sup>3</sup>/min) : *0,00* Pression (inHg) : *-15* Volume ini (pt<sup>3</sup>) : /

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

Volume (pt<sup>3</sup>) : / Fuite Pitot (ΔP) : *✓*

Volume (pt<sup>3</sup>) : /

TECHNICIEN : *[Signature]*

1/12

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Code d'essai : **22-7232-E4-Four1**  
- H2O

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : *Ville de Québec* Date : *10 juin 2012*

Ville : *Québec*

ID point d'émission : *Four 1* Sonde N° : *03-19 May 1*

Diamètre : *13* Cp : *0,820*

Distance avant : */* Buse N° : */*

Distance après : */* Coef : */*

# Cold box : */*

Kc : *0,981*

Niveau du manomètre : */*

Zéro du manomètre : */*

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%)			CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
10h01	2	1	5	0,99	0,50	305	70	69	69	75,22	-7	255	255	55		
		2	1	0,86	0,50	305	70	69	69	77,14	-7	255	254	53		
		3	1	0,84	0,50	307	71	69	69	79,92	-7	255	254	53		
		4	1	0,84	0,50	307	71	69	69	82,73	-7	255	255	55		
		5	1	0,90	0,50	307	71	70	70	85,55	-7	255	255	55		
		6	1	0,85	0,50	306	71	70	70	88,25	-7	254	254	52		
		7	1	0,87	0,50	307	71	70	70	90,68	-7	255	256	55		
		8	1	0,87	0,50	307	71	70	70	92,63	-9	254	254	54		
		9	1	0,80	0,50	306	73	70	70	95,90	-9	255	248	52		
		10	1	0,78	0,50	306	73	70	70	98,65	-9	254	245	54		
		11	1	0,75	0,50	305	74	72	72	101,55	-9	255	245	54		
		12	1	0,77	0,50	305	74	72	72	104,58	-9	252	252	56		
		13	1	0,77	0,50	305	74	72	72	107,35	-9	252	252	58		
		14	1	0,80	0,50	306	74	72	72	110,12	-9	256	254	52		
		15	1	0,95	0,50	307	75	72	72	113,08	-9	252	252	53		
		16	1	0,97	0,50	307	75	72	72	115,99	-9	253	248	55		
		17	1	0,97	0,50	307	75	72	72	118,78	-9	249	245	57		
		18	1	1,00	0,50	307	75	72	72	121,53	-9	249	245	57		
										124,93						

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : *0,002* Pression (inhg) : *-15* Volume fin (pi<sup>3</sup>) : */* Volume fin (pi<sup>3</sup>) : */*

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : *0,002* Pression (inhg) : *-15* Volume fin (pi<sup>3</sup>) : */* Volume fin (pi<sup>3</sup>) : */*

REMARQUES : *O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.*

TECHNICIEN : *[Signature]*

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Cliant : <u>V. G.</u>	# Projet : <u>22-7232</u>
Source : <u>LI</u>	# Essai : <u>4</u> # Caisson : <u>0-1</u>
Date d'échantillonnage :	Date d'assemblage : <u>9/6/2022</u> Heure : <u>16h00</u>

Préparation - Volume d'eau recueilli

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<u>964.9</u>	<u>794.5</u>	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<u>806.6</u>	<u>640.2</u>	
4	Barboteur 3	VIDE	<u>672.5</u>	<u>550.7</u>	
				<u>432.4</u>	
5	Absorbant d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1900.5</u>	<u>1862.1</u>	
			<b>TOTAL</b>		

Récupération finale

Date de récupération : <u>10/6/2022</u>	Heure de récupération : <u>12h00</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Filtre	Mettre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon	✓
--------	--	---

Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre

Items	Remarques	Lavage et brassage	Niveau de liquide
		Acétone ACS	
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓

Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		<u>720ml</u>	✓	✓

**Remarques :**

✓

Blanc : 100 mL Acétone

LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : <u>[Signature]</u>	Date : <u>10/6/2022</u>
---------------------------------	-------------------------

1/2

CONSULAIR		Formulaire				« Données de prélèvement manuel »				Page : 1 de 1											
Document : F ECH 09		Révision N° : 9				Date : 07-06-2022				P. Bar (po Hg) : 30,0											
Usine : Ville de Québec		Sonde N° : PM-C (M24) *				P. Stat. (po H <sub>2</sub> O) : 0,73				Module N° : 3											
Ville : Québec		Cp : 0,212				Kc : 1,004				C / (NC)											
ID point d'émission : Faux 1		Buse N° : C-5 - AM 25 # 5				Ko : 0,952				Niveau du manomètre : ✓											
Diamètre : S2		Coef : 0,840				Distance P-T° B : 6				Zéro du manomètre : ✓											
Heure	Trav.	Point	Temps prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température								
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Vacuum po. Hg	Sonde (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)					
15:00	1	1	5:25	0,85	0,88	300	82	81	81	29,58				-2	850	260	60				
05:05	2	2	5:5	0,92		308	82	81	81	31,07				-2	251	255	60				
10:04	3	3	8:5	0,84		308	82	81	81	30,00				-2	253	257	60				
16:05	4	4	5:5	0,93		308	82	81	81	34,80				-2	253	250	60				
01:05	5	5	5:5	1,90		308	82	81	81	38,88				-2	253	240	60				
07:05	6	6	5:5	0,95		310	82	81	81	40,30				-2	253	252	60				
02:04	7	7	5:5	0,90		309	82	81	81	42,66				-2	257	258	60				
08:05	8	8	5:25	0,85		310	82	81	81	44,95				-2	252	253	60				
10:50	9	9	5:0	0,87		309	82	81	81	46,16				-2	250	261	60				
14:30	10	10	5:0	0,84		309	82	81	81	48,80				-2	251	250	62				
15:30	11	11	5:0	0,85		309	82	81	81	49,50				-2	250	260	62				
18:30	12	12	5:25	0,80		309	82	81	81	51,90				-2	251	255	62				
1:03:41	13	13	5:25	0,80		309	82	81	81	53,08				-2	250	252	62				
1:09:00	14	14	5:25	0,85		309	82	81	81	54,88				-2	251	253	62				
1:14:15	15	15	5:5	0,90		309	82	81	81	56,75				-2	251	258	62				
1:19:45	16	16	5:5	0,92		309	83	81	81	58,62				-2	250	250	62				
1:24:15	17	17	5:5	0,92		309	83	81	81	58,62				-2	251	252	62				
1:30:45	18	18	5:5	0,90		309	83	81	81	60,50/62,54				-2	251	252	62				
1:36:15	2	1	5:5	0,93		309	83	81	81	<del>62,54</del> 64,45				-2	252	262	62				
1:42:45	3	2	5:5	0,93		308	82	81	81	66,35				-2	253	265	65				
1:47:45	4	3	5:5	0,93		308	82	81	81	68,27				-2	255	263	65				
1:52:45	5	4	5:5	0,92		308	82	81	81	70,11				-2	261	262	65				
2:08:00	6	5	5:5	0,92		308	82	81	81	72,03				-2	260	261	65				
2:05:30	7	6	5:5	0,88		311	82	81	81	73,95				-2	261	263	65				
2:10:00	8	7	5:5	0,91		311	82	81	81	75,80				-2	260	261	65				
2:14:30	9	8	5:35	0,90		311	82	81	81	77,61				-2	265	261	65				
2:20:15		9	5:05	0,85		310	82	81	81	79,51				-2	265	260	65				
TDF Initial Débit (pl <sup>3</sup> /min): 60,02										Pression (inhg) : -15			Volume ini (pl <sup>3</sup> ) : 29,18			Volume fin (pl <sup>3</sup> ) : 29,58			Fuite Pijot (ΔP) : ✓		
TDF Final Débit (pl <sup>3</sup> /min): 60,02										Pression (inhg) : -15			Volume ini (pl <sup>3</sup> ) :			Volume fin (pl <sup>3</sup> ) :					
REMARQUES										O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.											
TECHNICIEN :										JF											

2/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

22-7232  
Code d'essai : Four 1 - Airs Cond - En

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
Ville : Québec

ID point d'émission : Four 1  
Diamètre : 53

Distance avant : 20  
Distance après : 30

Date : 07-06-2022  
P. Bar (po Hg) : 70  
P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0,75

Sonde N° : RA-5  
Module N° : 3 C / NC

Cp : 0,722  
Kc : 1,004

Buse N° : C-5 - MEX AS  
Ko : 9,912

Coef : 0,1820  
Distance P-T°-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)
2:05:30		10	50	0,711	0,18	310	81	81	81,48				-2	261	260	65	
2:07:30		11	4:25	0,70		310	81	81	83,10				-2	262	262	65	
2:09:30		12	4:25	0,70		309	81	81	84,65				-2	261	261	65	
2:10:15		13	4:25	0,72		309	81	81	86,30				-2	260	260	65	
2:15:30		14	4:25	0,69		309	81	81	87,50				-2	262	262	65	
2:19:45		15	4:15	0,60		309	81	81	89,43				-2	260	260	65	
2:24:15		16	4:15	0,60		308	81	81	90,90				-2	266	264	65	
2:28:45		17	4:15	0,60		307	81	81	92,30				-2	260	260	65	
2:33:15		18	4:15	0,60		307	81	81	93,75				-2	260	260	65	
2:37:45																	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : Pression (inHg) : 0,02  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 60,02 Pression (inHg) : 0,02

Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 94,04  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 94,04

Volume (pi<sup>3</sup>) : 93,79  
 Volume (pi<sup>3</sup>) : 93,79

Fuite Pitot (Kp) :

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : AR

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : <u>V.O.</u>	# Projet :
Source : <u>L1</u>	# Essai : <u>1</u> # Cold Box :
# boîte verrerie : <u>37</u>	Date d'assemblage : <u>7/6/2022</u> Heure : <u>16h05</u>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)		0,7261	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	801,7	487,6	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	732,0	732,3	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	597,4	598,6	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1782,8	1760,9	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le : <u>7/6/2022</u>	Heure : <u>16h30</u>
Date de récupération : <u>8/6/2022</u>	
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓
pH de la solution d'éthanol :	_____

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	<u>0,7261</u>
--------------------	---------------------------------------	---------------

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	_____	✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	_____	✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	_____	✓	✓	✓

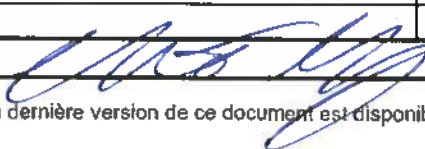
**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-------------------------	---------------------------------------	---

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	✓
Acétone ACS 100 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	✓
Filtre en polymère	✓		

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :
Technicien :	

**Partie A : Décontamination initiale du train - Condensables**

Compagnie :

# Projet :

Date de la décontamination :

Heure :

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :

37

**Décontamination (rayer les items N/A)**

Pièces

Eau +  
Savon

Eau

Eau  
démin.

AH

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	OK ?	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	1x Ch.
By pass		—					
Cloche femelle		—					
Support à filtre en téflon		—					
Cloche mâle		—					
Rallonge de réfrigérant	MF	—					
	MM	—					
Réfrigérant		—					
		—					
		—					
Trappe à condensat verticale		—					
<del>Barboteur tige courte</del>							
Coude		—					
Barboteur Greenberg Smith		—					
Cloche femelle 55mm		—					
Support de filtre en téflon		—					
Cloche femelle 55mm avec TC		—					
Barboteur Std		—					
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

Nombre total de pièces

14

Code de décontamination (# Contenant) :

# Lot des Solvants :

Hexane (grade optima) :

Acétone (grade optima) :

**Commentaires :**

Décontaminé par :

GJ

Date :

3/06/2022

Endroit :

QC

1/2

# EONSULAIR

GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT

## Formulaire « Données de prélèvement manuel »

Code d'essai : 22-7292  
Form 1 - PH25 - EQ

Document : F.ECH.09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Form 1  
 Diamètre : 55  
 Distance avant : 10  
 Distance après : 30

Date : 08-06-2022  
 P. Bar (po Hg) : 29.9  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.85  
 Module N° : 3 C / NC  
 Kc : 1.004  
 Ko : 0.952  
 Distance P-T-B : \_\_\_\_\_

Sonde N° : PH25  
 Cp : 0.822  
 Buse N° : C-5-PH25  
 Coef : 0.1840

# Cold box : OR-6  
 K' : 0.155

Niveau du manomètre : ✓  
 Zéro du manomètre : ✓

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Cheminée	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pl)	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température	
							Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Filtre (°F)	Sortie (°F)
18:25	1	1	5:25	1.00	0.18	3A	86	86	86	8.50			-2	250	60	
18:35	2	2	5:25	1.00		3A	86	86	86	10.10			-2	250	60	
18:40	3	3	5:25	1.00		3A	86	86	86	12.02			-2	251	60	
18:45	4	4	5:25	1.00		3A	86	86	86	17.50			-2	251	60	
18:50	5	5	5:25	0.98		3A2	86	86	86	17.88			-2	250	60	
19:00	6	6	5:25	1.00		3A2	86	86	86	18.30			-2	250	60	
19:10	7	7	5:00	0.98		3A2	86	86	86	19.50			-2	254	60	
19:20	8	8	5:00	0.98		3A	86	86	86	21.25			-2	250	60	
19:30	9	9	4:45	0.99		3A	87	87	87	22.92			-2	254	60	
19:45	10	10	4:45	0.98		3A	87	87	87	24.15			-2	255	60	
19:55	11	11	4:35	0.98		3A	87	87	87	26.20			-2	254	60	
20:05	12	12	4:15	0.97		3A	87	87	87	27.82			-2	252	60	
20:15	13	13	4:15	0.95		3A	87	87	87	29.45			-2	252	60	
20:25	14	14	4:15	0.95		3A	87	87	87	30.85			-2	250	60	
20:35	15	15	4:15	0.95		3A	87	87	87	32.25			-2	250	60	
20:45	16	16	4:50	0.94		3A	87	87	87	33.88			-2	251	60	
20:55	17	17	5:25	0.95		3A	87	87	87	35.55			-2	250	60	
21:05	18	18	5:25	0.98		3A	87	87	87	37.20/39.03			-2	252	60	
21:15	19	19	5:25	0.98		3A	87	87	87	39.03			-2	251	60	
21:25	20	20	5:25	1.00		3A	86	86	86	40.84			-2	250	60	
21:35	21	21	5:25	0.98		3A2	86	86	86	42.67			-2	251	60	
21:45	22	22	5:50	1.10		3A	86	86	86	44.64			-2	254	60	
21:55	23	23	5:50	1.10		3A2	86	86	86	46.15			-2	250	60	
22:05	24	24	5:50	1.10		3A2	86	86	86	47.55/48.74			-2	250	60	
22:15	25	25	5:50	0.95		3A	86	86	86	50.20			-2	251	60	
22:25	26	26	5:50	0.95		3A	86	86	86	51.80			-2	251	60	
22:35	27	27	5:50	0.95		3A	86	86	86	53.49			-2	250	60	
22:45	28	28	5:50	0.95		3A	86	86	86	55.00			-2	251	60	
22:55	29	29	5:50	0.95		3A	86	86	86	56.60			-2	251	60	
23:05	30	30	5:50	0.95		3A	86	86	86	58.20			-2	251	60	

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min) : 50.02 Pression (InHg) : 18 Volume ini (pl<sup>3</sup>) : 6.10 Volume fin (pl<sup>3</sup>) : 30 Fuite Pitot (AP) : ✓

TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (InHg) : \_\_\_\_\_ Volume ini (pl<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pl<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : AE



2/2

Code d'essai : 22-7232  
Four 1 - P1725-E2

# Cold box : OR-6

K: 995

Niveau du manomètre :

Zéro du manomètre :

Date : 08-06-2022

P. Bar (po Hg) : 29.9

P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.85

Module N° : 3

C / (NC)

Sonde N° : P17-5

Kc : 1,004

Co : 9952

Buse N° : 2-5 - P1725

Distance P-T°-B : 0.1840

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire				Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)		Filtere (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtere (°F)
2:14:30		10	4:25	0.65	0.18	3A0	87	86	56.145				-2	251	253	64	67
2:18:15		11	4:25	0.65		3A0	87	86	57.88				-2	254	250	64	67
2:23:00		12	4:0	0.60		3A0	87	86	59.23				-2	250	252	64	67
2:27:00		13	4:0	0.60		3A0	87	86	60.58				-2	250	252	64	67
2:31:00		14	4:25	0.65		3A0	87	86	62.01				-2	251	253	64	67
2:35:15		15	4:25	0.65		3A0	85	84	63.45				-2	251	255	64	67
2:39:30		16	4:25	0.65		3A0	85	84	64.90				-2	250	250	64	67
2:43:45		17	4:50	0.70		3A0	85	84	66.40				-2	251	253	64	67
2:48:15		18	4:50	0.70		3A0	85	84					-2	250	253	64	67

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min):

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): 0.02

Pression (inHg):

Pression (inHg): -15

O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

Volume fin (pi<sup>3</sup>):

Volume fin (pi<sup>3</sup>):

Fuite Pitot (AP):

TECHNICIEN : AE

10830

4-E2-P2.5

Document : F ECH 15

Révision N° : 16

Page : 1 de 1

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : V. O. # Projet : 22-7237  
Source : WGM 1 # Essai : 2 # Cold Box : 02-6  
# boîte verrerie : Date d'assemblage : 8/6/2022 Heure : 16h15

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)		0.7211	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	778.3	486.7	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	734.8	732.0	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	598.0	597.4	
6	Absorbant d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1786.8	1782.8	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le : 8/6/2022 Heure : 16h15  
Date de récupération : 8/6/2022  
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie : ✓  
Conditionnement des contenants de récupération : ✓  
pH de la solution d'éthanol : ✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm) Mettre dans un pétri propre et scellé ✓

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone		✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant		✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage	Rinçage	Niveau de liquide
		(contenant 6)	(contenant 7)	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC ✓	100 mL Hexane ✓	✓

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm) Mettre dans un pétri propre et scellé ✓

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml		H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	
Acétone ACS 100 ml		H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	
Filtre en polymère			

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS : H<sub>2</sub>O HPLC :  
Hexane : Éthanol :  
Filtre Particule : Filtre polymère :  
Technicien :

1/2

Document : FECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : FGD-1  
 Diamètre : 53  
 Distance avant : 20  
 Distance après : 30  
 Date : 09-06-202  
 P. Bar (po Hg) : 29.9  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) :  
 Module N° : 3 C / (NG)  
 Kc : 1.004  
 Ko : 0.952  
 Distance P-T-B :  
 Niveau du manomètre : ✓  
 Zéro du manomètre : ✓

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température	
						Compteur Entrée	Compteur Sortie				O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sortie (°F)	Trappe/Libre
15:02	1	1	5:25	1.1	0.19	35	74	3A0	74	78.71			-2	250	60	64
15:05	2	2	5:5	1.0		35	74	309	74	80.65			-2	250	60	64
15:08	3	3	5:5	1.0		35	74	3A0	74	82.58			-2	250	60	64
15:11	4	4	5:10	0.80		35	74	3A0	74	84.41			-2	250	60	64
15:14	5	5	5:0	0.84		35	74	3A0	74	86.24			-2	250	60	64
15:17	6	6	5:0	0.86		35	74	3A2	74	88.07			-2	250	60	64
15:20	7	7	5:0	0.88		35	74	3A1	74	89.90			-2	250	60	64
15:23	8	8	5:0	0.90		35	74	3A1	74	91.73			-2	250	60	64
15:26	9	9	5:0	0.92		35	74	3A1	74	93.56			-2	250	60	64
15:29	10	10	4:45	0.73		35	74	3A0	74	95.39			-2	250	60	64
15:32	11	11	4:45	0.75		35	74	3A0	74	97.22			-2	250	60	64
15:35	12	12	4:45	0.77		35	74	3A0	74	99.05			-2	250	60	64
15:38	13	13	4:45	0.79		35	74	309	74	100.88			-2	250	60	64
15:41	14	14	4:45	0.81		35	74	309	74	102.71			-2	250	60	64
15:44	15	15	4:45	0.83		35	74	309	74	104.54			-2	250	60	64
15:47	16	16	4:45	0.85		35	74	3A1	74	106.37			-2	250	60	64
15:50	17	17	4:45	0.87		35	74	3A2	74	108.20			-2	250	60	64
15:53	18	18	4:45	0.89		35	74	3A1	74	110.03			-2	250	60	64
15:56	19	19	4:45	0.91		35	74	3A0	74	111.86			-2	250	60	64
16:00	2	2	5:5	0.93		35	74	3A0	74	113.69			-2	250	60	64
16:03	3	3	5:5	0.95		35	74	3A0	74	115.52			-2	250	60	64
16:06	4	4	5:5	0.97		35	74	3A1	74	117.35			-2	250	60	64
16:09	5	5	5:5	0.99		35	74	3A2	74	119.18			-2	250	60	64
16:12	6	6	5:5	1.01		35	74	3A1	74	121.01			-2	250	60	64
16:15	7	7	5:5	1.03		35	74	3A1	74	122.84			-2	250	60	64
16:18	8	8	5:5	1.05		35	74	3A1	74	124.67			-2	250	60	64
16:21	9	9	5:5	1.07		35	74	3A1	74	126.50			-2	250	60	64
16:24	10	10	5:5	1.09		35	74	3A1	74	128.33			-2	250	60	64

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0.02 Pression (inHg) : -1.5 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 98.75 Volume (pi<sup>3</sup>) : 0.20 Fuite Pittot (AP) : ✓  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : ..... Pression (inHg) : ..... Volume ini (pi<sup>3</sup>) : ..... Volume fin (pi<sup>3</sup>) : .....  
**REMARQUES** : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 TECHNICIEN : ATC

4/2

## Formulaire « Données de prélèvement manuel »

Page : 1 de 1

Document : F ECH 09

Usine : Ville de Québec

Ville : Québec

ID point d'émission : Fduv1

Diamètre : 53

Distance avant : 90

Distance après : 30

Révision N° : 9

Date : 09-06-2022

Sonde N° : PTC

Cp : 0,7A2

Buse N° : E-5-PT2C

Coef : 0,140

Code d'essai : 22-7232

# Cold box : OR-6

K : 0,75

Niveau du manomètre :

Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Cheminées	Températures (°F)		Office	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
2:20:4		10	0,80	0,15	3A0	77	76	76	127,40				-2	251	250	64	61
2:20:5		11	0,82		3A0	77	76	76	128,80					249	248	64	61
2:30:4		12	0,80		3A0	77	76	76	130,48					245	245	64	61
2:30:5		13	0,80		3A0	77	76	76	132,12					250	250	64	61
2:40:4		14	0,80		3A0	77	76	76	133,80					250	250	64	61
2:40:5		15	0,80		3A0	77	76	76	135,50					249	249	64	61
2:50:4		16	0,80		3A0	77	76	76	137,23					242	242	64	61
2:50:5		17	1,00		3A0	77	76	76	139,23					251	251	64	61
3:00:4		18	1,00		3A1	77	76	76	140,94					250	250	64	61
3:06:4																	
3:06:5																	
3:07:6																	
3:07:6																	

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min): 2,022

TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min): 2,022

Pression (inHg) : -18

Volume fin (pl<sup>3</sup>) : 140,94

Volume ini (pl<sup>3</sup>) : 140,94

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : AB

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : <u>V. G.</u>	# Projet : <u>22-7232</u>
Source : <u>51</u>	# Essai : <u>3</u> # Cold Box : <u>02-2</u>
# boîte verrerie :	Date d'assemblage : <u>9/6/2022</u> Heure : <u>16h25</u>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<u>146.35</u>	<u>0.7195</u>	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	<u>805</u>	<u>486.4</u>	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	<u>736.6</u>	<u>734.8</u>	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	<u>598.3</u>	<u>597.9</u>	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1761.5</u>	<u>1742.3</u>	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le : <u>9/6/2022</u>	Heure : <u>9h45</u>
Date de récupération :	<u>10/6/2022</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	<u>✓</u>
Conditionnement des contenants de récupération :	<u>✓</u>
pH de la solution d'éthanol :	<u>                    </u>

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	<u>✓</u>
--------------------	---------------------------------------	----------

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	<u>                    </u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	<u>                    </u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	<u>                    </u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	<u>✓</u>
-------------------------	---------------------------------------	----------

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	<u>✓</u>	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	<u>✓</u>
Acétone ACS 100 ml	<u>✓</u>	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	<u>✓</u>
Filtre en polymère	<u>✓</u>		

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	<u>                    </u>	H <sub>2</sub> O HPLC :	<u>                    </u>
Hexane :	<u>                    </u>	Éthanol :	<u>                    </u>
Filtre Particule :	<u>                    </u>	Filtre polymère :	<u>                    </u>

 Technicien : 

VA 1/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

22-7232  
Code d'essai:  
Figue 1 - COSN - EA

Document: F ECH 09

Révision N°: 9

Page: 1 de 1

Usine: Ville de Québec Date: 07-06-2022

Ville: Québec Sonde N°: 04-04

ID point d'émission: Figue 1 Cp: 0A72

Diamètre: 53 Buse N°: 5-2A3

Distance avant: 20 Coef: 00306

Distance après: 70

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Distance P-T-B	Vacuum		Température		
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%)			CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Sortie (°F)
08:44	1	1	1	0,28	0,20	291	72	71	71				29,13	-2	850	860	60	47
		2	1	0,28	0,20	293	73	71	71				30,81	-2	858	861	60	47
		3	1	0,28	0,20	293	74	71	71				32,54	-2	849	861	60	47
		4	1	0,24	0,18	294	74	71	71				34,24	-2	860	860	60	47
		5	1	0,24	0,18	294	74	71	71				35,76	-2	852	860	60	47
		6	1	0,26	0,18	295	75	72	71				37,35	-2	850	864	60	48
		7	1	0,26	0,19	295	75	72	71				39,00	-2	851	862	60	48
		8	1	0,25	0,18	296	75	72	72				40,60	-2	853	861	62	46
		9	1	0,25	0,16	296	75	73	73				42,80	-2	852	860	62	46
		10	1	0,23	0,16	296	75	73	73				44,75	-2	850	861	62	46
		M	1	0,22	0,16	295	76	74	74				46,77	-2	852	861	62	46
		12	1	0,25	0,18	296	76	74	74				48,38	-2	851	860	62	46
		13	1	0,23	0,17	296	76	74	74				49,39	-2	852	863	62	46
		14	1	0,21	0,15	297	76	74	74				51,38	-2	850	861	62	46
		15	1	0,15	0,25	299	76	74	74				53,25	-4	850	861	62	46
		16	1	0,40	0,25	299	76	74	74				55,30	-4	850	861	62	46
		17	1	0,50	0,36	301	77	75	75				57,65	-4	850	861	62	46
		18	1	2,55	0,35	302	77	75	75				60,01/60,33	-4	850	861	62	46
	2	1	1	0,65	0,47	301	77	77	77				62,90	-5	850	861	62	51
		2	1	0,65	0,49	302	78	77	77				64,50	-5	852	861	62	51
		3	1	0,78	0,56	304	78	77	77				68,40	-5	851	860	62	51
		4	1	0,85	0,61	306	78	77	77				71,40	-5	850	862	62	51
		5	1	0,82	0,58	308	81	78	78				74,32	-5	850	861	62	51
		6	1	0,79	0,56	307	81	78	78				77,18	-5	850	861	62	51
		7	1	0,85	0,54	307	81	78	78				80,00	-5	850	861	62	51
		8	1	2,05	0,51	308	81	78	78				82,60	-5	852	861	62	51
		9	1	2,65	0,43	308	81	78	78				85,20	-5	851	860	62	51

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 602 Pression (inHg): NA Volume fin (pi<sup>3</sup>): 89,13 Volume (pi<sup>3</sup>): 0,25

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): 602 Pression (inHg): NA Volume fin (pi<sup>3</sup>): 89,13 Volume (pi<sup>3</sup>): 0,25

REMARQUES: O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN: AE

Document : F ECH 09

**Formulaire**

« Données de prélèvement manuel »

Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Code d'essai :

22-7232

Flow - con - EA

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : flow  
 Diamètre : 50  
 Distance avant : 20  
 Distance après : 70

Date : 07-06-2022  
 P. Bar (po Hg) :  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 740  
 Module N° : 3 C / NC  
 Kc : 1.004  
 Ko : 0.952  
 Distance P-T-B :  
 Niveau du manomètre :  
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Compteur		Orifice	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
					Entrée	Sortie		Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
AS802		10	0.60	0.45	308	81	78	78	78	78	81.50				52	52	52	52
		11	0.55	0.45	308	81	78	78	78	78	81.50				52	52	52	52
		12	0.60	0.45	308	81	79	79	79	79	92.40				62	62	62	62
		13	0.55	0.45	308	81	80	80	80	80	94.80				62	62	62	62
		14	0.60	0.45	308	83	80	80	80	80	95.20				62	62	62	62
		15	0.55	0.39	307	83	80	80	80	80	102.11				62	62	62	62
		16	0.55	0.38	307	83	80	80	80	80	104.50				62	62	62	62
		17	0.53	0.38	307	83	80	80	80	80	106.80				62	62	62	62
		18	0.53	0.38	307	83	80	80	80	80	109.20				62	62	62	62
		19	0.53	0.38	307	83	80	80	80	80	111.62				62	62	62	62
		20	0.53	0.38	307	83	80	80	80	80	114.02				62	62	62	62
		21	0.68	0.45	307	83	80	80	80	80	116.42				62	62	62	62
		22	0.77	0.45	307	83	80	80	80	80	118.80				62	62	62	62
		23	0.75	0.45	307	83	80	80	80	80	121.20				62	62	62	62
					310	83	80	80	80	80	123.60				62	62	62	62
											126.00							
											128.40							
											130.80							

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min) : Pression (inhg) : Volume ini (pl<sup>3</sup>) : Volume fin (pl<sup>3</sup>) : Fuite Pitot (AP) :  
 TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min) : 0.102 Pression (inhg) : 1.1X Volume ini (pl<sup>3</sup>) : 128.42 Volume fin (pl<sup>3</sup>) : 0.21 ✓  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 TECHNICIEN : AF

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** LI-EL-COSV

**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : <u>Ville Océane</u>	Projet :	# Ensemble de verrerie : <u>1</u>
Source : <u>LIAVE 1</u>	Essai : <u>1</u>	# Hot Box: <u>0-2</u>
Date : <u>16/02/2022</u>	Heure : <u>13h15</u>	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON <input checked="" type="checkbox"/>

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA
		3x Ch.
Train		<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/>

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	323,1	303,7	
3	Trappe à condensat	VIDE	952,3	521,2	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	677,0	655,2	
5	Barboteur modifié	VIDE	575,2	576,5	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1777,2	1762,0	
<b>TOTAL</b>					

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	

Vérifié par : [Signature] Date : 16/02/2022 Endroit : Roulotte



Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

CODE DE L'ESSAI :

L1-EL-COSV

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 7/6/2022

Heure de récupération : 18h45

Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :

Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

Item :	Remarques :	Niveau
Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Temp. H-A 5min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Item :	Remarques :	Niveau
Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**
**Remarques :**
**Blanc :**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite

Récupération par :



Date :

7/6/2022

Endroit :

Rou GTR

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :	# Projet :
Date de la décontamination :	Heure :

**Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :** 1

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
-----------------	--	--	----------	-------------	------------	-----	----

*Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble*

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant	ref.		-	-	-	-	-
	MF.		-	-	-	-	-
Trappe de résine							
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
<i>Coûde</i> <del>Grand L</del>			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
Coûde			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
<b>Coûde (HAP)</b>							
<b>Barboteur Std (HAP)</b>							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			-	-	-		-
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

**Nombre total de pièces** 12 **Code de décontamination (# Contenant) :** GJ - 2/06/2004 - COSV-1

**# Lot des Solvants :**  
 Dichlorométhane (grade optima) : 170 672  
 Hexane (grade optima) : 212 715  
 Acétone (grade optima) : 214 758

**Commentaires :**

Décontaminé par : GJ **Date :** 2/06/2004 **Endroit :** GJC

1/2

**CONSULAIR**  
GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT

Document : F ECH 09

Revision No. : 9

Page : 1 de 1

Code d'essai : 22-7232

Formulaire « Données de prélèvement manuel »

Form 1-COSV-EE

Usine : Ville de Quebec

Ville : Quebec

Date : 08-06-2022

P. Bar (po Hg) : 29.8

ID point d'émission : Four 1

Module No. : 5

Diamètre : 83

Distance avant : 20

Sonde No. : 05-10

Cp : 0.799

C / (NC)

Distance après : 20

Buse No. : 5-2AS

Kc : 1.004

K : 1.09

Distance P-T-B : 1

Niveau du manomètre : ✓

Zéro du manomètre : ✓

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filter (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filter (°F)
08:03	1	1	5	0.053	0.70	308	72	71	94.31				-5	260	260	60	51
		2	5	0.057	0.65	308	72	71	92.55				-5	252	251	60	51
		3	5	0.087	0.65	308	72	71	100.66				-5	261	260	60	51
		4	5	0.085	0.64	308	74	71	103.90				-5	255	254	60	51
		5	5	0.095	0.71	309	74	71	106.73				-5	261	260	60	51
		6	5	0.097	0.73	309	74	71	109.90				-5	260	260	60	51
		7	5	0.095	0.71	309	74	71	113.14				-5	261	261	60	51
		8	5	0.095	0.71	310	74	71	116.34				-5	261	261	60	51
		9	5	0.092	0.75	310	74	71	119.64				-5	263	261	62	55
		10	5	0.094	0.71	310	74	74	126.00				-5	260	261	62	55
		11	5	0.095	0.70	310	74	74	129.20				-5	262	260	62	55
		12	5	0.090	0.69	310	78	75	132.50				-5	261	260	62	55
		13	5	0.090	0.68	310	78	75	135.18				-5	260	260	62	55
		14	5	0.080	0.60	310	78	75	138.40				-5	261	261	62	55
		15	5	0.085	0.64	310	78	75	141.52				-5	261	261	62	55
		16	5	0.093	0.70	310	78	75	144.52				-5	260	260	61	54
		17	5	0.095	0.72	311	79	75	147.80				-5	260	261	61	54
		18	5	0.085	0.64	310	79	75	150.82				-5	260	261	61	54
08:33	2	1	5	0.10	0.84	307	81	79	155.52				-5	262	268	60	55
08:50	2	2	5	0.11	0.81	309	81	79	159.50				-5	261	269	60	55
		3	5	0.11	0.81	309	83	80	162.82				-5	261	262	63	58
		4	5	0.100	0.86	309	83	80	166.71				-5	260	261	63	58
		5	5	0.095	0.83	309	83	80	169.55				-5	261	263	63	58
		6	5	0.095	0.84	309	83	80	172.61				-5	260	262	63	58
		7	5	0.080	0.61	309	83	81	175.60				-5	261	262	63	58
		8	5	0.080	0.61	309	83	81	178.60				-5	261	264	63	58
		9	5	0.075	0.57	309	83	81	181.55				-5	260	260	63	58

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 60.2

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 60.2

Pression (inhg) : 2.5

Pression (inhg) : 2.5

Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 159.50

Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 159.50

Volume ini (pi<sup>3</sup>) : 0

Volume ini (pi<sup>3</sup>) : 0

Fuite Pitot (AP) : 1

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : AF

Usine : Ville de Québec      Date : 08-06-2023      P. Bar (po Hg) : 29.8      Code d'essai : 22-7232  
 Ville : Québec      Sonde N° : 05-10      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) :      Four - COSW - E2  
 ID point d'émission : Four 1      Cp : 0.999      Module N° : 3      C / (NC)      # Cold box : 0-2  
 Diamètre : 53      Buse N° : 5-213      Ko : 1.09      Niveau du manomètre :       K' : 1.09  
 Distance avant : 20      Coef : 0.2306      Distance P-T-B :      Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
		10	1	0.70	0.54	85	81	81	184.31			-5	204	255	63	58
		11	1	0.70	0.54	85	81	81	187.10			-5	206	255	63	58
		12	1	0.70	0.57	85	82	82	189.57			-5	200	254	63	58
		13	1	0.70	0.61	85	82	82	192.91			-5	200	252	63	58
		14	1	0.70	0.61	85	82	82	195.90			-5	201	251	63	58
		15	1	0.70	0.61	85	83	83	198.90			-5	202	251	63	58
		16	1	0.70	0.61	85	83	83	201.90			-5	202	251	63	58
		17	1	0.70	0.61	85	83	83	204.87			-5	201	250	63	58
		18	1	0.80	0.61	85	83	83	207.92			-5	200	253	63	58

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min):      Pression (inhg):      Volume ini (pi<sup>3</sup>):      Fuite Pitot (ΔP):  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): 6.02      Pression (inhg): 1.1      Volume fin (pi<sup>3</sup>):      Volume (pi<sup>3</sup>):  
 REMARQUES:      O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.      Volume fin (pi<sup>3</sup>):

TECHNICIEN : AG

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

CODE DE L'ESSAI :

L1-F2-COSV

**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : V. Q	Projet : 22-7237	# Ensemble de verrerie : 2
Source : L1	Essai : 2	# Hot Box: 0-2
Date : 7/6/2022	Heure : 16h30	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA	
		3x Ch.	
Train		<input checked="" type="checkbox"/>	
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	316.3	282.7	
3	Trappe à condensat	VIDE	779.2	269.2	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	799.2	740.3	
5	Barboteur modifié	VIDE	523.3	523.6	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1780.9	1777.0	
			<b>TOTAL</b>		

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : <i>C.B.</i>	Date : 7/6/2022 Endroit : <i>Pauillac</i>

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** *L1-E2-COSU*
**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

 Date de récupération : *8/6/2020*

 Heure de récupération : *18h00*

Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :

Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	--	-------------------------------------

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Temp. HA 5 min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	---	-------------------------------------

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**
**Remarques :**
**Blanc :**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite

 Récupération par : *[Signature]*

 Date : *8/6/2020*

 Endroit : *Roulette*

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :

# Projet :

Date de la décontamination :

Heure :

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :

2

**Décontamination**

Sol.  
RBS

Eau +  
Savon

Eau  
démln.

DHA

HA

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			/	/	/	/	/
Cloche femelle			/	/	/	/	/
Support à filtre en téflon			/	/	/	/	/
Cloche mâle			/	/	/	/	/
Réfrigérant	REF		/	/	/	/	/
	MF		/	/	/	/	/
	MF		/	/	/	/	/
Trappe de résine							
Trappe à condensat			/	/	/	/	/
Grand L			/	/	/	/	/
Barboteur Greenburg-Smith			/	/	/	/	/
Coude			/	/	/	/	/
Barboteur Std			/	/	/	/	/
Coude (HAP)							
Barboteur Std (HAP)							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			/	/	/		/
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

Nombre total de pièces

12

Code de décontamination (# Contenant) : JPB-1405-2022-COSV2

# Lot des Solvants :

Dichlorométhane (grade optima) : 16076193

Hexane (grade optima) : 214231

Acétone (grade optima) : 214753

**Commentaires :**

Décontaminé par :

JPB

Date :

19-05-2022

Endroit :

QC

1/2

EONSULAIR GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT		Formulaire « Données de prélèvement manuel »				Page : 1 de 1											
Document : F ECH 09		Révision N° : 9		Date : 09-06-2022		P. Bar (po Hg) : 29,5											
Usine : Ville de Québec		Sonde N° : 04,04		P. Stat. (po H <sub>2</sub> O) : 9,60		Modèle N° : 3											
Ville : Québec		Cp : 9,780		Kc : 1,004		C / (NC)											
ID point d'émission : Four 1		Buse N° : 5-AR-212		Ko : 0,952		Niveau du manomètre : ✓											
Diamètre : 53		Coef : 3,2298		Distance P-T-B :		Zéro du manomètre : ✓											
Distance avant : 20																	
Distance après : 30																	
Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filter (°F)
08h38	1		9	1,10	0,77	344	70	68	68	68			-5	250	250	62	52
	2		9	1,10	0,77	344	70	68	68	68			-5	251	252	62	52
	3		9	1,00	0,70	344	70	69	69	69			-5	251	253	62	52
	4		9	1,20	0,84	345	71	69	69	69			-5	254	253	62	52
	5		9	1,00	0,70	345	71	70	70	70			-5	254	253	62	52
	6		9	1,00	0,70	345	71	70	70	70			-5	250	251	62	52
	7		9	1,10	0,77	346	72	70	70	70			-5	255	251	62	52
	8		9	1,00	0,70	346	72	70	70	70			-5	250	250	62	52
	9		9	1,00	0,70	346	72	70	70	70			-5	251	253	62	52
	10		9	0,98	0,69	345	72	70	70	70			-5	254	251	62	52
	11		9	0,58	0,69	345	72	70	70	70			-5	255	252	62	52
	12		9	0,98	0,69	345	72	70	70	70			-5	251	251	62	52
	13		9	0,55	0,67	344	72	70	70	70			-5	255	253	62	52
	14		9	0,95	0,67	344	74	72	72	72			-5	251	251	65	55
	15		9	0,90	0,65	344	74	72	72	72			-5	250	251	65	55
	16		9	0,80	0,86	342	74	72	72	72			-5	251	252	65	55
	17		9	0,80	0,87	341	74	72	72	72			-5	250	253	65	55
	18		9	0,75	0,83	340	74	72	72	72			-5	256	249	65	55
	19		9	0,90	0,85	345	74	72	72	72			-5	251	251	66	58
	20		9	1,00	0,85	343	74	72	72	72			-5	251	255	66	58
	21		9	1,10	0,85	345	74	72	72	72			-5	250	253	66	58
	22		9	1,20	0,84	344	74	72	72	72			-5	253	251	66	58
	23		9	1,00	0,70	344	74	72	72	72			-5	251	250	66	58
	24		9	1,00	0,70	344	74	72	72	72			-5	251	251	66	58
	25		9	1,00	0,70	344	74	72	72	72			-5	250	251	66	58
	26		9	1,00	0,70	344	74	72	72	72			-5	250	251	66	58
	27		9	0,75	0,53	342	74	72	72	72			-5	251	251	66	58
	28		9	0,80	0,56	342	74	72	72	72			-5	250	251	66	58
TDF Initial Débit (pi <sup>3</sup> /min) : 6,02		Pression (inHg) : 15		Volume ini (pi <sup>3</sup> ) : 68,12		Volume fin (pi <sup>3</sup> ) : 68,54		Volume (pi <sup>3</sup> ) : 0,22		Fuite Pilot (AP) :							
TDF Final Débit (pi <sup>3</sup> /min) : 6,02		Pression (inHg) : 15		Volume ini (pi <sup>3</sup> ) :		Volume fin (pi <sup>3</sup> ) :		Volume (pi <sup>3</sup> ) :									
REMARQUES : O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.																	
TECHNICIEN : AE																	



2/2

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec Date : 09-06-2022

Ville : Québec P. Bar (po Hg) : 29.9

ID point d'émission : Four 1 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 9.60

Diamètre : 53 Module N° : 3 C / (NC)

Distance avant : 20 Kc : 1.004

Distance après : 30 Ko : 0.952

Bus N° : 5-212 Distance P-T-B :

Coef : 0.2299

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Offica	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		Trappe/Filtre (°F)	
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)
		10	5	980	0.52	312	76	74	156.04				-5	258	258	66	57
		11	5	980	0.52	312	76	74	158.82				-5	250	255	66	57
		12	5	980	0.52	312	76	74	161.66				-5	250	257	60	58
		13	5	985	0.53	312	76	74	164.98				-5	250	255	66	58
		14	5	985	0.53	310	76	74	167.10				-5	250	255	66	57
		15	5	980	0.50	310	76	74	169.74				-5	250	250	66	57
		16	5	980	0.50	310	76	74	172.54				-5	250	251	66	57
		17	5	985	0.50	310	76	74	175.29				-5	250	255	66	58
		18	5	985	0.50	310	76	74					-5	250	252	66	58

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inHg) : \_\_\_\_\_ Volume InI (pl<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pl<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Fuite Pitot (AP) :

TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min) : 1002 Pression (inHg) : 1.5 Volume InI (pl<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pl<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : O<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : AF

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** L1-ES-COSV

**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : V. Q.	Projet : 22-7237	# Ensemble de verrerie : 3
Source : L1	Essai : 3	# Hot Box: 0-2
Date : 8/6/2022	Heure : 14h30	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA	
		3x Ch.	
Train		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	290.5	272.1	
3	Trappe à condensat	VIDE	765.6	269.6	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	789.8	719.2	
5	Barboteur modifié	VIDE	515.4	517.0	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1882.0	1862.9	
			<b>TOTAL</b>		

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

**REMARQUES :**
**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : C. B.	Date : 8/6/2022
Endroit : Parc de l'Industrie	



**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :	# Projet :
Date de la décontamination :	Heure :

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :			3				
Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble							
Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant			-	-	-	-	-
Trappe de résine			-	-	-	-	-
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
Grand L			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
Coude			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
Coude (HAP)			-	-	-	-	-
Barboteur Std (HAP)			-	-	-	-	-
Pétri de verre			-	-	-	-	-
Bouteilles de verre ambré			-	-	-	-	-
Garnitures (Téflon + Aluminium)			-	-	-	-	-
<b>Nombre total de pièces</b>	11						

Code de décontamination (# Contenant) : GJ - 2/06/2004 - COSV-3

# Lot des Solvants :  
 Dichlorométhane (grade optima) : 170 GJ  
 Hexane (grade optima) : 203 7.5 GJ  
 Acétone (grade optima) : 254 7.5 GJ

**Commentaires :**

Décontaminé par : GJ      Date : 2/06/2004      Endroit : RC

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Valley de Québec** Date : **14/06/2022**

Ville : **Québec**

ID point d'émission : **L2** Sonde N° : **04-06 Moy. V**

Diamètre : **53** Cp : **0.930**

Distance avant : **8D** Buse N° : **A-280-3**

Distance après : **8D** Coef : **0.7860**

# Cold box :

K : **2,55**

Niveau du manomètre : **OK**

Zéro du manomètre : **OK**

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur		O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filter (°F)
						Entrée	Sortie		O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Filter (°F)	Trappe/Filter (°F)	
9h10	1	1	5min	0.65	1.84	74	73	73	10	9	0	-2	250	250	60
		2		0.71	1.32	74	73	73				-2	250	250	60
		3		0.76	1.44	74	73	73				-2	250	250	60
		4		0.86	1.60	82	74	74				-2	250	250	60
		5		0.90	1.68	84	76	76				-2	250	250	60
		6		0.90	1.68	85	78	78				-2	250	250	60
		7		0.90	1.69	85	79	79				-2	250	250	60
		8		0.90	1.69	84	79	79				-2	250	250	60
		9		0.90	1.70	83	79	79				-2	250	250	60
		10		0.90	1.70	84	79	79				-2	250	250	60
		11		0.90	1.69	84	80	80				-2	250	250	60
		12		0.90	1.70	85	80	80				-2	250	250	60
10h10	2														
		1		0.95	1.78	86	80	80				-2	250	250	60
		2		0.95	1.79	85	80	80				-2	250	250	60
		3		0.95	1.79	85	80	80				-2	250	250	60
		4		0.90	1.69	85	80	80				-2	250	250	60
		5		0.93	1.75	85	81	81				-2	250	250	60
		6		0.93	1.75	85	81	81				-2	250	250	60
		7		0.95	1.79	85	81	81				-2	250	250	60
		8		0.93	1.75	86	81	81				-2	250	250	60
		9		0.95	1.79	86	81	81				-2	250	250	60
		10		0.95	1.78	86	81	81				-2	250	250	60
		11		0.95	1.79	87	81	81				-2	250	250	60
		12		0.94	1.77	87	81	81				-2	250	250	60

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): **0.02** Pression (inHg): **-11** Volume fin (pi<sup>3</sup>): **38.90** Volume (pi<sup>3</sup>):

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): **0.02** Pression (inHg): **-11** Volume fin (pi<sup>3</sup>): **38.90** Volume (pi<sup>3</sup>):

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

Fuite Pitot (ΔP): **OK**

TECHNICIEN : **ALB**

 DESTINATION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT	<b>Formulaire</b> <b>« Détermination des métaux »</b>	<b>CODE D'ESSAI :</b> <b>L2-BI-ME</b>
	Document : F ECH 12	Révision N° : 11

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : <b>V.O.</b>	Projet : <b>22-7232</b>	# du filtre:
Source : <b>L2</b>	Essai : <b>1</b>	# Cold Box: <b>M3</b>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <b>13/6/2022</b>	Heure : <b>12h03</b>

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		✓	✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		✗	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

Remarques :

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	806.1	493.8	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	903.9	748.2	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	733.7	698.4	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	521.5	576.1	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	620.6	620.5	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	635.2	640.3	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1873.5	1872.3	
TOTAL :					

**Particules totales (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<b>02A-6649</b>	<b>0.8892</b>	

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Pernanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien :

Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29

Date de récupération :	14/6/2022	Heure de récupération :	15h20
Pesée des barboteurs pour l'humidité :	✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓		

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)

✓

Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre	✓	✓	✓	✓

Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	✓	✓	✓	870ml

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	✓	✓	✓	100ml

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	✓	✓	✓	✓	405

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	✓	✓	✓	230ml

Remarques :

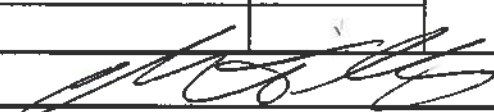
Blancs :

100 mL Acétone	✓
300 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	✓
100 mL H <sub>2</sub> O	✓
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	✓
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	✓
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	✓
Filtre Quartz	✓

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

- 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a - Métaux sur contenant 4
- 2b - Hg sur contenant 4
- 3a - Hg sur contenant 5
- 3b - Hg sur contenant 6
- 3c - Hg sur contenant 7

Technicien :



Document : FECH 11

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

**Partie B : Décontamination initiale Barboteurs - Métaux USEPA 29**

Compagnie : \_\_\_\_\_ # du Cold box : 13

Source : \_\_\_\_\_ # du filtre : \_\_\_\_\_

Échantillonnée le : \_\_\_\_\_ Date décontamination : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_

Identification des pièces seulement si nécessaire.

Décontamination		Rinçage Eau	Eau + Savon	Eau	Rincer H <sub>2</sub> O démin.	Tremper HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer H <sub>2</sub> O démin.	Rincer Acétone
Item (dans l'ordre)	#	Remarques						
S (bas cloche - barb.)			1 x	3 x	3 x	4 hres	3 x	3 x
Barboteur 1			/	/	/	/	/	/
Barboteur 2			/	/	/	/	/	/
Barboteur 3			/	/	/	/	/	/
Barboteur 4 (si applicable)			/	/	/	/	/	/
Barboteur 5 (si Hg)			/	/	/	/	/	/
Barboteur 6 (si Hg)			/	/	/	/	/	/
Coudes (5 ou ...)			/	/	/	/	/	/

Vérification initiale de la verrerie du train d'échantillonnage et conserver le dernier rinçage à l'acétone si nécessaire.

N.B. Joint d'étanchéité à réaliser avec du tape de téflon si absence de O-ring

Commentaires :

Décontaminé par : GS

Date : 1/06/2007

Endroit : QC



Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Form 2  
 Diamètre : 63  
 Distance avant : /  
 Distance après : /  
 Date : 15 juin 2012  
 P. Bar (po Hg) : 30,26  
 P. Stat (po H<sub>2</sub>O) : 0,65  
 Module N° : 15 C KN2  
 Kc : 0,981  
 Ko : 0,985  
 Distance P-T-B : V  
 Niveau du manomètre : /  
 Zéro du manomètre : /

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
10402	1	1	5	0,86	1,58	284	68	67	67	9934			-6	210	250	56
		2		1,20	2,21	284	71	69	69	11012			-8	250	254	56
		3		1,20	1,22	285	71	70	70	11595			-8	251	254	55
		4		1,45	2,47	284	71	70	70	12169			-8	252	252	55
		5		1,05	1,94	284	71	70	70	11716			-8	250	259	56
		6		0,95	1,76	284	71	72	72	13242			-8	250	251	56
		7		0,95	1,96	284	71	73	73	13769			-8	248	259	56
		8		0,95	1,96	285	73	73	73	14435			-8	248	259	56
		9		0,94	1,75	285	73	73	73	15226			-8	240	254	56
		10		0,75	0,93	284	74	74	74	15635			-8	247	252	55
		11		0,90	1,12	284	74	74	74	16099			-8	240	254	56
		12		1,00	1,24	285	74	74	74	16099			-8	249	249	55
		1		0,85	1,07	282	79	78	78	16092			-5	250	251	56
		2		0,05	2,19	294	79	78	78	16505			-5	252	252	56
		3		1,10	1,38	284	79	78	78	16953			-5	249	249	55
		4		1,40	1,30	285	79	78	78	17406			-5	250	251	56
		5		1,15	1,44	284	79	78	78	17871			-5	250	251	56
		6		1,20	1,57	284	80	81	81	18346			-5	252	253	57
		7		1,40	1,38	285	82	81	81	19366			-5	248	243	54
		8		1,00	1,26	286	82	82	82	19751			-5	249	256	55
		9		0,95	1,20	284	82	82	82	20260			-5	252	252	55
		10		0,90	1,17	284	82	82	82	20631			-5	252	252	55
		11		0,85	1,07	283	82	82	82	21255			-5	245	246	57
		12		0,85	1,07	284	82	82	82	21635			-5	250	251	56

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 6,00 Pression (inhg) : -0,5 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : / Fuite Pitot (ΔP) : ✓  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 6,00 Pression (inhg) : -0,5 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : /  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : [Signature]  
X Changement de Case

<b>CONSULAIR</b> <small>DESIGN GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT</small>	<b>Formulaire</b> <b>« Détermination des métaux »</b>	<b>CODE D'ESSAI :</b> <b>L2-EJ-ME</b>
	Document : F ECH 12	Révision N° : 11

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : <b>V. Q.</b>	Projet : <b>22-7232</b>	# du filtre:
Source : <b>L2</b>	Essai : <b>12</b>	# Cold Box: <b>03</b>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <b>14/6/2022</b>	Heure : <b>16h20</b>

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

Remarques :

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	480.3	484.0	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	746.6	743.3	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	718.5	691.5	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	517.6	515.7	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	611.8	612.5	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	634.6	637.9	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1796.9	1756.9	
TOTAL :					

**Particules totales (g)**


# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
02A-66-04	0,8770	

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien : 

 GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT	Formulaire « Détermination des métaux »	CODE D'ESSAI : <b>L2-F2-ME</b>
	Document : F ECH 12	Révision N° : 11

Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29

Date de récupération :	<b>15/06/2022</b>	Heure de récupération :	<b>15h45</b>
Pesée des barboteurs pour l'humidité :	<input checked="" type="checkbox"/>	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>		

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>730 mL</b>

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>100 mL</b>

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>400 mL</b>

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>230 mL</b>

Remarques :

*(Large handwritten mark)*

Blancs :		Pour la demande d'analyse, voici les échantillons : 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3 2a - Métaux sur contenant 4 2b - Hg sur contenant 4 3a - Hg sur contenant 5 3b - Hg sur contenant 6 3c - Hg sur contenant 7
100 mL Acétone	<input type="checkbox"/>	
300 mL HNO <sub>3</sub> 0,1N	<input type="checkbox"/>	
100 mL H <sub>2</sub> O	<input type="checkbox"/>	
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	<input type="checkbox"/>	
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	<input type="checkbox"/>	
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	<input type="checkbox"/>	
Filtre Quartz  Technicien : <i>(Signature)</i>		

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec Date : 16-06-2012  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : four2 Sonde N° : 04-06 N-g.V  
 Diamètre : 53.00 Cp : 9830  
 Distance avant : / Buse N° : A-250-1  
 Distance après : / Coef : 0.2585

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	AH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pt)		Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
					Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filter (°F)	Sortie (°F)
8830	1	5	1.00	1.14	888	77	76	76	21.25	10	9	0	-2	850	250	60
	2	5	1.00	1.14	887	77	73	73	25.54	10	9	0	-2	850	250	60
	3	5	0.95	1.09	887	77	76	76	29.80	10	9	0	-2	850	250	60
	4	5	1.00	1.31	887	79	77	77	33.99	10	9	0	-2	850	250	60
	5	5	1.00	1.14	887	80	77	77	38.70	10	9	0	-2	850	250	60
	6	5	1.30	1.42	887	80	77	77	43.00	10	9	0	-2	850	250	60
	7	5	0.95	1.09	887	81	78	78	47.90	10	9	0	-2	850	250	60
	8	5	0.90	1.03	887	81	79	79	52.15	10	9	0	-2	850	250	60
	9	5	0.90	1.04	886	81	79	79	56.26	10	9	0	-2	850	250	60
	10	5	0.70	0.94	886	84	77	77	60.40	10	9	0	-2	850	250	60
	11	5	0.70	0.94	886	84	77	77	63.98	10	9	0	-2	850	250	60
	12	5	0.65	0.95	886	84	80	80	67.50	10	9	0	-2	850	250	60
	1	5	1.10	1.27	883	83	81	81	71.93	10	9	0	-2	850	250	60
	2	5	1.00	1.16	884	83	82	82	74.25	10	9	0	-2	850	250	60
	3	5	0.95	1.10	884	84	82	82	75.70	10	9	0	-2	850	250	60
	4	5	1.00	1.16	884	84	84	84	79.97	10	9	0	-2	850	250	60
	5	5	0.95	1.10	884	84	84	84	84.20	10	9	0	-2	850	250	60
	6	5	0.92	1.13	885	85	83	83	86.60	10	9	0	-2	850	250	60
	7	5	0.92	1.14	885	85	83	83	89.87	10	9	0	-2	850	250	60
	8	5	0.92	1.14	885	85	83	83	92.00	10	9	0	-2	850	250	60
	9	5	0.92	1.14	883	85	83	83	101.42	10	9	0	-2	850	250	60
	10	5	0.94	1.17	884	85	84	84	105.38	10	9	0	-2	850	250	60
	11	5	0.93	1.17	884	85	84	84	109.50	10	9	0	-2	850	250	60
	12	5	1.00	1.17	885	86	83	83	143.69	10	9	0	-2	850	250	60
					885	86	83	83	145.90	10	9	0	-2	850	250	60
					885	86	83	83	149.65	10	9	0	-2	850	250	60

TDF Initial Débit (pt/min) : 4.00 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pt) : / Volume fin (pt) : / Fuite Pitot (AP) : /  
 TDF Final Débit (pt/min) : 4.00 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pt) : 172.65 Volume fin (pt) : 228.85 Volume (pt) : 0.20

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : SFB - HB

 <small>GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT</small>	<b>Formulaire</b> <b>« Détermination des métaux »</b>	<b>CODE D'ESSAI :</b> <b>L2-E3-01E</b>
	Document : F ECH 12	Révision N° : 11

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : <b>V. Q</b>	Projet : <b>22-7232</b>	# du filtre:
Source : <b>L2</b>	Essai : <b>3</b>	# Cold Box: <b>V3</b>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <b>15/6/2023</b>	Heure : <b>16h25</b>

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON <input checked="" type="checkbox"/>

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON <input checked="" type="checkbox"/>

Remarques :

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	756.6	495.6	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	841.5	746.8	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	718.3	706.4	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	517.0	516.1	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	611.2	612.2	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	640.5	642.4	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1834.2	1795.4	
TOTAL :					

**Particules totales (g)**


# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<b>02A-64-4</b>	<b>0.8763</b>	

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien :

	<b>Formulaire</b> <b>« Détermination des métaux »</b>	<b>CODE D'ESSAI :</b> <b>L2-E3-ME</b>
	Document : F ECH 12	Révision N° : 11

**Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29**

Date de récupération : <b>16/6/2022</b>	Heure de récupération : <b>12h05</b>
Pesée des barboteurs pour l'humidité : <input checked="" type="checkbox"/>	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : <input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération : <input checked="" type="checkbox"/>	

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Separateur principal)**

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

**Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde**

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)**

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>680ml</b>

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>100ml</b>

**Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>200ml</b>

**Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N**

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>285ml</b>

**Remarques :**

*(This section is mostly blank with some faint stains.)*

**Blancs :**

100 mL Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
300 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL H <sub>2</sub> O	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtre Quartz <b>08809 - 02A-66-01</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :**

- 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a - Métaux sur contenant 4
- 2b - Hg sur contenant 4
- 3a - Hg sur contenant 5
- 3b - Hg sur contenant 6
- 3c - Hg sur contenant 7

Technicien : 

22-1656

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Code d'essai : **F2-E1-Hd**

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : **Ville de Québec** Date : **13 juin 2022**

Ville : **Québec**

ID point d'émission : **Fan # 2** Sonde N° : **03-19 May V**

Diamètre : **1** Cp : **0,820**

Distance avant : **1** Buse N° : **1**

Distance après : **1** Coef : **1**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
14H01	1	1	5	1,20	0,5	289	73	73	2582				-3	250	250	53
		2		1,20		289	73	73	2703				-3	250	250	53
		3		1,35		290	73	73	3043				-3	252	251	57
		4		1,10		289	73	73	3603				-3	249	249	57
		5		1,25		291	74	74	3881				-3	254	250	52
		6		1,20		289	73	73	4159				-3	254	250	52
		7		1,20		289	73	75	4439				-3	254	250	52
		8		1,20		289	73	75	4721				-3	254	253	53
		9		1,10		289	73	75	5000				-4	252	252	52
		10		1,20		289	76	76	5283				-4	254	254	55
		11		1,16		289	76	76	5558				-4	254	254	55
		12		1,10		289	76	76	5843				-4	254	254	55
		13		1,15		289	76	76	6128				-4	254	254	55
		14		1,20		291	77	77	6413				-4	254	253	55
		15		1,20		291	77	77	6698				-4	253	253	53
		16		1,15		289	77	77	6983				-4	253	253	53
		17		1,15		291	77	77	7268				-4	252	252	52
14H32		18		1,26		291	78	78	7553				-4	250	252	55

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **69,01** Pression (inhg) : **25** Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **1** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **1** Fuite Pitot (ΔP) : **1**

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **69,02** Pression (inhg) : **25** Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **1** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **1**

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : 

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Ville de Québec**      Date : **12 juin 2022**

Ville : **Québec**

ID point d'émission : **Fossil**

Diamètre : \_\_\_\_\_

Distance avant : \_\_\_\_\_

Distance après : \_\_\_\_\_

Sonde N° : \_\_\_\_\_      P. Bar (po Hg) : **299**

Cp : \_\_\_\_\_      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **418**

Buse N° : \_\_\_\_\_      Module N° : **7**      c / Ng : **c / Ng**

Coef : \_\_\_\_\_      Kc : **0,581**

Niveau du manomètre : \_\_\_\_\_      Zéro du manomètre : \_\_\_\_\_

Coef : \_\_\_\_\_      K : \_\_\_\_\_

Niveau du manomètre : \_\_\_\_\_      Zéro du manomètre : \_\_\_\_\_

Heure	Trav.	Point prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
					Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
14154	2	1	1,30	0,5	291	80	80	75,55				-4	250	252	55
		2	1,30		297	81	80	78,54				-4	252	252	52
		3	1,30		252	81	80	75,72				-4	252	252	52
		4	1,30		291	81	80	87,08				-4	253	253	54
		5	1,30		292	81	80	89,95				-4	251	249	56
		6	1,30		291	81	80	92,83				-4	255	250	56
		7	1,30		291	81	80	95,73				-4	253	253	55
		8	1,40		297	81	80	98,55				-4	251	251	55
		9	1,30		291	81	80	101,46				-4	252	248	53
		10	1,30		296	80	75	104,33				-4	256	255	53
		11	1,30		290	82	80	107,21				-4	252	252	52
		12	1,30		291	81	80	110,03				-4	251	255	55
		13	1,30		291	81	80	112,92				-4	252	252	55
		14	1,30		290	81	80	115,75				-4	250	253	56
		15	1,30		290	81	80	118,65				-4	252	252	56
		16	1,40		291	81	80	121,57				-4	251	251	53
		17	1,40		291	81	80	124,35				-4	252	252	53
		18	1,40		291	81	80	127,14				-4	252	252	53

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **-15**      Pression (inhg) : **6,002**      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **-10**      Pression (inhg) : **6,002**      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

Fuite Phot (ΔP) : \_\_\_\_\_

Volume (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

Volume (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

TECHNICIEN : **[Signature]**



**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <u>V. G.</u>	# Projet : <u>22-7232</u>
Source : <u>L2</u>	# Essai : <u>1</u> # Saison : <u>B9</u>
Date d'échantillonnage : <u>13/6/2022</u>	Date d'assemblage : <u>10/6/2022</u> Heure : <u>11h15</u>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 126 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<u>843.0</u>	<u>624.6</u>	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<u>880.6</u>	<u>704.9</u>	
4	Barboteur 3	<u>VIDE</u>	<u>567.0</u>	<u>521.7</u>	
			<u>566.8</u>	<u>560.9</u>	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1911.0</u>	<u>1877.7</u>	
			<b>TOTAL</b>		

**Récupération finale**

Date de récupération : <u>14/6/2022</u>	Heure de récupération : <u>11h50</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Mettre dans un pètri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon
--------	--

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brosseage		Niveau de liquide
		Acétone ACS	H <sub>2</sub> O	
de la buse à la partie avant du porte-filtre				✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		<u>720ml</u>		✓

**Remarques :**

B Blanc : 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : 	Date : <u>14/6/2022</u>
--	-------------------------

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Code d'essai : **22-7232-Jour 2-HCL**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Ville de Québec**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **Ligne 4**  
 Diamètre : **63**  
 Distance avant : **80**  
 Distance après : **20**  
 Date : **14/06/2018**  
 P. Bar (po Hg) : **29.9**  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.17**  
 Module N° : **15** C / NC  
 Kc : **0.984**  
 Ko : **0.984**  
 Distance P-T-B : **OK**  
 Niveau du manomètre : **OK**  
 Zéro du manomètre : **OK**  
 # Cold box :  
 K' :

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
					Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
13438	N	5min	1.20	0.50	78	78	78	62.26	10	3	0	-2	250	250	69
			1.20	0.50	78	78	78	66.80				-2	250	249	69
			1.20	0.50	78	78	78	71.50				-2	251	250	69
			1.30	0.50	79	78	78	76.20				-2	251	250	69
			1.30	0.50	79	78	78	80.72				-2	250	250	64
			1.30	0.50	79	78	78	85.32				-2	250	250	63
			1.30	0.50	79	78	78	89.92				-2	250	251	63
			1.30	0.50	79	78	78	94.51				-2	250	251	63
			1.20	0.50	78	78	78	99.10				-2	250	251	63
			1.20	0.50	78	78	78	103.64				-2	250	250	65
			1.20	0.50	78	78	78	109.23				-2	250	250	65
			1.20	0.50	78	78	78	114.78				-2	250	250	64
			1.20	0.50	78	78	78	119.34				-2	250	249	64
			1.30	0.50	78	78	78	121.98				-2	250	249	65
			1.30	0.50	78	78	78	126.43				-2	250	250	65
			1.30	0.50	78	78	78	130.96				-2	250	250	65
			1.30	0.50	78	78	78	135.46				-2	250	250	65
			1.30	0.50	78	78	78	139.85				-2	250	250	65
			1.30	0.50	78	78	78	143.45				-2	250	250	63
			1.30	0.50	78	78	78	148.02				-2	250	250	64
			1.30	0.50	77	77	77	146.93				-2	250	250	65
			1.30	0.50	77	77	77	149.94				-2	250	250	65
			1.30	0.50	77	77	77	152.8				-2	250	249	67
			1.30	0.50	77	77	77	155.56				-2	250	250	67
			1.30	0.50	78	78	78	158.15				-2	250	250	68
			1.30	0.50	78	78	78	160.94				-2	250	250	69
			1.30	0.50	78	78	78	163.35				-2	250	250	70
			1.30	0.50	78	78	78	166.53				-2	250	250	70

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **200.2** Pression (inHg) : **-15** Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **64.90** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **62.26** Fuite Pijot (ΔP) :  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : Pression (inHg) : Volume ini (pi<sup>3</sup>) : Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : **#D / SEP**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Ville de Québec**      Date : **14/06/2022**      P. Bar (po Hg) : **29,9**  
 Ville : **Québec**      Sonde N° : **03-19 Moyu**      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1,18**  
 ID point d'émission : **Liquay**      Cp : **0,82**      Module N° : **15**      C / NC  
 Diamètre : **53**      Buse N° : **80**      Kc : **0,991**      K' : **1**  
 Distance avant : **80**      Coef : **2D**      Ko : **0,984**      Niveau du manomètre : **02**  
 Distance après : **2D**      Distance P-T-B : **OK**      Zéro du manomètre : **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vacuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
				0,43	0,50	284	78	78	169,32				-2	250	250	72
				0,93	0,50	286	78	78	172,11				-2	250	251	72
				0,75	0,50	285	78	78	174,98				-2	250	251	73
				0,82	0,50	286	78	78	177,65				-2	250	250	73
				0,88	0,50	286	77	77	180,42				-2	250	250	74
				0,92	0,50	286	78	78	183,18				-2	250	250	73
				0,83	0,50	286	78	78	185,95				-2	250	250	73
				0,92	0,50	286	78	78	187,92				-2	250	250	73
				0,74	0,50	285	78	78	192,78				-2	250	250	73

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Fuite Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Volume (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

Volume finale **198,78**

TECHNICIEN : **SB**

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Cliant : <b>V. G.</b>	# Projet : <b>22-7232</b>
Source : <b>L2</b>	# Essai : <b>2</b> # Caisson : <b>B-7</b>
Date d'échantillonnage : <b>14/6/2022</b>	Date d'assemblage : <b>14/6/2022</b> Heure : <b>12h00</b>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	864.5	616.7	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	898.0	702.3	
4	Barboteur 3	VIDE	735.5	632.5	
			570.9	564.6	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1991.6	1911.3	
			1840.5	1810.8	
			<b>TOTAL</b>		

**Récupération finale**

Date de récupération : <b>15/6/2022</b>	Heure de récupération : <b>11h10</b>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Mettre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téfon	✓
--------	---	---

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		Acétone ACS	H <sub>2</sub> O	
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓	✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		Acétone	Acétone	✓


**Remarques :**

✓

**Blanc :** 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien :  Date : **15/6/2022**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Form 2  
 Diamètre : 23  
 Distance avant : /  
 Distance après : /

Date : 15 juin 2009  
 P. Bar (po Hg) : 30,20  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : -1,8  
 Sonde N° : 03-19  
 Cp : 0,810  
 Buse N° : /  
 Coef : /

# Cold box : /  
 K : /  
 Niveau du manomètre : /  
 Zéro du manomètre : /

Module N° : 15 C / NC  
 Kc : 0,984  
 Ko : 0,984  
 Distance P-T-B : V

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire				Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Vacuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur		O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)			Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
13:36	1	1	5	0,90	0,5	81	81	81				15,33	-2	210	210	56	
	2	2		0,95		81	81	81				15,40	-2	210	210	56	
	3	3		0,75		81	81	81				20,30	-2	210	210	55	
	4	4		1,00		81	81	81				23,66	-2	210	210	55	
	5	5		0,90		81	81	81				26,32	-2	210	210	53	
	6	6		0,90		81	81	81				29,16	-2	210	210	53	
	7	7		0,90		81	81	81				31,91	-2	210	210	53	
	8	8		1,00		81	81	81				34,69	-2	210	210	53	
	9	9		1,10		81	81	81				37,30	-2	210	210	53	
	10	10		0,90		81	81	81				40,12	-2	210	210	53	
	11	11		0,90		81	81	81				42,99	-2	210	210	53	
	12	12		0,95		81	81	81				45,78	-2	210	210	53	
	13	13		0,90		81	81	81				48,57	-2	210	210	53	
	14	14		1,00		81	81	81				51,39	-2	210	210	53	
	15	15		0,95		81	81	81				54,19	-2	210	210	53	
	16	16		1,05		81	81	81				57,03	-2	210	210	53	
	17	17		1,10		81	81	81				59,83	-2	210	210	53	
	18	18		1,05		81	81	81				62,60	-2	210	210	53	
15:06				1,05		81	81	81				65,42	-2	210	210	53	
				1,05		81	81	81				68,26	-2	210	210	53	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0,00 Pression (inhg) : -1 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : / Fuite Pitot (ΔP) : V  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0,00 Pression (inhg) : -1 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : /

REMARQUES : O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : [Signature]

2/2

22-7232-Form 2 - H2O-E3  
Code d'essai :

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Form 2  
 Diamètre : 23  
 Distance avant : /  
 Distance après : /

Date : 15 juin 2022  
 P. Bar (po Hg) : 30.20  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : -1.8  
 Module N° : 03-10  
 C : (MC)

Sonde N° : 0,820  
 Cp : 0,981  
 Buse N° : 0,984  
 Coef : 0,984

Niveau du manomètre : /  
 Zéro du manomètre : /

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Offices	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vacuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
15:42	1	1	5	0,46	0,5	85	81	81	65,40				-2	252	259	53
	2	2	5	0,50	0,5	85	81	81	70,65				-2	252	259	53
	3	3	5	0,45	0,5	85	82	82	73,51				-2	254	259	53
	4	4	5	0,45	0,5	85	82	82	76,34				-2	254	259	53
	5	5	5	0,45	0,5	85	82	82	79,08				-2	253	259	53
	6	6	5	0,45	0,5	85	82	82	81,82				-2	252	259	53
	7	7	5	0,45	0,5	85	81	81	85,63				-2	252	259	53
	8	8	5	0,47	0,5	85	81	81	87,80				-2	252	259	53
	9	9	5	0,48	0,5	85	81	81	90,17				-2	250	259	53
	10	10	5	0,48	0,5	85	83	83	92,04				-2	252	259	53
	11	11	5	0,66	0,5	85	84	84	95,71				-2	254	259	53
	12	12	5	0,76	0,5	85	84	84	98,48				-2	254	259	53
	13	13	5	1,80	0,5	85	84	84	101,25				-2	255	259	53
	14	14	5	0,75	0,5	85	84	84	104,02				-2	255	259	53
	15	15	5	0,70	0,5	85	84	84	106,82				-2	254	259	53
	16	16	5	0,60	0,5	85	84	84	109,61				-2	255	259	53
	17	17	5	0,55	0,5	85	84	84	112,35				-2	252	259	53
	18	18	5	0,50	0,5	85	84	84	115,11				-2	252	259	53

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 2902 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : / Fuite Pitot (ΔP) : /

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 2082 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : /

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : [Signature]

fin de purge à un volume de 120,70

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <b>V. Q.</b>	# Projet : <b>20-7232</b>
Source : <b>L2</b>	# Essai : <b>3</b> # Calson : <b>B7</b>
Date d'échantillonnage :	Date d'assemblage : <b>15/6/2022</b> Heure : <b>11h20</b>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	812.8	631.4	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	832.9	715.4	
4	Barboteur 3	VIDE	694.3	601.7	
			641.7	639.3	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1860.2	1841.3	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale**

Date de récupération : <b>16/6/2022</b>	Heure de récupération : <b>9h50</b>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Mettre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téfon
--------	---

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		Acétone ACS	H <sub>2</sub> O	
de la buse à la partie avant du porte-filtre				✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		<b>Ethanol</b>		✓

**Remarques :**

Blanc : 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : 	Date : <b>16/6/2022</b>
--	-------------------------

1/2

22-7232-L2-PM2.5cord-E1  
Code d'essai :

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Document : F ECH 09

Usine : <b>Indigoacteur</b>		Date : <b>2022-06-19</b>		Révision N° : <b>9</b>		Page : 1 de 1											
Ville : <b>Quabec</b>		Sonde N° : <b>PM5 (PM2.5) Hays</b>		P. Bar (po Hg) : <b>29.9</b>		# Cold box :											
ID point d'émission : <b>Ligne 2</b>		Cp : <b>0.712</b>		Module N° : <b>3</b>		C / <b>100</b>											
Diamètre : <b>55mm</b>		Buse N° : <b>C5-PM2.5 #4</b>		Kc : <b>1.004</b>		K' : <b>0.26</b>											
Distance avant : <b>8D</b>		Coef. : <b>0.1723</b>		Ko : <b>0.952</b>		Niveau du manomètre : <b>OK</b>											
Distance après : <b>2D</b>				Distance P.T°-B : <b>OK</b>		Zéro du manomètre : <b>OK</b>											
Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	AH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Griffice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
9h30	1	1	5.25	1.20	0.19	82	81	81	93.60	10	9.0	0.0	-2	255	251	56	62
	2	2	5.5	1.30		84	81	81	95.32				-2	253	249	57	62
	3	3	5.25	1.20		85	81	81	98.83				-2	253	249	58	63
	4	4	5.0	1.10		85	82	82	100.42				-2	249	252	58	63
	5	5	5.0	1.10		85	82	82	102.07				-2	254	252	58	64
	6	6	5.0	1.10		86	83	83	105.68				-2	247	252	58	64
	7	7	5.5	1.30		86	83	83	105.27				-2	248	252	58	64
	8	8	4.75	1.05		86	83	83	106.76				-2	248	251	58	65
	9	9	5.25	1.20		86	83	83	108.41				-2	253	260	59	64
	10	10	5.25	1.20		86	83	83	110.06				-2	254	249	60	64
	11	11	5	1.10		86	85	85	111.67				-2	251	248	60	64
	12	12	5	1.10		86	85	85	113.19				-2	255	252	60	64
	13	13	5	1.10		86	86	86	114.78				-2	249	253	60	64
	14	14	6.25	1.20		86	86	86	116.42				-2	253	252	60	65
	15	15	5.5	1.10		86	86	86	118.09				-2	251	253	60	65
	16	16	5.5	1.05		86	86	86	119.63				-2	255	253	60	65
	17	17	5.5	1.10		86	86	86	121.18				-2	253	248	61	65
	18	18	5	1.10		86	87	87	122.76				-2	251	250	61	65

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **2002** Pression (inhg) : **-15** Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **93.45** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **93.60** Fuite Pitot (ΔP) : **OK**

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : Pression (inhg) : Volume ini (pi<sup>3</sup>) : Volume fin (pi<sup>3</sup>) :

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : **S-SH**



32

22-7232-L2-PH2.5 cond - E1

**CONSULAIR**  
GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Document : F ECH 09

Usine : Incenerateur      Révision N° : 9      Page : 1 de 1  
 Ville : Quebec  
 ID point d'émission : Ligne 2  
 Diamètre : 58"  
 Distance avant : 6D  
 Distance après : 2D

Date : 2022-06-14  
 Sonde N° : PH5(CPH2.5) Moy SS  
 Cp : 0.712  
 Buse N° : C5-PH2.5 #4  
 Coef : 0.1723

# Cold box :  
 K : 0.26

Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Filtre (°F)	Sortie (°F)	
11h17	2	1	4.5	0.90	0.19	87	87	87	22.76	10.0	9.0	0.0	-2	250	254	60
		2	4.5	0.87		87	87	87	24.21				-2	250	254	60
		3	4.5	0.85		87	87	87	25.70				-2	251	249	60
		4	4.5	0.85		87	87	87	27.14				-2	252	253	61
		5	4.25	0.84		87	87	87	28.54				-2	252	253	61
		6	4.25	0.78		87	87	87	29.15				-2	251	258	62
		7	4.25	0.77		90	88	88	31.30				-2	248	249	62
		8	4.25	0.95		90	88	88	32.67				-2	247	253	63
		9	4.5	0.85		90	88	88	34.14				-2	249	250	63
		10	4.5	0.90		90	88	88	35.63				-2	250	255	63
		11	4.5	0.94		90	88	88	37.08				-2	251	251	64
		12	4.25	0.97		87	88	88	38.54				-2	254	254	64
		13	4.75	1.0		87	88	88	40.08				-2	253	254	64
		14	5	1.06		87	88	88	41.63				-2	248	251	64
		15	4.75	1.0		87	88	88	43.25				-2	248	252	64
		16	5.25	1.20		88	88	88	44.78				-2	246	252	64
		17	5.0	1.10		88	88	88	46.41				-2	252	255	63
12h41		18	5.0	1.10		89	88	88	47.93				-2	248	253	62

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inHg) : \_\_\_\_\_ Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inHg) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

Fuite Pitot (AB) : OK

TECHNICIEN : SSD

L2-EI-P2.5

Document : F ECH 15

Révision N° : 16

Page : 1 de 1

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : <u>V.O.</u>	# Projet : <u>22-7252</u>
Source : <u>L2</u>	# Essai : <u>1</u> # Cold Box : <u>OL-6</u>
# boîte verrerie : <u>1/1</u>	Date d'assemblage : <u>10/6/2022</u> Heure : <u>16h05</u>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<u>604.166-37</u>	<u>0.7015</u>	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	<u>709.8</u>	<u>487.4</u>	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	<u>741.5</u>	<u>736.5</u>	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	<u>599.3</u>	<u>528.3</u>	
6	Absorbant d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1773.8</u>	<u>1761.5</u>	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Echantillonnée le : <u>14/6/2022</u>	Heure : <u>16h30</u>
Date de récupération :	<u>14/6/2022</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓
pH de la solution d'éthanol :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
--------------------	---------------------------------------	---

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brosse		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	✓	✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brosse		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	✓	✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage	Rinçage	Niveau de liquide
		(contenant 6)	(contenant 7)	
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	✓	✓	✓	✓

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-------------------------	---------------------------------------	---

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	✓
Acétone ACS 100 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	✓
Filtre en polymère	✓		

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :

Technicien : [Signature]

1/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

22-7232 - ligne 2 - PM2.5 cond - E2  
Code d'essai :

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Inspirateur P. Bar (po Hg) : 30.20  
 Ville : Quebec P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.66  
 ID point d'émission : 53<sup>e</sup> Ligne 2 Module N° : 3 C / (NC)  
 Diamètre : 8D Kc : 1.004  
 Distance avant : 2D Ko : 0.952  
 Distance après : 2D Coef : 0.173 / 0.1545 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
9h04	1	1	5.75	1.40	0.17	72	71	71	74.65	10.0	9.0	0.0	-2	247	247	58	64
10h16	2	2	5.5	1.20	286	74	72	72	83.08				-2	252	249	58	64
	3	3	5.5	1.30	286	74	72	72	84.76				-2	252	249	58	64
	4	4	5.5	1.20	287	76	73	73	81.52				-2	250	249	60	65
	5	5	5.5	1.20	287	78	74	74	88.29				-2	252	251	60	65
	6	6	5	1.05	286	78	74	74	89.87				-2	251	251	60	65
	7	7	5.5	1.20	286	78	74	74	91.96				-2	251	254	60	65
	8	8	5.25	1.10	286	78	74	74	83.28				-2	249	251	60	65
	9	9	5.25	1.10	286	81	77	77	94.95				-2	250	251	60	65
	10	10	5.25	1.10	287	82	78	78	96.64				-2	251	251	60	65
	11	11	5.5	1.30	287	83	79	79	96.41				-2	251	252	62	68
	12	12	5.25	1.10	287	83	79	79	100.08				-2	251	252	62	68
	13	13	5.25	1.15	287	84	80	80	101.79				-2	251	252	62	68
	14	14	5.25	1.10	287	85	80	80	103.46				-2	251	250	62	68
	15	15	5	1.05	286	85	82	82	105.06				-2	254	252	62	68
	16	16	5.25	1.10	287	86	82	82	106.78				-2	251	248	60	68
	17	17	5.5	1.20	288	86	83	83	108.56				-2	249	255	60	68
	18	18	5.25	1.10	288	87	83	83	110.26				-2	250	249	60	68
	10h47														253	255	68

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inhg) : \_\_\_\_\_ Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Fuite Pitot (AP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inhg) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Volume (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_  
 \*9h16 : changement de buse CS #4 → CS #3  
 Reprise à Ahai

TECHNICIEN : S-SD / AL

2/2

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Incinerateurs  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission :  
 Diamètre :  
 Distance avant :  
 Distance après :  
 Date : 15 juin 20  
 Sonde N° : PM2.5 (PM2.5)  
 Cp : 0.712  
 Buse N° : C1-PM2.5#3/CS-#4  
 Coef : 0.1545 / 0.1725  
 # Cold box :  
 K' : 0.17 / 0.26  
 Niveau du manomètre :  
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Vaccum			Température		
						Cheminée	Compteur		Sortie	Entrée	Sortie		O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)
10h51	2	1	5	0.03	0.17	285	88	85	85	10.0	9.0	0.0	-2	252	249	68	68	
		2	5.25	0.10		286	88	85	85				-2	252	249	68	68	
		3	5.75	0.35		287	88	85	85				-2	254	249	68	68	
		4	5.75	0.40		288	89	87	87				-2	254	249	68	68	
		5	5.5	0.30		288	89	87	87				-2	252	246	68	68	
		6	5.25	0.10		287	88	86	86				-2	252	252	68	68	
		7	5.25	0.20		288	88	86	86				-2	252	252	68	68	
		8	5.25	0.10		287	88	86	86				-2	249	250	68	68	
		9	5	0.00		287	88	86	86				-2	252	253	68	68	
		10	5.25	0.10		289	89	89	89				-2	250	250	68	68	
		11	4.25	0.79		289	89	89	89				-2	250	250	68	68	
		12	4.5	0.82		289	89	89	89				-2	250	250	68	68	
		13	4.5	0.81		286	88	89	89				-2	251	255	68	68	
		14	4	0.10		287	88	89	89				-2	252	254	68	68	
		15	4.75	0.89		289	89	89	89				-2	249	254	68	68	
		16	4.5	0.89		285	88	89	89				-2	251	248	68	68	
		17	4.25	0.79		288	88	88	88				-2	249	249	68	68	
		18	4.25	0.75		286	88	88	88				-2	253	255	68	68	
						286	88	88	88				-2	253	255	68	68	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min):  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min):  
 REMARQUES: O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

Pression (inhg):  
 Pression (inhg):  
 Volume ini (pi<sup>3</sup>):  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 Fuite Pitot (ΔP):  
 Volume (pi<sup>3</sup>):  
 Volume (pi<sup>3</sup>):

\* arrêt à 11h15 → changement de buse  
 Reprise à 11h58 → vitesse qui descendait, c'est louche.  
 arrêt en attendant de savoir qu'est-ce qui se passe  
 Reprise à 12h58  
 TECHNICIEN : AL

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : <u>V. a.</u>	# Projet : <u>22-7232</u>
Source : <u>L2</u>	# Essai : <u>2</u> # Cold Box:
# boîte verrerie :	Date d'assemblage : <u>15/6/2022</u> Heure : <u>14h50</u>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		TOTAL
			APRÈS	AVANT	
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<u>0.665</u>	<u>0.8857</u>	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	<u>709.8</u>	<u>486.8</u>	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	<u>745.2</u>	<u>741.4</u>	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	<u>599.5</u>	<u>599.2</u>	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1809.6</u>	<u>1793.4</u>	
			TOTAL		

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le : <u>15/6/2022</u>	Heure : <u>14h50</u>
Date de récupération :	<u>15/6/2022</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>
pH de la solution d'éthanol :	<u>                    </u>

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	<u>                    </u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	<u>                    </u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	<u>                    </u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	<input checked="" type="checkbox"/>
Acétone ACS 100 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtre en polymère	<input checked="" type="checkbox"/>		

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :
Technicien : <u>[Signature]</u>	

1/2

Document : F.ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Insignerateur P. Bar (po Hg) : 30  
 Ville : Québec P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.65  
 ID point d'émission : L2 Module N° : 3 C / NG  
 Diamètre : 58" Kc : 0.17, 0.34  
 Distance avant : 80 Buse N° : C1-PH2.5 #3, C5-PH2.5 #5  
 Distance après : 20 Coef : 0.17, 0.34  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vacuum po. Hg	Température			
					Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
8h00	1	5.25	1.50	0.16	292	80	← =	62.54	10	9	0	-2	249	250	62	65
	2	6	1.70	1	291	81		64.29				-2	252	250	62	65
	3	5.25	1.50		290	80		66.17				-2	253	251	62	66
	4	5.25	1.50		291	80		67.85				-2	251	254	62	65
	5	6	1.70		292	81		69.63				-2	248	248	62	66
	6	5.5	1.40		291	81		71.49				-2	252	251	62	66
	7	5.25	1.50		291	81		73.20				-2	250	249	62	66
	8	5	1.20		291	82		74.83				-2	251	254	62	66
	9	5	1.70		290	82		76.46				-2	251	254	62	66
	10	4.25	1.10		290	82		77.75				-2	251	254	62	66
	11	5	1.20		290	82		79.17				-2	251	254	62	66
	12	4.25	1.10		291	82		80.98				-2	251	254	62	66
	13	4.25	0.84		289	84		82.49				-2	251	251	62	66
	14	4	0.80		291	84		83.78				-2	253	249	62	65
	15	4.25	0.85		291	84		85.03				-2	251	250	62	66
	16	4.5	0.85		287	84		86.60				-2	250	254	61	66
	17	4.25	0.85		289	85		87.71				-2	248	253	61	66
	18	4.5	0.85		291	86		89.04				-2	252	253	61	65
20h07					291	86		90.43				-2	250	257	61	65

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 20.02 Pression (inHg) : -16 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : 62.38 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 62.54 Fuite Pilot (ΔP) : OK  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : Pression (inHg) : Volume ini (pi<sup>3</sup>) : Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 #9445 changement buse C1PH2.5 #3 → C5-PH2.5 #5

TECHNICIEN : SAD

2/2

Document : FECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Incinerateur  
Ville : Québec  
ID point d'émission : L2  
Diamètre : 53"i  
Distance avant : 80  
Distance après : 20

Date : 2022-06-16  
Sonde N° : C5-PH2.5 H4y  
Cp : 0.712  
Buse N° : C5-PH2.5 H4, #5  
Coef : 0.1723 101840

P. Bar (po Hg) : 80.0  
P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.65  
Module N° : 3  
Kc : 1.004  
Ko : 0.952  
Distance P-T-B : OK

# Cold box :  
K : 0.26, 0.34  
Niveau du manomètre : OK  
Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Cheminée	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
10h17	2	1	4.75	1.05	286	84	87	2	90.43	10	9.0	0	-2	251	253	62	65
		2	4.6	1.0	287	87	87	2	92.0				-2	249	252	62	65
		3	4.6	0.97	287	88	88	2	93.47				-2	253	249	62	65
		4	4.6	1.05	288	88	88	2	94.85				-2	251	250	62	65
		5	4.6	0.95	288	90	88	2	96.21				-2	250	254	61	63
		6	4.6	0.92	287	90	88	2	97.59				-2	248	253	61	65
		7	4.5	0.95	288	91	89	2	98.97				-2	250	257	61	65
		8	4.5	0.95	287	91	89	2	100.34				-2	250	257	61	65
		9	4.25	0.89	287	91	87	2	101.71				-2	250	257	61	65
		10	4.15	0.95	288	91	87	2	103.07				-2	250	257	61	65
		11	4.5	0.95	289	91	87	2	104.43				-2	250	254	60	64
		12	4.5	0.98	289	91	87	2	105.79				-2	250	254	60	64
		13	4.5	0.98	289	91	87	2	107.15				-2	250	253	60	64
		14	4.5	0.95	288	91	90	2	108.51				-2	250	253	60	63
		15	4.5	0.95	288	92	90	2	110.87				-2	250	255	60	63
		16	4.25	0.88	288	92	90	2	112.23				-2	250	255	60	63
		17	4.25	0.88	287	92	90	2	113.59				-2	250	255	60	63
		18	4.15	0.95	286	92	90	2	114.95				-2	251	250	60	63
					286	92	90	2	116.31				-2	251	251	60	63

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) :  
TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) :  
Pression (inhg) :  
Pression (inhg) :  
Volume ini (pi<sup>3</sup>) :  
Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
Volume (pi<sup>3</sup>) :  
Fuite Pitot (ΔP) :  
OK

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
# 10h58 changement de Buse #4 → #5

TECHNICIEN : SSD

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : V.O.	# Projet : 22-7232
Source : L2	# Essai : 3 # Cold Box: ORC
# boîte verrerie :	Date d'assemblage : 15/6/2022 Heure : 15h30

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	FOA-108-43	0.7190	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	683.8	486.0	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	748.1	745.1	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	599.8	599.5	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1818.7	1805.1	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Echantillonnée le : 16/6/2022	Heure : 13h40
Date de récupération :	16/6/2022
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓
pH de la solution d'éthanol :	

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
--------------------	---------------------------------------	---

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	✓	✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	✓	✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage	Rinçage	Niveau de liquide
		(contenant 6)	(contenant 7)	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	✓	100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	✓

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-------------------------	---------------------------------------	---

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	✓
Acétone ACS 100 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	✓
Filtre en polymère	✓		

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :
Technicien :	



1/2

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec Date : 13 juin 2022

Ville : Québec

ID point d'émission : L2 Sonde N° : 04-04 C / MO

Diamètre : 53.00 Cp : 0.780

Distance avant : 8D Buse N° : 5-251

Distance après : 2D Coef : 0.2510

K : 1.43

Niveau du manomètre :  
Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filter (°F)
13h11	1	1	5	0.85	0.87	81	80	80	41.57	10.0	9.0	0.0	-6	252	251	608
	1	3	1	0.80	0.82	84	80	80	45.30				-6	248	253	608
	1	4	1	0.95	0.97	84	80	80	48.74				-6	249	255	608
	1	5	1	0.96	0.98	85	81	81	52.40				-6	253	255	608
	1	6	1	1.05	1.08	84	80	80	56.11				-7	249	256	608
	1	7	1	1.00	1.03	85	81	81	59.84				-7	253	251	608
	1	8	1	1.05	1.08	85	81	81	63.73				-8	252	255	608
	1	9	1	1.05	1.08	86	82	82	67.27				-8	252	249	604
	1	10	1	1.05	1.08	87	82	82	71.48				-8	252	251	605
	1	11	1	1.10	1.13	87	82	82	75.40				-8	248	248	605
	1	12	1	1.10	1.14	87	82	82	79.29				-8	247	255	605
	1	13	1	1.40	1.44	87	84	84	83.20				-8	253	260	605
	1	14	1	1.40	1.45	87	84	84	87.14				-8	254	256	605
	1	15	1	1.40	1.44	88	85	85	91.62				-8	257	255	605
	1	16	1	1.30	1.35	88	85	85	96.17				-8	257	255	605
	1	17	1	1.30	1.34	88	85	85	100.71				-10	249	253	605
	1	18	1	1.40	1.45	88	85	85	105.27				-10	254	257	605
13h41	V	V	V	1.30	1.34	88	85	85	109.61				-10	251	255	608
				1.40	1.45	88	85	85	114.19				-10	249	251	605

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 60.02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : OK Volume fin (pi<sup>3</sup>) : OK Fuite Pitot (ΔP) : OK

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : - Pression (inhg) : - Volume ini (pi<sup>3</sup>) : - Volume fin (pi<sup>3</sup>) : -

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

2/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec Date : 13 juin 2022

Ville : Québec P. Bar (po Hg) : 29.90

ID point d'émission : L2 Sonde N° : 04-04

Diamètre : 5300 Cp : 0.700 Module N° : 3

Distance avant : 00 Buse N° : 5-251 Kc : 1.004

Distance après : 00 Coef : 0.2510 Ko : 0.952

Niveau du manomètre : OK Distance P-T-B : OK

# Cold box : 1.43

Code d'essai : 22-723a

L2-COSU-E1

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Vacuum			Température	
					Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Filtere (°F)
19h52	2	1	1.40	1.45	292	86	83	10.0	9.0	0.0	114.45	-10	253	257	65	64
	1	2	1.30	1.34	295	86	83				118.90	-11	254	254	65	64
		3	1.40	1.44	295	86	83				123.29	-11	253	251	68	67
		4	1.40	1.45	296	88	87				127.89	-11	254	255	68	67
		5	1.50	1.55	296	88	87				132.48	-11	280	276	68	65
		6	1.30	1.35	296	88	87				137.08	-11	248	235	68	66
		7	1.50	1.55	296	88	87				141.55	-11	251	251	67	65
		8	1.50	1.55	296	88	87				146.16	-11	254	249	67	66
		9	1.30	1.35	296	88	87				150.75	-11	249	253	67	66
		10	1.30	1.35	295	88	87				155.14	-10	282	248	67	66
		11	1.20	1.24	294	87	86				159.61	-10	251	285	67	66
		12	1.20	1.24	294	87	86				163.93	-10	255	251	67	66
		13	1.20	1.24	294	87	86				168.18	-10	251	248	67	66
		14	1.10	1.14	293	87	86				172.42	-9	251	253	68	68
		15	1.10	1.14	293	87	86				176.52	-9	254	249	68	68
		16	1.10	1.14	293	87	86				180.57	-9	253	248	68	68
		17	1.30	1.35	294	87	86				184.57	-9	252	250	68	68
		18	1.30	1.35	294	87	86				188.75	-9	252	248	68	68
											193.04		252	248	68	68

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0.22 Pression (inHg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : OK

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0.22 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : OK

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

Fuite P/Hot (ΔP) : OK

TECHNICIEN : AL

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

CODE DE L'ESSAI : L2- E1-105 V

**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : <u>V. G.</u>	Projet : <u>22-723</u>	# Ensemble de verrerie : <u>4</u>
Source : <u>L2</u>	Essai : <u>1</u>	# Hot Box: <u>0-2</u>
Date : <u>13/6/2022</u>	Heure : <u>8h40</u>	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde	<u>—</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA
		3x Ch.
Train	<u>—</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	<u>287.5</u>	<u>274.3</u>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<u>964.6</u>	<u>309.6</u>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<u>763.6</u>	<u>669.5</u>	
5	Barboteur modifié	VIDE	<u>514.0</u>	<u>517.8</u>	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<u>1829.2</u>	<u>1809.2</u>	
			<b>TOTAL</b>		

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : <u>C. M.</u>	Date : <u>13/6/2022</u> Endroit : <u>Rouletier</u>

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** L2-EI-COSV ✓

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 14/6/2022	Heure de récupération : 8h15
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :	✓

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	—	✓	✓	✓

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium			✓
--------	--	--	--	---

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Tremp. HA 5 min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	✓	✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium			✓
------------------------	---	--	--	---

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau	—	✓	✓

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	—	✓	✓

**Les pots doivent être en verre ambré.**
**Remarques :**
**Blanc :**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite

✓

Récupération par : C.S.

Date : 14/6/2022

Endroit : Roulotte

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :

# Projet :

Date de la décontamination :

Heure :

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :

4

**Décontamination**

Sol.  
RBS

Eau +  
Savon

Eau  
démin.

DHA

HA

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant	ref		-	-	-	-	-
	HF		-	-	-	-	-
Trappe de résine							
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
Grand L			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
CoUDE			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
CoUDE (HAP)							
Barboteur Std (HAP)							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			-	-	-		-
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

Nombre total de pièces

12

Code de décontamination (# Contenant) : 65-10/06/2022-600V-4

# Lot des Solvants :

Dichlorométhane (grade optima) :

186 603

Hexane (grade optima) :

215 211

Acétone (grade optima) :

204 466

Commentaires :

Décontaminé par :

65

Date :

10/06/2022

Endroit :

DC

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Incinerateur  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Ligne 2  
 Diamètre : 53" Ligne 2  
 Distance avant : 8D  
 Distance après : 2D

Date : 2022-06-14  
 Sonde N° : 04-04 Moy SS  
 Cp : 0.780  
 Buse N° : 5-251  
 Coef : 0.2510

P. Bar (po Hg) : 29.9  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.65  
 Module N° : 3 C / MC  
 Kc : 1.004  
 Ko : 0.952  
 Distance P-T-B : OK

# Cold box :  
 K : 1.43

Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sonde (°F)	Type/Filtre (°F)
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)					
13h32	1	1	3	0.55	0.57	291	87	88	50.50	10	9	0.0	-4	289	286	283	69
		2		0.57	0.59	290	87	88	53.51				-5	248	255	253	64
		3		0.65	0.67	292	86	85	56.45				-5	248	256	253	64
		4		0.65	0.67	293	85	85	59.62				-5	253	250	254	62
		5		0.82	0.85	293	85	85	62.30				-5	248	254	255	62
		6		0.77	0.80	292	85	85	69.66				-5	249	265	264	61
		7		0.80	0.83	292	85	85	73.03				-5	268	265	264	60
		8		0.84	0.87	291	85	85	76.53				-6	254	259	255	60
		9		0.81	0.84	292	84	85	79.95				-6	251	257	255	61
		10		0.79	0.82	292	85	84	83.84				-6	249	257	255	61
		11		0.75	0.78	292	84	84	86.66				-6	248	257	256	61
		12		0.55	0.57	292	84	84	89.44				-4	248	248	248	60
		13		0.55	0.57	291	84	84	92.12				-4	248	248	248	60
		14		0.60	0.62	291	84	84	95.12				-5	255	255	255	60
		15		0.65	0.67	292	84	84	98.15				-5	253	248	248	60
		16		0.65	0.67	292	84	84	101.15				-5	250	253	253	61
		17		0.59	0.61	292	84	84	104.04				-5	254	248	248	61
		18		0.64	0.66	293	84	84	107.07				-5	254	258	258	61

TDF initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 20.02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : 59.32 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 50.50 Fuite Pitot (ΔP) :  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : Pression (inhg) : Volume ini (pi<sup>3</sup>) : Volume fin (pi<sup>3</sup>) : Volume (pi<sup>3</sup>) :  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume (pi<sup>3</sup>) : OK

TECHNICIEN : SSD

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Incinérateur  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : 53<sup>e</sup> Ligne 2  
 Diamètre : 53" Ligné 2  
 Distance avant : 6D  
 Distance après : 2D  
 Date : 2022-06-14  
 P. Bar (po Hg) : 29.9  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.65  
 Module N° : 3 C / NC  
 Kc : 1.0043  
 Ko : 0.952  
 Distance P.T-B : OK  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
15:19	1	1	5	0.80	0.89	83	83	83	107.28	100	9.0	0.0	-5	251	256	66	61
		2		1.20	1.24	83	83	83	115.72				-5	248	257	66	61
		3		1.10	1.14	83	83	83	119.82				-5	248	257	66	61
		4		1.20	1.14	83	83	83	123.89				-5	248	257	66	61
		5		1.20	1.24	83	83	83	127.92				-5	248	251	66	62
		6		1.10	1.14	83	83	83	132.05				-5	248	251	66	62
		7		1.05	1.14	83	83	83	136.13				-5	253	252	64	60
		8		1.05	1.08	83	83	83	140.12				-5	249	257	64	60
		9		1.10	1.08	83	83	83	144.04				-5	249	256	64	60
		10		1.05	1.13	83	83	83	147.98				-5	252	255	63	60
		11		1.10	1.08	83	83	83	151.88				-5	248	257	64	60
		12		1.10	1.13	83	83	83	155.83				-5	253	266	65	60
		13		1.10	1.13	83	83	83	159.77				-5	253	263	65	61
		14		1.10	1.13	83	83	83	163.70				-5	248	253	66	61
		15		1.10	1.13	83	83	83	167.64				-5	253	254	66	61
		16		1.10	1.13	83	83	83	171.56				-5	249	248	66	61
		17		1.95	0.98	82	83	83	175.48				-5	249	251	66	61
16:51		18		1.10	1.05	82	83	83	179.27				-3	247	248	66	61

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inHg) : \_\_\_\_\_ Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Fuite Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inHg) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

TECHNICIEN : S.S.D

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

 CODE DE L'ESSAI : L2-12-COSV
**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : <u>V. G</u>	Projet : <u>22-7232</u>	# Ensemble de verrerie : <u>7</u>
Source : <u>L2</u>	Essai : <u>2</u>	# Hot Box : <u>0-2</u>
Date :	Heure :	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde	<u>—</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA
		3x Ch.
Train	<u>—</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	<u>256.9</u>	<u>245.4</u>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<u>635.7</u>	<u>228.1</u>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<u>764.2</u>	<u>616.6</u>	
5	Barboteur modifié	VIDE	<u>582.6</u>	<u>584.2</u>	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<u>1847.2</u>	<u>1829.2</u>	
<b>TOTAL</b>					

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : <u>C. G.</u>	Date : <u>14/10/2022</u> Endroit : <u>Ranlotic</u>



Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** L2-F2-COSV

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 15/6/2022

Heure de récupération : 8h10

 Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : 

 Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération : 
**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

 Filtre : Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium 
**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Temp. HA 5 min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

 Trappe de résine XAD-2 : Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium 
**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**
**Remarques :**
**Blanc :**

 Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite 

Récupération par : C.J.

Date : 15/6/2022

Endroit : Roulotte

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :	# Projet :
Date de la décontamination :	Heure :

**Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :** 7

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démln.	DHA	HA
-----------------	--	--	----------	-------------	------------	-----	----

*Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble*

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant	ref MF		-	-	-	-	-
Trappe de résine							
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
Grand L			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
Coude			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
Coude (HAP)							
Barboteur Std (HAP)							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			-	-	-		-
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

**Nombre total de pièces** : 12      **Code de décontamination (# Contenant) :** GJ-07/06/2004 - COSV

**# Lot des Solvants :**  
 Dichlorométhane (grade optima) : 170 g/d  
 Hexane (grade optima) : 218 715  
 Acétone (grade optima) : 207 716

**Commentaires :**

Décontaminé par : GJ      Date : 7/06/2004      Endroit : Gc

1/2

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : L2  
 Diamètre : 53.00  
 Distance avant : 80  
 Distance après : 20  
 Date : 15 juin 2022  
 Sonde N° : 09-04  
 Cp : 0.780  
 Buse N° : 5-261  
 Coef : 0.250  
 P. Bar (po Hg) : 30.20  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.605  
 Module N° : 3 C / NC  
 Kc : 1.004  
 Ko : 0.952  
 Distance P.-T.-B. : 0.12  
 Niveau du manomètre : 0.12  
 Zéro du manomètre : 0.12

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
13:34	1	1	5	0.82	0.55	280	88	87	42.94				2	253	248	63	60
		2		0.49	0.51	281	89	87	45.03				2	253	248	63	60
		3		0.53	0.56	282	89	87	47.92				2	253	248	63	60
		4		0.72	0.75	283	90	88	51.08				2	250	236	63	53
		5		0.66	0.69	284	90	88	54.25				4	254	231	63	53
		6		0.76	0.73	285	91	88	57.44				4	249	252	60	53
		7		0.79	0.83	286	91	88	60.72				4	252	254	60	53
		8		0.79	0.93	287	91	88	64.16				4	249	248	60	53
		9		0.74	0.92	288	90	87	67.57				4	251	247	60	53
		10		0.80	0.88	289	90	87	71.17				4	249	247	60	53
		11		0.72	0.86	290	90	87	74.70				4	253	256	60	53
		12		0.90	0.94	291	90	87	78.15				4	254	257	60	53
		13		0.90	0.94	292	90	88	81.76				4	254	253	60	53
		14		0.90	0.94	293	90	87	85.40				4	254	249	60	53
		15		0.86	0.90	294	90	88	88.98				4	254	246	60	53
		16		0.86	0.90	295	90	88	92.60				4	254	254	60	53
		17		0.90	0.94	296	90	87	96.24				4	249	256	60	53
		18		0.99	0.96	297	90	87	99.97				4	254	254	60	53

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inhg) : \_\_\_\_\_ Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Fuite Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inhg) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Volume (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

TECHNICIEN : AL - HB

2/2

Document : F.ECH 09      Révision N° : 9      Page : 1 de 1

Usine : **Ville de Québec**      Date : **15/06/2008**

Ville : **Québec**

ID point d'émission : **1-2**      Sonde N° : **04-04**      C / NC

Diamètre : **53**      Cp : **0.780**

Distance avant : **8D**      Buse N° : **5-25A**

Distance après : **2D**      Coef : **0.2510**

Kc : **1.004**      Niveau du manomètre : **OK**

Ko : **0.952**      Zéro du manomètre : **OK**

Distance P.T.-B. : **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température				
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)	
15h42	2	1	5	0.85	0.90	279	89	88	100.88	10	9	0	-4	253	253	60	53
		2		0.89	0.83	288	90	87	103.90				-4	250	248	60	53
		3		0.72	0.80	288	89	88	110.67				-4	250	254	60	53
		4		0.75	0.79	289	89	89	114.00				-4	248	256	60	53
		5		0.76	0.79	289	89	87	117.43				-4	254	256	60	53
		6		0.64	0.87	288	91	88	120.47				-4	254	256	60	53
		7		0.65	0.88	288	91	89	123.57				-4	250	253	60	53
		8		0.67	0.88	288	90	89	126.78				-4	253	247	60	53
		9		0.69	0.78	288	89	87	130.00				-4	251	258	60	53
		10		0.71	0.72	289	89	87	133.30				-4	253	257	60	53
		11		0.85	0.89	289	90	87	136.87				-4	253	257	60	53
		12		0.89	0.83	289	89	88	140.00				-4	253	257	60	53
		13		0.94	0.98	291	90	87	144.85				-4	253	257	60	53
		14		0.98	0.96	292	90	87	147.92				-4	253	257	60	53
		15		0.93	0.92	290	90	87	151.69				-4	249	257	60	53
		16		0.89	0.93	289	89	88	155.23				-4	249	257	60	53
		17		0.76	0.80	288	89	87	158.77				-4	249	257	60	53
		18		0.70	0.73	288	89	88	161.96				-4	252	255	60	53

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **0.02**      Pression (inhg) : **25**      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **99.97**      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **100.88**      Fuite Pitot (AP) : **OK**

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **0.02**      Pression (inhg) : **25**      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **99.97**      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **100.88**

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : **AB**

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** L2-E3-COSV

**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : V. G.	Projet : 22-7232	# Ensemble de verrerie : 8
Source : L2	Essai : 3	# Hot Box: 0-2
Date : 15/6/2022	Heure : 8h45	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA	
		3x Ch.	
Train		<input checked="" type="checkbox"/>	
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	165.9	143.5	
3	Trappe à condensat	VIDE <del>692.0</del>	<del>642.0</del>	252.7	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	765.5	738.3	
5	Barboteur modifié	VIDE	640.9	642.3	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1905.1	1891.9	
<b>TOTAL</b>					

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée. et retirer avant la pesée après essai.

**REMARQUES :**
**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : C.G.	Date : 15/6/2022 Endroit : Paul G. HRE

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** L2-E3-COSV

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

 Date de récupération : ~~16/6/2022~~ 16/6/2022

Heure de récupération : 7h30

Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : ✓

Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération : ✓

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	—	✓	✓	✓

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Remarques :			
Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium			✓

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Tremp. H-A 5 min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	—	✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

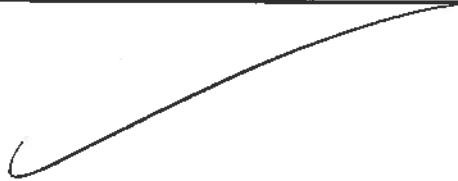
Trappe de résine XAD-2	Remarques :			
Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium			✓

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau	—	✓	✓

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	—	✓	✓

**Les pots doivent être en verre ambré.**
**Remarques :**

**Blanc :**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite

✓

Récupération par : CS.

Date : 16/6/2022

Endroit : Parc 6 PTE

Document : F ECH 06

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :	# Projet :
Date de la décontamination :	Heure :

**Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :**

8

**Décontamination**

Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
----------	-------------	------------	-----	----

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant	let		-	-	-	-	-
	MF		-	-	-	-	-
Trappe de résine							
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
Grand L			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
Coude			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
Coude (HAP)							
Barboteur Std (HAP)							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			-	-	-		-
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

**Nombre total de pièces**

12

**Code de décontamination (# Contenant) :** GJ-7/06/dodd - Cosv-

**# Lot des Solvants :**  
 Dichlorométhane (grade optima) : 170 672  
 Hexane (grade optima) : 212 715  
 Acétone (grade optima) : 204 416

**Commentaires :**

Décontaminé par : GJ      Date : 7/06/dodd      Endroit : DC

Document: F ECH 09

Révision N°: 9

Page: 1 de 1

Usine: Ville de Québec      Date: 08-06-22

Ville: Québec

ID point d'émission: Emu3      Sonde N°: 04-03

Diamètre: 53.00      Cp: 0.788

Distance avant:      Buse N°: A-280-3

Distance après:      Coef: 0.280

# Cold box:      Niveau du manomètre:

K: 2.38      Zéro du manomètre:

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pt <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
8h58	1	1	5	0.98	1.59	709	60	60	18.3	11.4	8.6	0.0	-5	750	250	63
	2	1	5	0.87	1.43	253	60	60	22.97	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	63
	3	1	5	0.86	1.41	253	60	60	17.33	11.4	8.6	0.0	-5	252	251	63
	4	1	5	0.84	1.38	293	60	60	31.76	11.4	8.6	0.0	-5	252	251	63
	5	1	5	0.82	1.34	253	60	60	36.15	11.4	8.6	0.0	-5	252	251	64
	6	1	5	0.74	1.24	253	60	60	40.42	11.4	8.6	0.0	-5	248	253	64
	7	1	5	0.69	1.21	253	60	60	44.42	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	64
	8	1	5	0.73	1.13	252	60	60	18.55	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	64
	9	1	5	0.78	1.26	292	60	60	52.50	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	64
	10	1	5	0.83	1.28	292	60	60	56.73	11.4	8.6	0.0	-5	251	252	67
	11	1	5	0.83	1.36	293	60	60	61.10	11.4	8.6	0.0	-5	253	259	67
	12	1	5	0.92	1.51	292	60	60	65.60	11.4	8.6	0.0	-5	253	250	67
12h00	1	2	5	0.99	1.62	293	60	60	70.78	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	68
	2	2	5	0.87	1.43	292	60	60	70.11	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	67
	3	2	5	0.88	1.45	253	60	60	74.86	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	67
	4	2	5	0.88	1.44	293	60	60	79.30	11.4	8.6	0.0	-5	252	253	67
	5	2	5	0.80	1.48	292	60	60	88.15	11.4	8.6	0.0	-6	252	253	67
	6	2	5	0.89	1.46	292	60	60	92.52	11.4	8.6	0.0	-6	251	254	68
	7	2	5	0.87	1.43	293	60	60	96.96	11.4	8.6	0.0	-6	251	254	68
	8	2	5	0.79	1.30	293	60	60	101.19	11.4	8.6	0.0	-6	250	250	67
	9	2	5	0.73	1.20	292	60	60	105.13	11.4	8.6	0.0	-6	249	248	68
	10	2	5	0.78	1.61	292	60	60	109.80	11.4	8.6	0.0	-6	250	251	68
	11	2	5	0.78	1.28	293	60	60	114.00	11.4	8.6	0.0	-6	250	252	67
	12	2	5	0.72	1.18	293	60	60	118.02	11.4	8.6	0.0	-6	249	251	67
12h00	1	2	5	0.70	1.15	291	60	60	121.99	11.4	8.6	0.0	-6	250	250	68

IDF Initial Débit (pt<sup>3</sup>/min):      Pression (inHg):      Volume ini (pt<sup>3</sup>):      Volume fin (pt<sup>3</sup>):

IDF Final Débit (pt<sup>3</sup>/min):      Pression (inHg):      Volume ini (pt<sup>3</sup>):      Volume fin (pt<sup>3</sup>):

Fuite Pitot (ΔP):

REMARQUES: O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN: EL



L3-E2-4E

Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29

Compagnie : <u>V.O.</u>	Projet : <u>22-7237</u>	# du filtre:
Source : <u>L3</u>	Essai : <u>2</u>	# Cold Box: <u>HE-15</u>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <u>7/6/2022</u>	Heure : <u>17h30</u>

Décontamination avant essai de la buse et de la sonde

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON <input checked="" type="checkbox"/>

Décontamination avant essai du train

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON <input checked="" type="checkbox"/>

Remarques :

Volume d'eau recueilli (g)

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	921.1	637.8	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	886.8	651.1	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	845.3	722.7	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	638.4	633.6	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	926.6	726.0	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	663.4	668.4	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1895.2	1850.6	
TOTAL :					

Particules totales (g)

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<u>QZA 66-4r</u>	<u>0,8807</u>	

Lots des produits utilisés

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien : 

Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29

Date de récupération : 8/4/2022	Heure de récupération : 16h00
Pesée des barboteurs pour l'humidité : ✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : ✓
Conditionnement des contenants de récupération : ✓	

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)

Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre	✓	✓	✓	✓

Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	✓	✓	✓	940 mL

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	✓	✓	✓	105 mL

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	✓	✓	✓	✓	380 mL

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	✓	✓	✓	220 mL

Remarques :

Blanca :

100 mL Acétone	✓	Pour la demande d'analyse, voici les échantillons : 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3 2a - Métaux sur contenant 4 2b - Hg sur contenant 4 3a - Hg sur contenant 5 3b - Hg sur contenant 6 3c - Hg sur contenant 7
300 mL HNO <sub>3</sub> 0,1N	✓	
100 mL H <sub>2</sub> O	✓	
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	✓	
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	✓	
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	✓	
Filtre Quartz	✓	

Technicien :

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : *Ville de Québec*  
 Ville : *Québec*  
 ID point d'émission : *Env 3*  
 Diamètre : *53.00*  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date : *09-06-22*  
 P. Bar (po Hg) : *29.8*  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : *1.20*  
 Module N° : *1* C/INC  
 Kc : *0.1029*  
 Ko : *0.980*  
 Buse N° : *A-280-3*  
 Coef : *0.1860*  
 Niveau du manomètre :    
 Zéro du manomètre :

Heure	Trév.	Point (min)	Temps prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pt <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%)		CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
<i>8.23</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>0.60</i>	<i>0.98</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>24.98</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-4</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>860</i>
		<i>2</i>		<i>0.75</i>	<i>1.23</i>			<i>60</i>	<i>79.87</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-4</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>65</i>
		<i>3</i>		<i>0.74</i>	<i>1.21</i>			<i>60</i>	<i>38.31</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-7</i>	<i>252</i>	<i>251</i>	<i>64</i>
		<i>4</i>		<i>0.84</i>	<i>1.38</i>			<i>60</i>	<i>37.70</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-5</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>65</i>
		<i>5</i>		<i>0.95</i>	<i>1.55</i>			<i>60</i>	<i>42.69</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>65</i>
		<i>6</i>		<i>0.82</i>	<i>1.34</i>			<i>60</i>	<i>47.00</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>7</i>		<i>0.84</i>	<i>1.37</i>			<i>60</i>	<i>51.35</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>252</i>	<i>253</i>	<i>66</i>
		<i>8</i>		<i>0.90</i>	<i>1.39</i>			<i>60</i>	<i>55.65</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>67</i>
		<i>9</i>		<i>0.83</i>	<i>1.36</i>			<i>60</i>	<i>59.96</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-5</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>67</i>
		<i>10</i>		<i>0.60</i>	<i>0.99</i>			<i>60</i>	<i>63.70</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-5</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		<i>11</i>		<i>0.73</i>	<i>1.19</i>			<i>60</i>	<i>67.62</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-5</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		<i>12</i>		<i>0.69</i>	<i>1.13</i>			<i>60</i>	<i>71.54</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-5</i>	<i>252</i>	<i>253</i>	<i>68</i>
									<i>73.45</i>							
		<i>1</i>		<i>0.90</i>	<i>1.47</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>77.95</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-5</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>67</i>
		<i>2</i>		<i>0.97</i>	<i>1.58</i>			<i>60</i>	<i>82.53</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>252</i>	<i>250</i>	<i>67</i>
		<i>3</i>		<i>0.95</i>	<i>1.55</i>			<i>60</i>	<i>87.09</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>253</i>	<i>249</i>	<i>67</i>
		<i>4</i>		<i>1.0</i>	<i>1.63</i>			<i>60</i>	<i>91.79</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		<i>5</i>		<i>0.96</i>	<i>1.56</i>			<i>60</i>	<del>101.12</del>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>251</i>	<i>253</i>	<i>68</i>
		<i>6</i>		<i>1.0</i>	<i>1.63</i>			<i>60</i>	<del>101.12</del>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>251</i>	<i>254</i>	<i>68</i>
		<i>7</i>		<i>1.0</i>	<i>1.63</i>			<i>60</i>	<del>110.56</del>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		<i>8</i>		<i>1.0</i>	<i>1.63</i>			<i>60</i>	<del>110.56</del>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>251</i>	<i>249</i>	<i>68</i>
		<i>9</i>		<i>0.99</i>	<i>1.61</i>			<i>60</i>	<i>115.09</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		<i>10</i>		<i>0.93</i>	<i>1.52</i>			<i>60</i>	<i>119.77</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>250</i>	<i>254</i>	<i>68</i>
		<i>11</i>		<i>0.80</i>	<i>1.30</i>			<i>60</i>	<i>123.92</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		<i>12</i>		<i>0.85</i>	<i>1.39</i>			<i>60</i>	<i>128.27</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-6</i>	<i>252</i>	<i>253</i>	<i>68</i>

TDF Initial Débit (pt<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pt<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Volume (pt<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Fuite Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pt<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Volume ini (pt<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pt<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_  
 REMARQUES : *O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.*

TECHNICIEN : *EL*

Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29

Compagnie : <u>V. G.</u>	Projet : <u>22-7237</u>	# du filtre: _____
Source : <u>L3</u>	Essai : <u>3</u>	# Cold Box: <u>HE-15</u>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <u>8/12/2022</u>	Heure : <u>17h00</u>

Décontamination avant essai de la buse et de la sonde

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre	—		✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

Décontamination avant essai du train

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6	—	✓	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

Remarques :

Volume d'eau recueilli (g)

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	878.5	540.2	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	942.8	743.5	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	856.5	722.5	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	636.6	634.1	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	732.3	730.7	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	669.0	622.8	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1853.3	1615.7	
TOTAL :					

Particules totales (g)

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<u>QRA-6645</u>	<u>0,8164</u>	—

Lots des produits utilisés

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien :



Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29

Date de récupération : 9/6/2022	Heure de récupération : 14h50
Pesée des barboteurs pour l'humidité : <input checked="" type="checkbox"/>	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : <input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération : <input checked="" type="checkbox"/>	

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)

Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	970ml

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100ml

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	390ml

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	240ml

Notes :

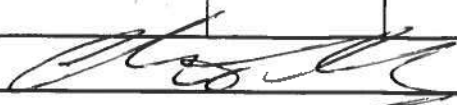
28 :

mL Acétone	
L HNO <sub>3</sub> 0.1N	
L H <sub>2</sub> O	
mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	
Filtre Quartz	

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

- 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a - Métaux sur contenant 4
- 2b - Hg sur contenant 4
- 3a - Hg sur contenant 5
- 3b - Hg sur contenant 6
- 3c - Hg sur contenant 7

Technicien :



Document : FECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : *Villy de Quelle*  
 Ville : *Quebec*  
 ID point d'émission : *Com 3*  
 Diamètre : *53.00*  
 Distance avant :  
 Distance après :  
 Date : *10-06-22*  
 Sonde N° : *04-06*  
 Cp : *0,830*  
 Busé N° : *A-280-5*  
 Coef : *0,2869*  
 # Cold box : *Bn-3*  
 K : *2,60*  
 Niveau du manomètre : *v*  
 Zéro du manomètre : *v*

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire				Volume Prélevé (pl)	Vacuum		Température	
					Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)		CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Sortie (°F)
8:25	1	5	0,87	1,56	296	60	60	11,4	8,6	0,0	26,19	-5	250	250	67	
	2		0,85	1,57	297		60	11,4	8,6	0,0	30,79	-5	250	250	67	
	3		0,76	1,37	296		60	11,4	8,6	0,0	35,45	-5	252	251	67	
	4		0,73	1,31	295		60	11,4	8,6	0,0	39,75	-5	250	250	67	
	5		0,77	1,38	296		60	11,4	8,6	0,0	44,05	-5	253	254	68	
	6		0,82	1,47	295		60	11,4	8,6	0,0	48,40	-5	253	254	68	
	7		0,80	1,43	297		60	11,4	8,6	0,0	52,90	-5	252	253	68	
	8		0,85	1,52	297		60	11,4	8,6	0,0	57,33	-5	250	250	68	
	9		0,78	1,40	297		60	11,4	8,6	0,0	61,83	-5	250	250	68	
	10		0,85	1,52	296		60	11,4	8,6	0,0	66,28	-5	252	249	68	
	11		0,85	1,52	297		60	11,4	8,6	0,0	70,80	-5	252	250	68	
	12		0,70	1,25	295		60	11,4	8,6	0,0	75,28	-5	252	253	68	
											79,49					
26:32	2	5	0,70	1,25	296	60	60	11,4	8,6	0,0	79,85	-5	250	250	68	
	3		0,72	1,29	296		60	11,4	8,6	0,0	83,99	-5	252	250	68	
	4		0,75	1,34	297		60	11,4	8,6	0,0	88,17	-5	253	249	68	
	5		0,76	1,36	297		60	11,4	8,6	0,0	92,15	-5	250	250	68	
	6		0,80	1,43	298		60	11,4	8,6	0,0	96,88	-5	251	253	68	
	7		0,88	1,57	297		60	11,4	8,6	0,0	101,23	-5	251	254	68	
	8		0,79	1,41	297		60	11,4	8,6	0,0	105,59	-5	250	250	68	
	9		0,85	1,52	297		60	11,4	8,6	0,0	110,17	-6	251	249	68	
	10		0,83	1,49	296		60	11,4	8,6	0,0	114,63	-6	251	250	68	
	11		0,83	1,49	296		60	11,4	8,6	0,0	119,18	-6	250	254	68	
	12		0,79	1,41	296		60	11,4	8,6	0,0	123,68	-6	250	250	68	
											128,23					
											132,62					

TDF Initial Débit (pl<sup>2</sup>/min):  
 TDF Final Débit (pl<sup>2</sup>/min):  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 TECHNICIEN : *EL*

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : V. G.	Projet : 22-7232	# du filtre:
Source : LB	Essai : 4	# Cold Box: UE-15
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : 9/6/2022	Heure : 15h35

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer, 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		✓	✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		✓	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

**Remarques :**

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	864.2	540.7	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	944.7	743.9	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	832.1	726.5	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	639.2	638.4	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	746.3	743.0	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	671.2	675.9	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1830.0	1791.3	
TOTAL :					

**Particules totales (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
02A-64-44	0.8738	

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

**Remarques :**

Technicien :

Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29

Date de récupération : 10/6/2022	Heure de récupération : 11h20
Pesée des barboteurs pour l'humidité : ✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : ✓
Conditionnement des contenants de récupération : ✓	

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Mettre le filtre dans un pètri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)

Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre				

Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)		✓	✓	930 mL

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4		✓	✓	110 mL

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)		✓	✓	✓	410 mL

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		✓	✓	235 mL

Remarques :

Blancs :

100 mL Acétone	
300 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	
100 mL H <sub>2</sub> O	
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	
Filtre Quartz	

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

- 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a - Métaux sur contenant 4
- 2b - Hg sur contenant 4
- 3a - Hg sur contenant 5
- 3b - Hg sur contenant 6
- 3c - Hg sur contenant 7

Technicien :



1/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Code d'essai : **F3-E1-p.2.5**  
# Cold box : **CR-4**  
K: **924**

Document : F ECH 09      Révision N° : 9      Page : 1 de 1

Usine : **Ville Québec**      Date : **2022-06-07**      P. Bar (po Hg) : **30.1**      Niveau du manomètre : **OK**

Ville : **Québec**      Sonde N° : **P5848.5.55**      F. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.20**      Zéro du manomètre : **OK**

ID point d'émission : **Fours**      Cp : **0.7289912**      Module N° : **14**      C/ NC

Diamètre : **53**      Buse N° :      Kc : **1.015**

Distance avant :      Coef :      Ko : **9.521**

Distance après :      Distance P-T-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Compteur Entrée	Compteur Sortie				O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
10h16	1	1	5	0.93	916	300	60	63	84	109	40	-3	250	250	59	64	
		2	5	0.91		233		63	51.00			-3	250	250	59	62	
		3	5	0.93		233		30	54.00			-3	250	250	59	62	
		4	5	0.90		233		30	55.45			-3	250	250	59	62	
		5	5	0.88		233		30	56.30			-3	250	250	59	62	
		6	5	0.89		233		30	58.50			-3	250	250	59	62	
		7	5	0.94		300		30	60.00			-3	250	250	59	64	
		8	5	0.83		300		30	61.50			-3	250	250	59	62	
		9	5	0.83		300		30	63.00			-3	250	250	59	58	
		10	5	0.90		300		31	64.58			-3	250	250	59	59	
		11	5	0.91		238		31	66.04			-3	253	260	64	56	
		12	5	0.89		238		31	53.58			-3	253	260	64	56	
		13	5	0.90		300		31	69.09			-3	253	260	64	56	
		14	5.15	0.90		338		31	70.65			-3	250	250	64	56	
		15	5.15	1.00		300		31	72.15			-3	250	250	64	56	
		16	5.15	1.1		300		31	75.50			-3	250	250	64	56	
		17	5.15	1.10		300		31	77.17			-3	250	250	64	56	
		18	5.15	1.10		300		31	77.17			-3	250	250	64	56	
		1	5.25	0.95		290		34	78.90			-3	250	250	64	56	
		2	5.25	0.98		300		34	80.90			-3	250	250	64	56	
		3	5.15	0.99		300		34	82.80			-3	250	250	64	56	
		4	5.25	0.99		300		34	83.70			-3	250	250	64	56	
		5	5.25	1.00		300		34	85.35			-3	250	250	64	56	
		6	5.15	1.00		280		34	83.05			-3	250	250	64	56	
		7	5.15	1.00		300		34	88.20			-3	250	250	64	56	
		8	5.15	1.00		300		34	90.35			-3	250	250	64	56	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **4.02**      Pression (mhg) : **-15**      Volume ini (pi<sup>3</sup>) :      Volume fin (pi<sup>3</sup>) :      Fuite Pitot (AP) : **OK**

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **4.02**      Pression (mhg) : **-15**      Volume ini (pi<sup>3</sup>) :      Volume fin (pi<sup>3</sup>) :      Fuite Pitot (AP) : **OK**

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : **M.C**

2/2

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Valle Québec**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **F043**  
 Diamètre : **53**  
 Distance avant : \_\_\_\_\_  
 Distance après : \_\_\_\_\_

Date : **2022-06-07**  
 P. Bar (po Hg) : **301**  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1,20**  
 Module N° : **14** C / NC  
 Kc : **1,015**  
 Ko : **0,931**  
 Distance P-T° B : \_\_\_\_\_

Sonde N° : **05-13**  
 Cp : **0,796**  
 Buse N° : **C-5-PHE2.5 #4**  
 Coef : **0,1723**

Niveau du manomètre : **OK**  
 Zéro du manomètre : **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pl)	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
	2	3	5,15	1,0	0,16	302	60	74	92,00				0,3	250	250	68	58
		10	5,15	1,00		301		74	93,58				-3	250	250	68	58
		11	5,15	0,98		300		74	95,15				-3	250	250	68	58
		12	5,15	1,00		301		74	96,80				-3	250	250	68	58
		13	5,15	1,00		301		74	98,41					250	250	68	58
		14	5,15	1,00		301		74	100,0					250	250	68	58
		15	5,15	0,99		301		74	101,65					250	250	68	58
		16	5,15	0,97		302		74	103,20					250	250	68	58
		17	5	0,95		302		74	104,69					250	250	68	58
		18	5,15	0,95		302		74	106,30					250	250	68	58

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inHg): \_\_\_\_\_ Volume fin (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_ Volume fin (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inHg): \_\_\_\_\_ Volume int (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_ Volume int (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : **MC**

2/2

<b>CONSULAIR</b> GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT		<b>Formulaire</b> « Détermination des MP2.5 filtrables et condensables »		<b>CODE D'ESSAI :</b> B-EI-PO5	
Document : F ECH 15		Révision N° : 16		Page : 1 de 1	
<b>DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)</b>					
Compagnie : U.A.		# Projet : 22-7232			
Source : LIGNES		# Essai : 1		# Cold Box:	
# boîte verrerie : 21		Date d'assemblage : 6/6/2022		Heure : ✓	
<b>PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)</b>					
ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)		0.7154	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	655.9	373.9	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	712.3	708.3	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	525.4	524.6	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1915.8	1802.4	
			TOTAL		
<b>Récupération finale du dispositif de prélèvement</b>					
Échantillonnée le : 7/6/2022		Heure : 14h20			
		Date de récupération : 7/6/2022			
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :				✓	
Conditionnement des contenants de récupération :				✓	
pH de la solution d'éthanol :					
<b>Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>&gt;2.5</sub> filtrables)</b>					
Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé				✓
<b>Contenant 2 &amp; 3 - Récupération de la section MP<sub>&gt;2.5</sub></b>					
Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide	
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS		
Buse & Cyclone		✓	✓	✓	
<b>Contenant 4 &amp; 5 - Récupération de la section MP<sub>&gt;2.5</sub></b>					
Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide	
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS		
Sonde & Filtre-Avant	Sonde	✓	✓	✓	
<b>Contenant 6 &amp; 7 - Récupération des condensables</b>					
Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide	
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane		
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm		✓	✓	✓	
<b>Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm</b>					
Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé				✓
<b>Blancs (*un pour chaque lot de produit utilisé)</b>					
Hexane 200 ml		H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml			✓
Acétone ACS 100 ml		H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml			✓
Filtre en polymère					✓
<b># lot des produits utilisés</b>					
Acétone ACS :		H <sub>2</sub> O HPLC :			
Hexane :		Éthanol :			
Filtre Particule :		Filtre polymère :			
Technicien :					

1/2

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **St. Plé Québec**      Date : **2022-06-08**      P. Bar (po Hg) : **13.8**

Ville : **Québec**      Sonde N° : **MS.PT.2.51 5**      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.20**

ID point d'émission :      Cp : **0.712**      Module N° : **14**      ©/ NC

Diamètre : **53**      Buse N° : **4**      Kc : **1.015**      K : **0.24**

Distance avant :      Coef : **0.123**      Ko : **0.997**      Niveau du manomètre : **OK**

Distance après :      Cheminée :      Orifice :      Zéro du manomètre : **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum		Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Filter (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filter (°F)
8:48	1	1	4:35	0.90	0.16	300	60	60	13.11	8.4	19.2	40	-2	250	250	56	58
		2		0.87		300		60	14.50				-2	250	250	66	58
		3		0.87		300		60	17.30				-2	250	250	66	58
		4		0.87		300		60	18.70				-3	250	250	56	58
		5		0.87		300		60	20.10				-3	250	250	56	58
		6		0.89		300		60	21.50				-3	250	250	56	58
		7		0.90		300		60	24.70				-3	250	250	56	58
		8		0.90		300		60	24.26				-4	250	250	56	58
		9		0.84		300		60	25.64				-4	250	250	56	58
		10		0.88		300		64	26.95 (36.95)				-4	250	250	56	58
		11		0.90		300		64	28.30				-4	250	250	57	57
		12		0.95		300		64	30.00				-4	250	250	57	57
		13		0.95		300		64	31.55				-4	250	250	67	57
		14		0.94		300		64	33.15				-4	250	250	67	57
		15	4:35	0.90		300		64	34.60				-4	250	250	67	57
		16		1.00		300		64	35.10				-4	250	250	67	57
		17	4:35	1.10		300		64	36.60				-4	250	250	67	57
		18		1.10		300		64	38.09				-4	250	250	67	57
10:08		A							33.09				-4	250	250	60	60
11:30		2	4:00	1.00		300		68	40.60				-4	250	250	70	60
		3		1.00		300		68	42.11				-4	250	250	70	60
		4		1.00		300		68	43.70				-4	250	250	70	60
		5		1.00		300		68	45.24				-4	250	250	70	60
		6		1.00		300		68	46.80				-4	250	250	70	60
		7		0.97		300		68	48.35				-4	250	250	70	60
		8		0.97		300		68	49.90				-4	250	250	70	60
				0.98		300		68	51.45				-4	250	250	70	60

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **2.002**      Pression (inHg) : **-15**      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **---**      Fuite Pifot (ΔP) : **OK**

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **2.007**      Pression (inHg) : **-15**      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **---**      Volume (pi<sup>3</sup>) : **---**

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : **M.C**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **ville Quebec**      Date : **29-06-08**      P. Bar (po Hg) : \_\_\_\_\_  
 Ville : **Quebec**      Sonde N° : \_\_\_\_\_      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : \_\_\_\_\_  
 ID point d'émission : \_\_\_\_\_      Cp : \_\_\_\_\_      Module N° : \_\_\_\_\_      (C) / NC  
 Diamètre : \_\_\_\_\_      Buse N° : \_\_\_\_\_      Kc : \_\_\_\_\_  
 Distance avant : \_\_\_\_\_      Coef : \_\_\_\_\_      Ko : \_\_\_\_\_  
 Distance après : \_\_\_\_\_

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Cheminée	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
							Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
18:00		9		1,00	0,16	300	60	60	70	53,00			-4	250	250	71	61
		10		1,00	0,16	300			70	54,56			-4	250	250	71	60
		11		1,00	0,16	300			70	56,15			-4	250	250	71	60
		12		0,98	0,16	300			70	58,66			-4	250	250	71	60
		13		0,96	0,16	300			70	59,24			-4	250	250	71	60
		14		0,93	0,16	300			70	60,76			-4	250	250	71	60
		15		1,00	0,16	300			70	62,27			-4	250	250	71	60
		16		0,96	0,16	300			70	63,80			-4	250	250	71	60
		17		0,96	0,16	300			70	65,33			-4	250	250	71	60
		18		0,96	0,16	300			70	66,90			-4	250	250	71	60

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Fuite Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : \_\_\_\_\_  
 O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 TECHNICIEN : \_\_\_\_\_

2/2

2/2

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : <u>V. a.</u>	# Projet : <u>22-7232</u>
Source : <u>L3</u>	# Essai : <u>2</u> # Cold Box : <u>OR-4</u>
# boîte verrerie :	Date d'assemblage : <u>7/6/2022</u> Heure : <u>16h20</u>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<u>102166.33</u>	<u>0.7282</u>	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	<u>720.9</u>	<u>378.2</u>	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	<u>714.1</u>	<u>712.1</u>	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	<u>525.5</u>	<u>525.0</u>	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1833.7</u>	<u>1815.8</u>	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Echantillonnée le : <u>8/6/2022</u>	Heure : <u>15h00</u>
Date de récupération :	<u>8/6/2022</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>
pH de la solution d'éthanol :	<u>                    </u>

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	<u>                    </u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	<u>                    </u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	<u>                    </u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	<input checked="" type="checkbox"/>
Acétone ACS 100 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtre en polymère	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	<input checked="" type="checkbox"/>	H <sub>2</sub> O HPLC :	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexane :	<input checked="" type="checkbox"/>	Éthanol :	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtre Particule :	<input checked="" type="checkbox"/>	Filtre polymère :	<input checked="" type="checkbox"/>

Technicien : <u>                    </u>
--

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **M. H. Québec**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **F015**  
 Diamètre : **HP. 2.5**  
 Distance avant : **—**  
 Distance après : **—**

Date : **2022-06-03**  
 P. Bar (po Hg) : **29.8**  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.2**  
 Module N° : **14**  / NC  
 Kc : **1.015**  
 Ko : **0.991**  
 Distance P-T-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température				
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)	
0824	1	1		0.88	0.16	230	60	60	2.26	8.4	10.2	40	-2	253	255	56	48
		2		0.92	0.17	297	60	60	3.60				-2	253	255	56	50
		3		0.98	0.19	297	62	62	6.75				-2	253	255	56	50
		4		1.00	0.20	299	62	62	9.35				-4	253	255	50	51
		5		1.00	0.20	300	64	64	9.90				-4	253	255	52	51
		6		1.00	0.20	300	64	64	14.45				-4	253	255	52	51
		7		0.99	0.20	300	64	64	13.00				-4	253	255	52	51
		8		1.00	0.20	300	64	64	14.53				-4	253	255	52	51
		9		1.10	0.20	300	64	64	16.93				-4	253	255	52	51
		10		0.96	0.20	300	65	65	17.60				-4	253	255	54	52
		11		0.94	0.20	300	65	65	13.12				-4	253	255	54	52
		12		0.97	0.20	300	67	67	20.65				-4	253	255	54	52
		13		0.95	0.20	300	66	66	22.15				-4	253	255	54	52
		14		0.94	0.20	300	66	66	23.35				-4	253	255	54	52
		15		0.95	0.20	300	66	66	25.12				-4	253	255	54	52
		16		1.00	0.20	300	66	66	26.64				-4	253	255	54	52
		17		1.00	0.20	300	66	66	28.17				-4	253	255	54	52
		18		0.98	0.20	300	66	66	27.68				-4	253	255	54	52
0854				0.99	0.20	300	66	66	29.68				-4	250	255	54	52
1010	2	1		0.99	0.20	300	66	66	31.25				-4	250	255	54	52
		2		0.99	0.20	300	66	66	32.36				-4	250	255	54	52
		3		0.99	0.20	300	67	67	34.28				-4	250	255	54	52
		4		0.99	0.20	300	67	67	35.20				-4	250	255	54	52
		5		1.00	0.20	300	67	67	37.17				-4	250	255	54	52
		6		1.00	0.20	300	67	67	38.27				-4	250	255	54	52
		7		1.00	0.20	300	67	67	40.47				-4	250	255	54	52

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min) : **5.022** Pression (inHg) : **-15** Volume fin (pl<sup>3</sup>) : **—** Volume (pl<sup>3</sup>) : **—**  
 TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min) : **5.002** Pression (inHg) : **-15** Volume fin (pl<sup>3</sup>) : **—** Volume (pl<sup>3</sup>) : **—**  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 Fuite Pitot (ΔP) : **OK**  
 TECHNICIEN : **HC**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Valle Québec** Date : **2022-06-09**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **F043** Sonde N° : **H5-PH2.5**  
 Diamètre : **TP 2.5** Cp : **0.712**  
 Distance avant : **—** Buse N° : **4**  
 Distance après : **—** Coef : **0.1723**

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
		9		1.00	0.16	300	60	60	42.07				-2	255	255	54	52
		10		1.00		300			43.58				-2	255	255	54	52
		11		0.99		300			45.10				-2	255	255	54	52
		12		0.96		300			46.52				-2	255	250	54	52
		13		0.92		300			48.15				-2	255	250	54	52
		14		0.94		300			49.63				-2	265	260	64	62
		15		1.00		300			51.20				-2	255	260	64	62
		16		1.00		300			52.72				-2	255	260	64	62
		17		1.00		300			54.30				-2	255	250	64	62
		18		1.00		300			55.83				-2	255	250	54	52
									57.34								

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **—** Pression (Inhg) : **—** Volume Inl (pi<sup>3</sup>) : **—** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—** Volume (pi<sup>3</sup>) : **—** Fuite Pitot (AP) : **OK**  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **—** Pression (Inhg) : **—** Volume Inl (pi<sup>3</sup>) : **—** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—** Volume (pi<sup>3</sup>) : **—**

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : **8/2**



**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : U G.	# Projet : 20-7237
Source : L3	# Essai : 3 # Cold Box: 02-4
# boîte verrerie :	Date d'assemblage : 8/6/2022 Heure : 15h30

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)		2173.3	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	716.1	376.0	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	717.2	713.9	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	526.0	525.4	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<del>1776.0</del>	1776.0	
			1792.4		TOTAL

**Récupération finale du dispositif de prélèvement:**

Échantillonnée le : 9/6/2022	Heure : 14h00
Date de récupération :	9/6/2022
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓
pH de la solution d'éthanol :	

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
--------------------	---------------------------------------	---

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	✓	✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	✓	✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage	Rinçage	Niveau de liquide
		(contenant 6)	(contenant 7)	
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	✓	✓	✓	✓

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-------------------------	---------------------------------------	---

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml
Acétone ACS 100 ml	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml
Filtre en polymère	

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :

Technicien : 

Code d'essai : *Com3-HCL-E1*

Usine : *Ville de Québec*  
 Ville : *Québec*  
 ID point d'émission : *Com 3*  
 Diamètre : *93,00*  
 Distance avant :  
 Distance après :  
 Date : *07-06-22*  
 P. Bar (po Hg) : *30,1*  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) :  
 Module N° : |  
 Kc : *1029*  
 Ko : *0,980*  
 Distance P-T-B :   
 Niveau du manomètre :   
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Compteur	Sortie				O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sortie (°F)	Filtre (°F)	Trappe/Filtre (°F)
15:10	1	1	5	0,97	0,5	300	60	23,75		10,2	8,4	8,4	-2	250	250	65	
		2		0,94		300	60	26,33					-2	250	250	65	
		3		0,93		300	60	28,90					-2	250	250	65	
		4		0,95		300	60	31,47					-2	250	250	65	
		5		0,94		300	60	33,05					-2	250	250	65	
		6		0,94		300	60	36,62					-2	250	250	65	
		7		0,94		300	60	38,19					-2	250	250	65	
		8		0,92		300	60	41,75					-2	250	250	65	
		9		0,88		300	60	44,30					-2	250	250	65	
		10		0,80		300	60	46,86					-2	250	250	65	
		11		0,81		300	60	49,42					-2	250	250	65	
		12		0,81		300	60	51,95					-2	250	250	65	
		13		0,83		300	60	54,50					-2	250	250	65	
		14		0,85		300	60	57,02					-2	250	250	65	
		15		0,79		300	60	59,95					-2	250	250	65	
		16		0,78		300	60	62,11					-2	250	250	65	
		17		0,78		300	60	64,46					-2	250	250	65	
		18		0,78		300	60	67,20					-2	250	250	65	
16:40								69,65									

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) :  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) :  
 Pression (inHg) :  
 Pression (inHg) :  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 TECHNICIEN : *EL + AB*

2/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Code d'essai : *Form 3 - HCL - E1*

Document : F ECH 09			Révision N° : 9			Page : 1 de 1		
Usine : <i>Ville de Québec</i>			Date : <i>07-06-22</i>			P. Bar (po Hg) : <i>30.1</i>		
Ville : <i>Québec</i>			Sonde N° :			P. Stat. (po H <sub>2</sub> O) :		
ID point d'émission : <i>Form 3</i>			Cp :			Module N° : <i>1</i>		
Diamètre : <i>53.00</i>			Buse N° :			Kc : <i>1,1079</i>		
Distance avant :			Coef :			Ko : <i>0,986</i>		
Distance après :						Distance P-T°-B : <i>V</i>		

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
<i>18.06</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>0,95</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>69,90</i>	<i>10,2</i>	<i>8,4</i>	<i>00</i>	<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>2</i>		<i>0,85</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>75,77</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>257</i>	<i>66</i>
		<i>3</i>		<i>0,86</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>77,80</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>252</i>	<i>66</i>
		<i>4</i>		<i>0,87</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>80,55</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>252</i>	<i>66</i>
		<i>5</i>		<i>0,86</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>83,17</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>252</i>	<i>66</i>
		<i>6</i>		<i>0,86</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>85,87</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>7</i>		<i>0,88</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>88,46</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>8</i>		<i>0,90</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>91,11</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>9</i>		<i>0,90</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>93,77</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>10</i>		<i>0,93</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>96,42</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>11</i>		<i>0,95</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>99,07</i>	<i>27,07</i>			<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>12</i>		<i>0,94</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>101,72</i>	<i>101,72</i>			<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>13</i>		<i>0,95</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>104,37</i>	<i>104,37</i>			<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>14</i>		<i>0,96</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>107,02</i>	<i>107,02</i>			<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>66</i>
		<i>15</i>		<i>0,96</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>109,67</i>				<i>-2</i>	<i>252</i>	<i>253</i>	<i>66</i>
		<i>16</i>		<i>0,97</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>112,32</i>				<i>-2</i>	<i>252</i>	<i>253</i>	<i>66</i>
		<i>17</i>		<i>0,95</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>114,97</i>				<i>-2</i>	<i>252</i>	<i>257</i>	<i>66</i>
		<i>18</i>		<i>0,94</i>	<i>0,5</i>			<i>60</i>	<i>117,61</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>257</i>	<i>66</i>


  

TDF Initial Débit (pi <sup>3</sup> /min):	Pression (inHg) :	Volume ini (pi <sup>3</sup> ) :	Volume fin (pi <sup>3</sup> ) :	Volume (pi <sup>3</sup> ) :	Fuite Pitot (ΔP) :
TDF Final Débit (pi <sup>3</sup> /min):	Pression (inHg) :	Volume ini (pi <sup>3</sup> ) :	Volume fin (pi <sup>3</sup> ) :	Volume (pi <sup>3</sup> ) :	

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : *EL*

	<b>Formulaire</b> <b>« Détermination des matières particulaires totales »</b>	<b>CODE D'ESSAI :</b> <b>L3-EI-HCL</b>
	Document : F ECH 14	Révislon N° : 8

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <b>V.O.</b>	# Projet : <b>02-7232</b>
Source : <b>L3</b>	# Essai : <b>1</b> # Saison : <b>B7</b>
Date d'échantillonnage :	Date d'assemblage : <b>7/6/2022</b> Heure : <b>11h20</b>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<b>836.8</b>	<b>636.9</b>	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<b>874.9</b>	<b>722.4</b>	
4	Barboteur 3	VIDE	<b>736.9</b>	<b>526.6</b>	
		<b>vide</b>	<b>561.4</b>	<b>561.0</b>	
5	Absorbant d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<b>1758.1</b>	<b>1728.3</b>	
					<b>TOTAL</b>

**Récupération finale**

Date de récupération : <b>8/6/2022</b>	Heure de récupération : <b>11h30</b>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Mettre dans un pètri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon
--------	--

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brassage		Niveau de liquide
		Acétone ACS		
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓		✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>o</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit : ✓	Produit : <b>850ml</b>	
du bas de cloche au dernier barboteur		✓		✓

**Remarques :**

\_\_\_\_\_

Etanc : 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : 	Date : <b>8/6/2022</b>
--	------------------------

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : *Ville de Québec*  
 Ville : *Québec*  
 ID point d'émission : *Em 3*  
 Diamètre : *53.00*  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date : *08-06-22*  
 Sonde N° : *03-19*  
 Cp : *0.820*  
 Buse N° :  
 Coef : -

# Cold box :  
 K' :  
 Niveau du manomètre :   
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point	Temps prêtév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Entrée	Sortie				O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
<i>13h37</i>	1	1	5	<i>0.63</i>	<i>0.5</i>	<i>294</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>22.30</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>67</i>
		2		<i>0.65</i>	<i>0.5</i>	<i>295</i>			<i>60</i>	<i>25.05</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		3		<i>0.67</i>	<i>0.5</i>	<i>295</i>			<i>60</i>	<i>29.77</i>	<i>11.4</i>	<i>8.6</i>	<i>0.0</i>	<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>252</i>	<i>68</i>
		4		<i>0.60</i>	<i>0.5</i>	<i>295</i>			<i>60</i>	<i>30.41</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>248</i>	<i>68</i>
		5		<i>0.71</i>	<i>0.5</i>	<i>294</i>			<i>60</i>	<i>33.87</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>248</i>	<i>68</i>
		6		<i>0.77</i>	<i>0.5</i>	<i>296</i>			<i>60</i>	<i>35.75</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		7		<i>0.67</i>	<i>0.5</i>	<i>295</i>			<i>60</i>	<i>38.62</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		8		<i>0.79</i>	<i>0.5</i>	<i>297</i>			<i>60</i>	<i>41.09</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		9		<i>0.68</i>	<i>0.5</i>	<i>296</i>			<i>60</i>	<i>44.77</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		10		<i>0.77</i>	<i>0.5</i>	<i>295</i>			<i>60</i>	<i>46.44</i>				<i>-2</i>	<i>250</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		11		<i>0.76</i>	<i>0.5</i>	<i>296</i>			<i>60</i>	<i>49.12</i>				<i>-2</i>	<i>252</i>	<i>257</i>	<i>68</i>
		12		<i>0.76</i>	<i>0.5</i>	<i>296</i>			<i>60</i>	<i>51.79</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		13		<i>0.77</i>	<i>0.5</i>	<i>298</i>			<i>60</i>	<i>54.46</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		14		<i>0.76</i>	<i>0.5</i>	<i>297</i>			<i>60</i>	<i>57.13</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		15		<i>0.73</i>	<i>0.5</i>	<i>298</i>			<i>60</i>	<i>59.77</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		16		<i>0.70</i>	<i>0.5</i>	<i>298</i>			<i>60</i>	<i>62.45</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		17		<i>0.76</i>	<i>0.5</i>	<i>296</i>			<i>60</i>	<i>65.10</i>				<i>-2</i>	<i>251</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
		18		<i>0.62</i>	<i>0.5</i>	<i>297</i>			<i>60</i>	<i>67.77</i>				<i>-2</i>	<i>248</i>	<i>250</i>	<i>68</i>
				<i>0.60</i>	<i>0.5</i>	<i>297</i>			<i>60</i>	<i>70.42</i>				<i>-2</i>	<i>254</i>	<i>250</i>	<i>68</i>


TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inhg): \_\_\_\_\_ Volume fin (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_ Fuite Pitot (ΔP): \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inhg): \_\_\_\_\_ Volume ini (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_ Volume (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume fin (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_  
 Volume (pl<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

TECHNICIEN : *EL*

2/2

CONSULAIR GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT												Formulaire « Données de prélèvement manuel »												Code d'essai: HCL - Cour 3 - E2	
Document: F ECH 09												Révision N°: 9												Page: 1 de 1	
Usine: <i>Village de Québec</i>												Date: <i>08-06-22</i>												P. Bar (po Hg): <i>25.8</i>	
Ville: <i>Québec</i>												Sonde N°: <i>03-19</i>												P. Stat. (po H <sub>2</sub> O):	
ID point d'émission: <i>Cour 3</i>												Cp: <i>0.820</i>												Module N°: <i>1</i>	
Diamètre: <i>53.00</i>												Buse N°: <i>-</i>												Kc: <i>0.1029</i>	
Distance avant:												Coef: <i>-</i>												Ko: <i>0.980</i>	
Distance après:												Températures (°F)												Niveau du manomètre: <input checked="" type="checkbox"/>	
Heure	Trav.	Point prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Cheminée	Compteur		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Vaccum po. Hg	Température											
						Entrée	Sortie		O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)			Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)								
15247	2	1	0.57	0.5	294	60	60	60	11.6	21.6	0.0	-2	250	250	67										
		2	0.60	0.5	295			60				-2	250	250	68										
		3	0.65	0.5	294			60				-2	250	250	68										
		4	0.72	0.5	296			60				-2	250	250	68										
		5	0.67	0.5	295			60				-2	251	252	68										
		6	0.69	0.5	295			60				-2	251	252	68										
		7	0.77	0.5	296			60				-2	250	250	68										
		8	0.78	0.5	295			60				-2	250	250	68										
		9	0.77	0.5	298			60				-2	250	250	68										
		10	0.83	0.5	298			60				-2	250	250	68										
		11	0.75	0.5	297			60				-2	250	250	68										
		12	0.79	0.5	295			60				-2	250	250	68										
		13	0.85	0.5	296			60				-2	250	250	68										
		14	0.68	0.5	297			60				-2	250	250	68										
		15	0.70	0.5	298			60				-2	250	250	68										
		16	0.75	0.5	296			60				-2	250	250	68										
		17	0.72	0.5	296			60				-2	250	250	68										
		18	0.72	0.5	296			60				-2	250	250	68										
16447	1																								

TDF Initial Débit (pl <sup>3</sup> /min):	Pression (inHg):	Volume Inl (pl <sup>3</sup> ):	Volume fin (pl <sup>3</sup> ):	Volume (pl <sup>3</sup> ):	Fuite Pitot (AP):
TDF Final Débit (pl <sup>3</sup> /min):	Pression (inHg):	Volume Inl (pl <sup>3</sup> ):	Volume fin (pl <sup>3</sup> ):	Volume (pl <sup>3</sup> ):	
REMARQUES: O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.					
TECHNICIEN: <i>EL</i>					

 DESTIN GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT	<b>Formulaire</b> <b>« Détermination des matières particulaires totales »</b>	<b>CODE D'ESSAI :</b> <span style="font-size: 1.5em; color: blue;">L3-E2-HCL</span>
	Document : F ECH 14	Révision N° : 8

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">U. Q.</span>	# Projet : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">22-7237</span>
Source : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">L3</span>	# Essai : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">2</span> # Calisson : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">07</span>
Date d'échantillonnage : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">8/6/2022</span>	Date d'assemblage : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">8/6/2022</span> Heure : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">12h00</span>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)	860.0	627.5	
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	867.6	708.7	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	654.7	521.7	
4	Barboteur 3	VIDE	562.0	560.2	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1748.5	1709.2	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale**

Date de récupération : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">9/6/2022</span>	Heure de récupération : _____
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Metre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon	✓
--------	---	---

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brossage	Niveau de liquide
		Acétone ACS	
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		800 mL	✓	✓

**Remarques :**

/

Blanc : 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : 	Date : <span style="font-size: 1.2em; color: blue;">9/6/2022</span>
--	---

1/2

Usine : *Village de Québec*

Ville : *Québec*

Date : *09-06-22*

Révision N° : 9

ID point d'émission : *Cour 3*

Sonde N° : *03-19*

P. Bar (po Hg) : *29.8*

# Cold box :

Diamètre : *53.00*

Cp : *0.820*

Module N° : *1*

Module N° : *1*

NC

Distance avant : *0.980*

Ko : *0.980*

Distance après :

Distance P.T-B :

Niveau du manomètre :

Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire				Vaccum po. Hg	Température	
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)		Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
13.20.03	1	1	5	0.97	0.5	296	60	60	29.05	11.4	8.6	0.0	-3	250	250	67
		2		0.99	0.5	297		60	31.79	11.4	8.6	0.0	-3	251	257	67
		3		0.87	0.5	296		60	34.45	11.4	8.6	0.0	-3	251	254	67
		4		1.1	0.5	296		60	39.67	11.4	8.6	0.0	-4	253	250	67
		5		1.1	0.5	297		60	42.43	11.4	8.6	0.0	-4	248	250	68
		6		1.1	0.5	297		60	45.07	11.4	8.6	0.0	-4	253	249	68
		7		1.05	0.5	297		60	47.72	11.4	8.6	0.0	-4	250	250	68
		8		1.1	0.5	297		60	50.39	11.4	8.6	0.0	-4	250	250	68
		9		1.1	0.5	296		60	53.06	11.4	8.6	0.0	-4	250	250	68
		10		1.2	0.5	297		60	55.71	11.4	8.6	0.0	-4	252	251	68
		11		1.1	0.5	297		60	58.42	11.4	8.6	0.0	-4	249	253	68
		12		1.2	0.5	297		60	61.08	11.4	8.6	0.0	-4	250	250	68
		13		1.1	0.5	298		60	63.76	11.4	8.6	0.0	-4	250	250	68
		14		1.1	0.5	298		60	66.42	11.4	8.6	0.0	-4	250	250	68
		15		1.1	0.5	297		60	69.07	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	68
		16		1.2	0.5	298		60	71.72	11.4	8.6	0.0	-5	250	250	68
		17		1.2	0.5	297		60	74.37	11.4	8.6	0.0	-5	252	253	68
14.23.33		18		1.1	0.5	298		60	77.00	11.4	8.6	0.0	-5	251	249	68

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min):

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min):

Pression (inhg):

Pression (inhg):

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : *EL*



2/2

Code d'essai : *Hel - Eau 3 - E3*

Formulaire  
« Données de prélèvement manuel »

Document : F ECH 09  
Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : *Ville de Québec*  
Date : *09-06-22*

Ville : *Québec*  
P. Bar (po Hg) : *29.8*

ID point d'émission : *Eau 3*  
Sonde N° : *03-19*

Diamètre : *53.00*  
Cp : *0.820*

Distance avant :  
Buse N° :  
Distance après :  
Coef : *1*

Niveau du manomètre : *✓*  
Zéro du manomètre : *✓*

# Cold box :  
K' :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pl <sup>3</sup> )	Masse molaire				Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)		Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
14.44	2	1	5	0.97	0.5	299	60	60	37.17	11.4	8.6	0.0	-4	256	256	68	
		2		0.85	0.5	298		60	79.87	11.4	8.6	0.0	-4	257	252	68	
		3		0.84	0.5	298		60	82.54	11.4	8.6	0.0	-4	251	252	68	
		4		0.80	0.5	298		60	85.22	11.4	8.6	0.0	-4	251	252	68	
		5		0.82	0.5	297		60	87.91	11.4	8.6	0.0	-4	251	254	68	
		6		0.81	0.5	296		60	90.60	11.4	8.6	0.0	-4	250	254	68	
		7		0.95	0.5	298		60	93.20	11.4	8.6	0.0	-4	250	254	68	
		8		1.0	0.5	299		60	95.86	11.4	8.6	0.0	-4	250	254	68	
		9		1.0	0.5	299		60	98.5	11.4	8.6	0.0	-4	251	250	68	
		10		1.0	0.5	299		60	101.15	11.4	8.6	0.0	-4	251	250	68	
		11		1.1	0.5	300		60	103.78	11.4	8.6	0.0	-4	251	250	68	
		12		1.05	0.5	299		60	106.41	11.4	8.6	0.0	-4	251	250	68	
		13		0.97	0.5	299		60	109.05	11.4	8.6	0.0	-4	251	250	68	
		14		0.99	0.5	299		60	111.68	11.4	8.6	0.0	-4	251	250	68	
		15		1.0	0.5	298		60	114.27	11.4	8.6	0.0	-4	251	250	68	
		16		0.88	0.5	297		60	116.91	11.4	8.6	0.0	-4	250	250	68	
		17		0.70	0.5	296		60	119.63	11.4	8.6	0.0	-5	250	252	68	
16.17		18			0.5				122.32	11.4	8.6	0.0	-5	250	252	68	
									125.05	11.4	8.6	0.0	-5	250	252	68	

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min):  
TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min):  
REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

Pression (inHg) :  
Pression (inHg) :

Volume fin (pl<sup>3</sup>) :  
Volume fin (pl<sup>3</sup>) :

Fuite Pitot (ΔP) :  
Volume (pl<sup>3</sup>) :  
Volume (pl<sup>3</sup>) :

TECHNICIEN : *EL*

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client :	# Projet : 22-7232
Source : L3	# Essai : 3 # Calson : B7
Date d'échantillonnage : 9/6/2022	Date d'assemblage : 9/6/2022
Heure : _____	

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 88 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	894.9	630.3	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	901.8	714.9	
4	Barboteur 3	VIDE	662.3	522.4	
			565.0	561.4	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1786.7	1739.6	
					TOTAL

**Récupération finale**

Date de récupération : 10/6/2022	Heure de récupération : 10h55
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Mettre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téfon
--------	---

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		Acétone ACS		
de la buse à la partie avant du porte-filtre				✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**


Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		890ml		✓

**Remarques :**

Blanc : 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : 	Date : 10/6/2022
--	------------------

**Formulaire**

Code d'essai : **F3-E1-C08V**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : ville Quebec  
 Ville : Quebec  
 ID point d'émission : F043  
 Diamètre : 53 po  
 Distance avant : ---  
 Distance après : ---

Date : 2022-06-07  
 P. Bar (po Hg) : 30.4  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 4.80  
 Module N° : 14 © NC  
 Kc : 1.015  
 Ko : 0.998  
 Niveau du manomètre : V  
 Zéro du manomètre : V

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température				
					Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vacuum po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
15:02	1	1	0.93	0.66	300	60	75	6.50	8.4	10.2	40	-5	250	250	57	60
		2	0.87	0.61	300		75	8.60				-5	250	250	58	60
		3	0.86	0.59	300		75	12.47				-5	250	250	58	60
		4	0.86	0.59	300		75	15.35				-5	250	250	58	60
		5	0.88	0.60	300		75	18.20				-5	250	250	58	60
		6	0.85	0.58	300		75	21.09				-6	250	250	58	64
		7	0.85	0.58	300		75	23.91				-6	250	250	58	64
		8	0.85	0.58	300		75	26.75				-6	250	250	58	64
		9	0.90	0.62	300		75	29.57				-6	250	250	58	64
		10	0.94	0.65	300		75	32.47				-6	250	250	58	64
		11	0.94	0.65	300		74	35.45				-6	250	250	58	64
		12	0.95	0.65	300		74	38.45				-6	250	250	58	64
		13	0.98	0.68	300		74	41.51				-6	250	250	58	64
		14	0.98	0.68	300		74	44.55				-6	250	250	58	64
		15	0.80	0.55	299		74	47.60				-6	250	250	58	64
		16	0.80	0.55	299		74	50.33				-6	250	250	58	64
		17	0.80	0.55	299		74	53.06				-6	250	250	58	64
16:32		18	0.79	0.54	299		74	55.80				-6	250	250	58	64
16:52		19	0.79	0.54	299		74	58.51				-6	250	250	58	64
		20	0.75	0.52	275		74	59.16				-6	250	250	57	64
		21	0.75	0.52	300		74	51.80				-6	250	250	57	64
		22	0.80	0.55	300		74	64.65				-6	250	250	58	64
		23	0.81	0.56	300		74	67.48				-6	250	250	57	64
		24	0.81	0.56	300		74	73.12				-6	250	250	57	64
		25	0.81	0.56	300		74	73.04				-6	250	250	57	64
		26	0.81	0.56	300		74	75.85				-6	250	250	57	64
		27	0.81	0.56	300		74	78.61				-6	250	250	57	64
		28	0.82	0.56	300		74	81.40				-6	250	250	57	64

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 2.02 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : --- Volume fin (pi<sup>3</sup>) : --- Filtré Pitot (ΔP) : OK  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 2.02 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : --- Volume fin (pi<sup>3</sup>) : ---

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : M.C

Document : FECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Valle Quebec**      Date : **2022-06-01**      P. Bar (po Hg) : **30.1**

Ville : **Quebec**      Sonde N° : **01-04 V**      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.20**

ID point d'émission : **Fou 4**      Cp : **0,7721**      Module N° : **14**       / NC

Diamètre : **53 po**      Buse N° : **5-512**      Ko : **1,015**

Distance avant : **—**      Coef : **0,2239**      Ko : **0,991**

Distance après : **—**      Distance P-T-B : **—**

Niveau du manomètre : **—**

Zéro du manomètre : **—**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
18:42	2	10	5	0,83	0,57	299	60	75	84,20				-6	250	62	60
		11		0,83	0,53	293		75	87,08				-6	250	62	60
		12		0,88	0,61	299		75	82,30				-6	250	62	60
		13		0,92	0,63	300		75	85,88				-6	250	62	60
		14		0,94	0,65	293		75	83,00				-6	250	62	60
		15		1,00	0,69	300		75	102,95				-6	250	62	60
		16		1,10	0,76	300		75	105,60				-6	250	62	60
		17		1,20	0,82	300		75	109,00				-6	250	62	60
		18		1,20	0,82	301		75	112,40				-6	250	62	60

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **600**      Pression (Inhg) : **15**      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **—**      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—**      Fuite Pitot (ΔP) : **OK**

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **600**      Pression (Inhg) : **15**      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **—**      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—**

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : **M.C**

**2/2**

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

**CODE DE L'ESSAI :**

L3-EP-COSV

**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : U. Q.	Projet : 22-7237	# Ensemble de verrerie : 30
Source : L3	Essai : 1	# Hot Box:
Date : 7/6/2022	Heure : 9h15	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde	←	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA
		3x Ch.
Train	←	✓
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	319.4	299.0	
3	Trappe à condensat	VIDE	915.3	365.2	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	775.8	696.3	
5	Barboteur modifié	VIDE	497.5	499.7	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1736.7	1720.6	
<b>TOTAL</b>					

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

**REMARQUES :**
**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : e.g.	Date : 7/6/2022
Endroit : Rembette	

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

CODE DE L'ESSAI :

L3-E1-COSV

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération :	8/6/2022	Heure de récupération :	8h15
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>		
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>		

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium			<input checked="" type="checkbox"/>
--------	--	--	--	-------------------------------------

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Tremp. H-A 5 min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium			<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	---	--	--	-------------------------------------

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Les pots doivent être en verre ambré.

Remarques :

**Blanc :**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite		
Récupération par : C-2	Date : 8/6/2022	Endroit : Paquette

Document : F ECH 06

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :

# Projet :

Date de la décontamination :

Heure :

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :

30

**Décontamination**

Sol.  
RBS

Eau +  
Savon

Eau  
démin.

DHA

HA

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			/	/	/	/	/
Cloche femelle			/	/	/	/	/
Support à filtre en téflon			/	/	/	/	/
Cloche mâle			/	/	/	/	/
Réfrigérant	R M		/	/	/	/	/
Trappe de résine							
Trappe à condensat			/	/	/	/	/
Coude Grand L			/	/	/	/	/
Barboteur Greenburg-Smith			/	/	/	/	/
Coude			/	/	/	/	/
Barboteur Std			/	/	/	/	/
Coude (HAP) x2			/	/	/	/	/
Barboteur Std (HAP) x2			/	/	/	/	/
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			/	/	/		/
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

Nombre total de pièces

15

Code de décontamination (# Contenant) : 78-27-04-2022-COSV30

# Lot des Solvants :

Dichlorométhane (grade optima) : 181070193 et 170072  
Hexane (grade optima) : 214231 et 212715  
Acétone (grade optima) : 214758 et

**Commentaires :**

Décontaminé par : JPK et GJ

Date : 27-04-2022

Endroit : CC

02-06-2022

Code d'essai : **F3-E2-GOSV**

Document : F.ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Valle Quebec**      Date : **2022-06-08**      P. Bar (po Hg) : **29.8**  
 Ville : **Quebec**      Sonde N° : **04-01 V**      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.20**  
 ID point d'émission : **F043**      Cp : **0.792 (0.782)**      Module N° : **14**      © NC  
 Diamètre : **53 Po**      Busa N° : **5-212**      Ko : **0.991**  
 Distance avant : **—**      Coef : **0.2999**      Niveau du manomètre : **N**  
 Distance après : **—**      Distance P-T-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	AH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire				Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)		Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
1384	1	1	5	0.98	0.61	300	180	19	17.38	84	19.2	40	-6	260	250	64	65
		2		0.96	0.60	300		19	10.24				-6	260	250	64	65
		3		0.97	0.60	300		19	13.07				-6	250	250	64	65
		4		0.97	0.60	300		19	15.91				-6	250	250	64	65
		5		0.97	0.60	300		19	18.75				-6	250	250	64	65
		6		0.97	0.60	300		19	21.53				-6	250	250	64	65
		7		0.97	0.60	300		19	24.35				-6	250	250	64	65
		8		0.98	0.61	300		19	27.17				-6	250	250	64	65
		9		0.99	0.62	300		19	30.00				-6	250	250	64	65
		10		1.00	0.62	300		19	32.80				-6	250	250	64	65
		11		0.99	0.61	300		19	35.60				-6	250	250	64	65
		12		0.98	0.61	300		19	38.39				-6	250	250	64	65
		13		0.98	0.61	300		19	41.19				-6	250	250	64	65
		14		0.95	0.59	303		19	44.00				-6	250	250	64	65
		15		0.95	0.59	303		19	46.80				-6	250	250	64	65
		16		0.94	0.59	303		19	49.60				-6	250	250	64	65
		17		0.98	0.61	303		19	52.40				-6	250	250	64	65
1455		18		0.99	0.61	303		19	55.20				-6	250	250	64	65
		19		0.96	0.59	303		80	58.00				-6	250	250	64	65
1515	20	2		0.95	0.59	303		80	60.80				-6	250	250	64	65
		3		0.96	0.59	303		80	63.60				-6	250	250	64	65
		4		0.93	0.57	300		80	66.40				-6	250	250	64	65
		5		0.98	0.61	300		80	69.20				-6	250	250	64	65
		6		0.97	0.60	300		80	72.00				-6	250	250	64	65
		7		0.97	0.60	300		80	74.80				-6	250	250	64	65
		8		0.95	0.60	300		80	77.60				-6	250	250	64	65

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): **20.2**      Pression (inHg): **-15**      Volume ini (pi<sup>3</sup>): **—**      Volume fin (pi<sup>3</sup>): **—**      Fuite Pitot (AP): **OK**  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): **20.2**      Pression (inHg): **-15**      Volume ini (pi<sup>3</sup>): **—**      Volume fin (pi<sup>3</sup>): **—**  
 REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**  
 TECHNICIEN : **H.C**



Code d'essai : **F3-E2-CosV**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Vi-AP Québec**      Date : **2022-06-07**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **F0413**  
 Diamètre : **53 pu**  
 Distance avant : \_\_\_\_\_  
 Distance après : \_\_\_\_\_  
 P. Bar (po Hg) : \_\_\_\_\_  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : \_\_\_\_\_  
 Module N° : **C/NC**  
 Kc : \_\_\_\_\_  
 Ko : \_\_\_\_\_  
 Niveau du manomètre : **✓**  
 Zéro du manomètre : **✓**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélévé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
		9	5	0,94	0,58	300	60	38	145,11				-6	250	53	60
		10	1	1,0	0,62	300		38	148,0				-6	250	53	60
		11		1,0	0,61	300		38	150,40				-6	250	53	60
		12		0,98	0,61	300		38	153,80				-6	250	53	60
		13		1,00	0,62	300		38	156,68				-6	250	53	60
		14		1,00	0,62	300		38	159,60				-6	250	53	60
		15		1,00	0,62	303		38	162,48				-6	250	53	60
		16		1,00	0,62	303		38	165,35				-6	250	53	60
		17		1,00	0,61	303		38	168,30				-6	250	53	60
		18		1,00	0,62	313		38	171,20				-6	250	53	60

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Fuite Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : \_\_\_\_\_

**2/2**

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

CODE DE L'ESSAI : **L3-E2-COSV****Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie : <b>V.G.</b>	Projet : <b>22-7237</b>	# Ensemble de verrerie : <b>4</b>
Source : <b>L3</b>	Essai : <b>2</b>	# Hot Box:
Date : <b>8/6/2022</b>	Heure : <b>9h20</b>	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item :	Remarques :	HA	
		3x Ch.	
Train		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	<b>308.0</b>	<b>278.6</b>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<b>865.4</b>	<b>309.1</b>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<b>692.7</b>	<b>649.8</b>	
5	Barboteur modifié	VIDE	<b>514.1</b>	<b>516.4</b>	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<b>1759.6</b>	<b>1736.6</b>	
			<b>TOTAL</b>		

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Véifié par : <b>C.B.</b>	Date : <b>8/6/2022</b> Endroit : <b>Deu 6 TRC</b>

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

CODE DE L'ESSAI : **L3-E2-COSV**

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération :	<b>9/6/2022</b>	Heure de récupération :	<b>8h30</b>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>		
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>		

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	--	-------------------------------------

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Tremp. HA 5 min Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	---	-------------------------------------

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**

Remarques :

**Blanc :**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

Récupération par : <b>C. S.</b>	Date : <b>9/6/2022</b>	Endroit : <b>Parc La Motte</b>
---------------------------------	------------------------	--------------------------------

Document : F ECH 06

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :

# Projet :

Date de la décontamination :

Heure :

**Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :**

4

**Décontamination**

Sol.  
RBS

Eau +  
Savon

Eau  
démin.

DHA

HA

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant	REF		-	-	-	-	-
	MF		-	-	-	-	-
Trappe de résine							
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
Grand L			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
Coude			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
Coude (HAP)							
Barboteur Std (HAP)							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			-	-	-		-
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
<b>Nombre total de pièces</b>	12	<b>Code de décontamination (# Contenant) :</b>	GJ - 2/06/2022 - COSV-4				

# Lot des Solvants :

Dichlorométhane (grade optima) : 170 672

Hexane (grade optima) : 212 715

Acétone (grade optima) : 214 758

**Commentaires :**

Décontaminé par : GJ

Date : 2/06/2022

Endroit : QC

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Ville Quebec**  
 Ville : **Quebec**  
 ID point d'émission : **Fou 3**  
 Diamètre : **5390**  
 Distance avant : **—**  
 Distance après : **—**

Date : **2022-06-09**  
 P. Bar (po Hg) : **28.9**  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.20**

Sonde N° : **04-04 V**  
 Cp : **0772**  
 Buse N° : **5-213**  
 Coef : **09306**

Module N° : **14** (C) NC  
 Kc : **1.015**  
 Ko : **0.991**  
 Distance P-T-B :

Niveau du manomètre : **OK**  
 Zéro du manomètre : **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température				
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Vaccum po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
13405	1	1	5	0.88	0.54	300	60	60	22.70	8.14	19.2	40	-6	250	250	62	58
	2	2		0.94	0.58	300		68	30.40				-6	250	250	62	58
	3	3		0.92	0.57	300		68	33.28				-6	250	250	62	58
	4	4		0.96	0.59	300		68	36.08				-6	250	250	62	58
	5	5		0.94	0.59	300		68	38.90				-6	250	250	62	58
	6	6		0.89	0.55	303		68	41.75				-6	250	250	62	58
	7	7		0.96	0.59	303		68	44.60				-6	250	250	62	58
	8	8		0.96	0.59	303		68	47.40				-6	250	250	62	58
	9	9		0.96	0.59	303		68	50.30				-6	250	250	62	58
	10	10		0.96	0.59	303		68	53.20				-6	250	250	62	58
	11	11		0.98	0.60	303		68	56.06				-6	250	250	62	58
	12	12		0.98	0.60	302		68	58.96				-6	250	250	62	58
	13	13		0.98	0.60	302		68	61.85				-6	250	250	62	58
	14	14		1.00	0.62	302		68	64.74				-6	250	250	62	58
	15	15		1.00	0.62	300		68	67.70				-6	250	250	62	58
	16	16		0.98	0.60	300		68	70.65				-6	250	250	62	58
	17	17		0.94	0.58	300		68	73.60				-6	250	250	62	58
14835	18	18		0.94	0.60	300		70	76.44				-6	250	250	62	58
				0.94	0.60	300		70	79.34				-6	250	250	62	58
14845	1	1		1.10	0.67	300		70	82.52				-7	250	250	62	58
	2	2		1.10	0.67	300		70	85.55				-7	250	250	62	58
	3	3		1.00	0.61	305		72	88.63				-7	250	250	62	58
	4	4		1.00	0.60	305		72	91.87				-7	250	250	62	58
	5	5		0.98	0.60	305		72	95.10				-7	250	250	62	58
	6	6		0.98	0.60	305		72	98.43				-7	250	250	62	58
	7	7		0.98	0.60	305		72	101.70				-7	250	250	62	58
	8	8		0.98	0.60	305		72	105.30				-7	250	250	62	58

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **0.08** Pression (inHg) : **-15** Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **—** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—** Fuite Pitot (AP) : **OK**

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **—** Pression (inHg) : **-15** Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **—** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—**

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : **M.C**

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

F3-E3-C,05V

Usine : Ville Quebec

Date : 2022-06-09

P. Bar (po Hg) : 29.8

# Cold box : 3

Ville : Quebec

Sonde N° : 04-04-V

P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 1.6

K : 0.89

ID point d'émission : F0413

Cp : 0.772

Module N° : 14

Niveau du manomètre : OK

Diamètre : 53 po

Bus N° : 5-213

Kc : 1.015

Zéro du manomètre : OK

Distance avant : —

Coef : 0.2306

Distance P.T-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Cheminée	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			Fuite Pitot (AP)
							Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	
	2	3	6	1.00	0.62	305	60	60	72	103.18			-7	250	250	62	60	
		10		1.00	0.62	305			72	106.10			-7	250	250	62	60	
		11		1.00	0.62	305			72	109.02			-7	250	250	62	60	
		12		1.00	0.62	300			72	104.90			-7	250	250	62	60	
		13		0.99	0.61	305			72	114.80			-7	250	250	62	60	
		14		1.00	0.62	305			72	117.70			-7	250	250	62	60	
		15		1.00	0.62	305			72	120.60			-7	250	250	62	60	
		16		0.96	0.59	305			72	123.50			-7	250	250	62	60	
		17		0.96	0.59	303			72	126.30			-7	250	250	62	60	
		18		0.96	0.59	303			72	129.20			-7	250	250	62	60	
										132.01			-7	250	250	62	60	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 63.02 Pression (inHg) : — Volume ini (pi<sup>3</sup>) : — Volume fin (pi<sup>3</sup>) : — Volume (pi<sup>3</sup>) : — Fuite Pitot (AP) : OK

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : — Pression (inHg) : — Volume ini (pi<sup>3</sup>) : — Volume fin (pi<sup>3</sup>) : — Volume (pi<sup>3</sup>) : —

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : H.C

2/2

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

CODE DE L'ESSAI :

L3-E3-COSV

Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)

Compagnie : V. G.	Projet : 22-7232	# Ensemble de verrerie : 13
Source : L3	Essai : 3	# Hot Box:
Date : 9/6/2022	Heure : 8h55	

## 1 - DÉCONTAMINATION &amp; VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde	—	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON

## 2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN

Item :	Remarques :	HA
		3x Ch.
Train	—	✓
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI
		NON

## 3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	300.4	280.5	
3	Trappe à condensat	VIDE	740.7	273.1	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	862.4	702.4	
5	Barboteur modifié	VIDE	581.1	580.6	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<del>108</del>	1828.3	
			1862.8	TOTAL	

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

## 4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : C. G.	Date : 9/6/2022
Endroit : Non lotte	

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

 CODE DE L'ESSAI : L3-E3-COSV
**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : <u>10/6/2022</u>	Heure de récupération : <u>8h30</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	<u>_____</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	--	-------------------------------------

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Temp. H-A 5 min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	<u>_____</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	---	-------------------------------------

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau	<u>_____</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	<u>_____</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**
**Remarques :**

\_\_\_\_\_

**Blanc :**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite

 Récupération par : C.G.

 Date : 10/6/2022

 Endroit : Roulette



Document : F ECH 06

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :

# Projet :

Date de la décontamination :

Heure :

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :

13

**Décontamination**

Sol.  
RBS

Eau +  
Savon

Eau  
démin.

DHA

HA

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant	ref		-	-	-	-	-
	ME		-	-	-	-	-
Trappe de résine							
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
Grand L			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
Coude			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
Coude (HAP)							
Barboteur Std (HAP)							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			-	-	-		-
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

Nombre total de pièces

12

Code de décontamination (# Contenant) :

# Lot des Solvants :

Dichlorométhane (grade optima) : 170 672

Hexane (grade optima) : 212 715

Acétone (grade optima) : 214 758

Commentaires :

Décontaminé par : GS et JZ

Date : 2/06/2012

Endroit : BC

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : 14  
 Diamètre : 53,00  
 Distance avant : 80  
 Distance après : 20

Date : 13 juin 2022  
 P. Bar (po Hg) : 29,90  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 1,80  
 Module N° : 1  NC  
 Kc : 0,1029  
 Ko : 0,980  
 Distance P-T-B :

Sonde N° : 04-06  
 Cp : 0,830  
 Base N° : A 280-3  
 Coef : 0,2860

# Cold box : ME-1  
 K' : 2,63  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Compteur Entrée	Sortie				O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtere (°F)	Sortie (°F)
13K03A	1		5	0,82	1,50	283	60	60	62	35,35				-4	250	250	63
	2		5	1,00	1,83	292	60	60	70	39,84				-4	250	250	65
	3		5	1,00	1,85	292				34,72				-4	250	250	65
	4		5	0,95	1,76	291				49,69				-4	250	250	64
	5		5	0,90	1,68	290				54,40				-4	250	250	65
	6		5	0,85	1,59	290				63,65				-4	253	256	65
	7		5	0,99	1,75	292				62,55				-4	253	256	65
	8		5	1,00	1,87	292				33,45				-4	256	252	65
	9		5	1,00	1,87	291				38,35				-4	256	257	65
	10		5	1,00	1,89	291				83,27				-4	256	259	65
	11		5	1,00	1,88	292				98,20				-4	255	259	65
	12		5	1,00	1,87	292				93,10				-4	256	259	65
	1		5	1,00	1,87	292				93,09				-4	256	250	65
	2		5	1,00	1,87	292				88,33				-4	255	247	65
	3		5	0,97	1,82	290				103,25				-4	254	247	65
	4		5	1,00	1,88	291				108,07				-4	255	258	65
	5		5	1,00	1,87	291				112,99				-4	256	250	65
	6		5	1,00	1,87	292				117,91				-4	250	250	65
	7		5	0,99	1,85	291				121,84				-4	251	250	65
	8		5	0,99	1,86	291				127,75				-4	250	247	65
	9		5	0,94	1,86	290				132,70				-4	250	247	65
	10		5	0,99	1,87	290				137,60				-4	254	249	65
	11		5	1,00	1,86	290				142,50				-4	254	250	65
	12		5	1,00	1,88	291				147,45				-4	254	249	65
					1,88	292				152,48				-4	250	251	65

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 2,92 Pression (inHg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : --- Fuite Pitot (ΔP) : OK  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 2,92 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : --- Volume (pi<sup>3</sup>) : ---  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume fin (pi<sup>3</sup>) : --- Volume (pi<sup>3</sup>) : ---

TECHNICIEN : M.C. / H.S.

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : <i>V. Q</i>	Projet : <i>22-7232</i>	# du filtre:
Source : <i>L4</i>	Essai : <i>L</i>	# Cold Box : <i>ME-1</i>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <i>13/6/2022</i>	Heure : <i>9h40</i>

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6	<i>en labo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

Remarques :

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	<i>855.3</i>	<i>530.0</i>	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	<i>946.5</i>	<i>734.5</i>	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	<i>912.3</i>	<i>738.4</i>	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	<i>567.1</i>	<i>518.6</i>	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<i>733.5</i>	<i>729.4</i>	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<i>726.1</i>	<i>728.4</i>	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<i>1844.1</i>	<i>1799.8</i>	
TOTAL :					

**Particules totales (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<i>02A-6x-43</i>	<i>10.8852</i>	<i>—</i>

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien : *[Signature]*

**Partie B : Décontamination initiale Barboteurs - Métaux USEPA 29**

Compagnie : \_\_\_\_\_ # du Cold box : ME-1

Source : \_\_\_\_\_ # du filtre : \_\_\_\_\_

Échantillonnée le : \_\_\_\_\_ Date décontamination : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_

Identification des pièces seulement si nécessaire.

Décontamination		Rinçage Eau	Eau + Savon	Eau	Rincer H <sub>2</sub> O démin.	Tremper HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer H <sub>2</sub> O démin.	Rincer Acétone
Item (dans l'ordre)	#	Remarques						
S (bas cloche - barb.)			1 x	3 x	3 x	4 hres	3 x	3 x
Barboteur 1			( )	( )	( )	( )	( )	( )
Barboteur 2			( )	( )	( )	( )	( )	( )
Barboteur 3			( )	( )	( )	( )	( )	( )
Barboteur 4 (si applicable)			( )	( )	( )	( )	( )	( )
Barboteur 5 (si Hg)			( )	( )	( )	( )	( )	( )
Barboteur 6 (si Hg)			( )	( )	( )	( )	( )	( )
Coudes (5 ou...)			( )	( )	( )	( )	( )	( )

Vérification initiale de la verrerie du train d'échantillonnage et conserver le dernier rinçage à l'acétone si nécessaire.

N.B. Joint d'étanchéité à réaliser avec du tpe de téflon si absence de O-ring

Commentaires :

Décontaminé par : GS

Date : 1/06/2008

Endroit : QC

Récupération finale du dispositif de prélèvement METAUX USEPA 29

Date de récupération :	14/6/2022	Heure de récupération :	10h50
Pesée des barboteurs pour l'humidité :	<input checked="" type="checkbox"/>	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>		

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1030mL

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	145mL

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	400mL

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	230mL

Remarques :

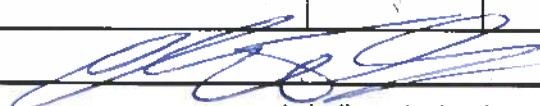
Blancs :

100 mL Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
300 mL HNO <sub>3</sub> 0,1N	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL H <sub>2</sub> O	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtre Quartz	<input checked="" type="checkbox"/>

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

- 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a - Métaux sur contenant 4
- 2b - Hg sur contenant 4
- 3a - Hg sur contenant 5
- 3b - Hg sur contenant 6
- 3c - Hg sur contenant 7

Technicien :



Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : ville quiberon  
 Ville : Quiberon  
 ID point d'émission : four 1  
 Diamètre : 52 po  
 Distance avant : —  
 Distance après : —

Date : 2019-06-14  
 P. Bar (po Hg) : 233  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 1.20  
 Module N° : A  
 Kc : 0.1013  
 Ko : 0.380  
 Distance P-T°-B : —

Sonde N° : 06-04-V  
 Cp : 0.813  
 Buse N° : A-280-3  
 Coef. : 0.2860

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	AH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Vacuum		Température	
					Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%)		CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	po.	Hg
15H30	1	5	0.96	1.65	289	60	23	53.13			-4	250	250		
	2		1.00	1.71	282		23	57.81			-4	250	250		
	3		0.98	1.68	281		23	62.88			-4	250	250		
	4		0.96	1.66	281		23	67.35			-4	250	250		
	5		0.95	1.65	280		23	76.25			-4	255	260		
	6		0.95	1.65	280		23	81.53			-4	255	260		
	7		0.94	1.57	280		23	86.20			-4	255	260		
	8		0.94	1.50	283		23	90.70			-4	255	260		
	9		0.86	1.53	283		23	95.10			-4	255	260		
	10		0.84	1.43	280		23	94.53			-4	255	260		
	11		0.78	1.33	280		23	103.31			-4	255	260		
	12							108.15			-4	255	260		
	13							108.66			-4	255	260		
15H30	2		1.30	2.30	295		79	145.75			-4	255	259	57	
	3		1.50	2.65	294		79	140.09			-4	255	256	57	
15H40	4		1.50	4.58	298		79	144.62			-4	253	256	57	
	5		1.30	1.39	296		79	129.83			-4	253	256	57	
	6		1.25	1.32	296		79	133.00			-4	254	255	56	
	7		1.28	1.35	294		79	137.49			-4	254	256	56	
	8		1.30	1.37	294		79	141.41			-4	252	252	56	
	9		1.50	1.36	295		79	145.60			-4	252	252	56	
	10		1.52	1.58	299		79	150.15			-4	254	254	55	
	11		1.60	1.60	299		79	155.73			-4	254	256	55	
16H30	12		1.60	1.68	299		79	159.44			-4	255	259	55	
	13		1.55	1.64	294		79	165.00			-4	250	250	55	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 1.602 Pression (inhg) : -1.5 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : — Volume fin (pi<sup>3</sup>) : — Fuite Pitot (ΔP) : 0.2  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 1.012 Pression (inhg) : — Volume ini (pi<sup>3</sup>) : — Volume ini (pi<sup>3</sup>) : —

RE-MARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : A.C. [Signature]

Test au seuil à 15H40 : danger de base à partir de point 3 Travail.

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : <b>V. Q.</b>	Projet : <b>22-7232</b>	# du filtre:
Source : <b>L4</b>	Essai : <b>2</b>	# Cold Box: <b>ME-1</b>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <b>13/6/2022</b>	Heure : <b>11h30</b>

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		✓	✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		✓	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

Remarques :

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	823.3 <del>494.0</del>	529.7	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	918.8 <del>743.3</del>	730.5	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	864.0 <del>691.5</del>	733.7	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	553.3	516.1	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	735.0	735.3	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	724.9	729.1	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1867.7	1846.0	
TOTAL :			1887.1	1843.7	

**Particules totales (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<b>02A-62-42</b>	<b>0.8712</b>	

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

Remarques :

Technicien :

**Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29**

Date de récupération :	<i>15/6/2022</i>	Heure de récupération :	<i>10h15</i>
Pesée des barboteurs pour l'humidité :	<input checked="" type="checkbox"/>	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>		

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)

**Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde**

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)**

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>950ml</i>

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>130ml</i>

**Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>400ml</i>

**Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N**

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	<i>—</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>230ml</i>

**Remarques :**

**Blancs :**

100 mL Acétone	
300 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	
100 mL H <sub>2</sub> O	
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	
Filtre Quartz	

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

- 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a - Métaux sur contenant 4
- 2b - Hg sur contenant 4
- 3a - Hg sur contenant 5
- 3b - Hg sur contenant 6
- 3c - Hg sur contenant 7

Technicien :

*[Signature]*



Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Usine de Québec**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **F0444**  
 Diamètre : **53**  
 Distance avant : **—**  
 Distance après : **—**

Date : **2008-06-15**  
 P. Bar (po Hg) : **30.2**  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.20**

Sonde N° : **04-03-V**  
 Cp : **0.798**  
 Buse N° : **A 250-1**  
 Coef : **0.2585**

Module N° : **1** (C) NC  
 Kc : **0.1029**  
 Ko : **0.980**  
 Distance P-T-B : **—**

Niveau du manomètre : **—**  
 Zéro du manomètre : **—**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Entrée	Sortie				O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
13h45	1	1	5	1.10	1.17	289	60	68	68	68.77	—	—	—	-3	255	255	62
		2	1	1.10	1.18	289	60	68	68	72.68	—	—	—	-3	255	255	62
		3	1	1.10	1.11	289	60	68	68	76.59	—	—	—	-3	255	255	62
		4	1	1.20	1.23	289	60	68	68	80.49	—	—	—	-3	255	255	62
		5	1	1.20	1.23	289	60	68	68	84.55	—	—	—	-3	252	257	62
		6	1	1.30	1.23	289	60	68	68	88.67	—	—	—	-3	249	253	62
		7	1	1.20	1.23	289	60	68	68	92.67	—	—	—	-3	249	253	62
		8	1	1.20	1.23	289	60	68	68	96.59	—	—	—	-3	249	253	62
		9	1	1.25	1.24	289	60	68	68	100.57	—	—	—	-3	249	253	62
		10	1	1.10	1.18	289	60	68	68	104.11	—	—	—	-3	249	253	62
		11	1	1.00	1.08	289	60	68	68	108.00	—	—	—	-3	250	250	61
		12	1	1.00	1.08	289	60	68	68	112.71	—	—	—	-4	250	250	61
14h30	2	1	1	0.98	1.08	289	60	68	68	116.42	—	—	—	-4	251	250	61
		2	1	0.97	1.06	289	60	68	68	12.27	—	—	—	-4	250	250	61
		3	1	1.00	1.10	289	60	68	68	26.60	—	—	—	-4	250	250	61
		4	1	1.00	1.10	289	60	68	68	30.31	—	—	—	-4	250	250	61
		5	1	1.00	1.10	289	60	68	68	34.02	—	—	—	-4	250	250	61
		6	1	1.00	1.10	289	60	68	68	37.74	—	—	—	-4	250	250	61
		7	1	1.00	1.09	289	60	68	68	41.45	—	—	—	-4	250	250	61
		8	1	1.00	1.09	289	60	68	68	45.17	—	—	—	-4	250	250	61
		9	1	1.20	1.21	289	60	68	68	48.88	—	—	—	-4	250	250	61
		10	1	1.20	1.31	289	60	68	68	52.95	—	—	—	-4	250	250	61
		11	1	1.20	1.31	289	60	68	68	57.07	—	—	—	-4	250	250	61
16h00	5	1	1	1.20	1.31	289	60	68	68	61.06	—	—	—	-4	250	250	61
		12	1	1.20	1.31	289	60	68	68	65.12	—	—	—	-4	250	250	61

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **0.02** Pression (inhg) : **-15** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—** Fuite Pîtot (ΔP) : **OK**  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **0.02** Pression (inhg) : **-15** Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **—**  
 REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : **M.C**

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie : <b>LYO</b>	Projet : <b>22-7232</b>	# du filtre:
Source : <b>LYO</b>	Essai : <b>3</b>	# Cold Box: <b>ME-1</b>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <b>15/6/2022</b>	Heure : <b>11h00</b>

**Décontamination avant essai de la buse et de la sonde**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		✓	✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

**Décontamination avant essai du train**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10 %	Rincer 3x eau démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		✗	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

**Remarques :**

**Volume d'eau recueilli (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	873.1	529.8	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	912.7	729.8	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	797.5	740.1	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	528.4	516.8	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	728.1	729.4	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	722.0	728.5	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1867.6	1820.1	
<b>TOTAL :</b>					

**Particules totales (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<b>Q2A-66-08</b>	<b>0.8245</b>	

**Lots des produits utilisés**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1N	
Solution d'acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO <sub>4</sub> )	
Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	

**Remarques :**

Technicien :

*[Signature]*

**Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29**

Date de récupération : 16/4/2022	Heure de récupération : 9h00
Pesée des barboteurs pour l'humidité : ✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : ✓
Conditionnement des contenants de récupération : ✓	

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon) ✓

**Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde**

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)**

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)		✓	✓	890 mL

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4		✓	✓	110 mL

**Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)		✓	✓	✓	400 mL

**Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO<sub>4</sub>) avec HCl 8N**

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		✓	✓	240 mL

**Remarques :**

**Blancs :**

100 mL Acétone	
300 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	
100 mL H <sub>2</sub> O	
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCl 8N	
Filtre Quartz	

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

- 1a - Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b - Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a - Métaux sur contenant 4
- 2b - Hg sur contenant 4
- 3a - Hg sur contenant 5
- 3b - Hg sur contenant 6
- 3c - Hg sur contenant 7

Technicien : 

1/2

CONSULAIR GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT		Formulaire « Données de prélèvement manuel »				Code d'essai : F4-E1-ACC									
Document : F ECH 09		Révision N° : 9		Page : 1 de 1											
Usine : Ville Quebec		Date : 2012-06-14		P. Bar (po Hg) : 23.3		# Cold box :									
Ville : Quebec		Sonde N° : 03-18. V		P. Stat. (po H <sub>2</sub> O) : 1.00		K' : —									
ID point d'émission : Four 4		Cp : 0.820		Module N° : 1		C / NC									
Diamètre : 53		Buse N° : —		Kc : 0.1027		Niveau du manomètre : V									
Distance avant : —		Coef : —		Ko : 0.1780		Zéro du manomètre : V									
Distance après : —				Distance P-T-B :											
Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sortie (°F)	Filtre (°F)	Trappe/Filtre (°F)	
0838	1	1	5	1.20	0.50	293	60	71				-3	252	257	62
		2		1.20		233		21				-3	252	257	61
		3		1.20		231		21				-3	252	250	61
		4		1.20		231		21				-3	252	250	61
		6		1.20		232		21				-3	252	250	62
		7		1.20		232		21				-3	252	250	63
		8		1.20		231		24				-3	256	250	63
		10		1.10		230		24				-3	256	250	63
		11		1.10		230		24				-3	250	250	64
		12		1.00		229		24				-3	254	249	64
		13		1.00		227		24				-3	286	249	64
		14		1.00		230		24				-3	256	256	64
		15		1.00		230		24				-3	256	256	64
		16		1.00		230		24				-3	256	256	64
		17		0.90		227		24				-3	250	256	64
		18		0.90		227		24				-3	256	256	64
1040	2	1		0.85		286		21				-3	253	270	66
		2		0.94		288		21				-3	253	285	66
		3		1.00		285		21				-3	253	255	66
		4		0.85		288		24				-3	253	255	66
		5		1.00		280		24				-3	253	255	64
		6		0.92		283		24				-3	253	255	64
		7		0.90		283		24				-3	253	255	64
		8		0.90		283		24				-3	253	255	64

TDF Initial Débit (pl<sup>3</sup>/min) : 609  
 TDF Final Débit (pl<sup>3</sup>/min) : 609  
 Pression (InHg) : -15  
 Pression (InHg) : -15  
 Volume fin (pl<sup>3</sup>) : —  
 Volume fin (pl<sup>3</sup>) : —  
 Fuite Pitot (AP) : OK

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : M.C

Code d'essai : **F4-E1-HIC**

Usine : **Usine Québec**

Ville : **Québec**

ID point d'émission : **F044**

Diamètre : **53**

Distance avant : **—**

Distance après : **—**

Date : **2022-06-14**

Sonde N° : **03-12-V**

Cp : **0,820**

Buse N° : **—**

Coef : **—**

P. Bar (po Hg) : **279**

P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1,20**

Module N° : **1**

Kc : **0,1029**

Ko : **0,980**

Distance P-T-B : **—**

# Cold box : **E1-1-1-CF**

K' : **—**

Niveau du manomètre : **V**

Zéro du manomètre : **V**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum		Température		Fuite Pitot (ΔP)
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po.	Hg	Sortie (°F)	Sortie (°F)	
14850	9	5	5	0,30	250	285	60	60	124,05	—	—	—	-3	253	255	64	—
	10	5	5	1,00	—	231	—	—	226,74	—	—	—	-3	253	255	64	—
	11	5	5	1,00	—	231	—	—	123,45	—	—	—	-3	253	255	64	—
	12	5	5	1,00	—	231	—	—	132,00	—	—	—	-3	253	255	64	—
	13	5	5	1,00	—	231	—	—	134,45	—	—	—	-3	253	255	64	—
	14	5	5	1,00	—	232	—	—	133,15	—	—	—	-3	253	255	64	—
	15	5	5	1,00	—	232	—	—	142,25	—	—	—	-3	253	255	64	—
	16	5	5	1,00	—	232	—	—	144,82	—	—	—	-3	253	255	64	—
	17	5	5	1,00	—	234	—	—	147,45	—	—	—	-3	253	255	64	—
	18	5	5	1,00	—	234	—	—	—	—	—	—	-3	253	255	64	—

TDF Initial Débit (pi <sup>3</sup> /min):	Pression (inhg):	Volume ini (pi <sup>3</sup> ):	Volume fin (pi <sup>3</sup> ):	Volume (pi <sup>3</sup> ):	Fuite Pitot (ΔP):
TDF Final Débit (pi <sup>3</sup> /min):	Pression (inhg):	Volume ini (pi <sup>3</sup> ):	Volume fin (pi <sup>3</sup> ):	Volume (pi <sup>3</sup> ):	—

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

Volume après purge 10 min : 152,72

TECHNICIEN :

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <u>V. Q.</u>	# Projet : <u>22-7232</u>
Source : <u>LY</u>	# Essai : <u>1</u> # Saison : <u>0-1</u>
Date d'échantillonnage : <u>14/6/2022</u>	Date d'assemblage : <u>10/6/2022</u> Heure : <u>12h00</u>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisés	977.2	788.1	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisés	831.5	648.9	
4	Barboteur 3	VIDE	778.2	556.1	
			635.8	433.3	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1814.9	1790.5	
			TOTAL		

**Récupération finale**

Date de récupération : <u>14/6/2022</u>	Heure de récupération : <u>16h45</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Mettre dans un pètri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon
--------	--

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		Acétone ACS		
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓	✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit : ✓	Produit : ✓	
du bas de cloche au dernier barboteur		✓	✓	✓

**Remarques :**

Blanc : 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : <u>[Signature]</u>	Date : <u>14/6/2022</u>
---------------------------------	-------------------------

Document: F ECH 09

Révision N°: 9

Page: 1 de 1

Usine: **Valley Quebec**  
 Ville: **Quebec**  
 ID point d'émission: **L4**  
 Diamètre: **63**  
 Distance avant: **---**  
 Distance après: **---**

Date: **2009-15-06**  
 Sonde N°: **03-13-V**  
 Cp: **---**  
 Buse N°: **---**  
 Coef: **---**

F. Bar (po Hg): **30.2**  
 P. Stat. (po H2O): **1.20**  
 Module N°: **1**  
 Kc: **1.01023**  
 Ko: **5.930**  
 Distance P-T-B: **---**

# Cold box: **EC-HCP.**  
 K: **---**  
 Niveau du manomètre: **OK**  
 Zéro du manomètre: **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H2O)	ΔH (po H2O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi³)	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O2 (%)	CO2 (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
8h30	1	1	5	1.20	0.50	230	60	66	64.59	---	---	---	-2	253	253	62
		2		1.20		230		66	67.37	---	---	---	-2	253	253	62
		3		1.10		230		66	70.07	---	---	---	-2	250	250	62
		4		1.10		231		65	71.77	---	---	---	-2	250	250	62
		5		1.10		231		65	75.45	---	---	---	-2	250	250	62
		6		1.10		230		65	78.14	---	---	---	-2	250	250	62
		7		1.10		230		65	80.83	---	---	---	-2	250	250	62
		8		1.20		230		65	83.52	---	---	---	-2	250	250	62
		9		1.20		230		65	86.21	---	---	---	-2	250	250	62
		10		1.20		231		68	88.90	---	---	---	-2	250	250	62
		11		1.20		231		68	91.59	---	---	---	-2	250	250	62
		12		1.20		231		68	94.28	---	---	---	-2	250	250	62
		13		1.20		231		68	96.97	---	---	---	-2	250	250	62
		14		1.20		231		68	99.66	---	---	---	-2	250	250	62
		15		1.20		231		68	102.35	---	---	---	-2	250	250	62
		16		1.20		231		67	105.04	---	---	---	-2	250	250	62
		17		1.20		231		67	107.73	---	---	---	-2	250	250	62
		18		1.20		231		67	110.42	---	---	---	-2	250	250	62
10h00		19		1.20		231		67	113.11	---	---	---	-2	250	250	62
10h13	2	1		1.20		231		67	115.80	---	---	---	-2	250	250	62
		2		1.20		231		66	118.49	---	---	---	-2	256	264	62
		3		1.20		233		66	121.18	---	---	---	-2	256	264	62
		4		1.20		233		66	123.87	---	---	---	-2	256	264	62
		5		1.30		232		66	126.56	---	---	---	-2	256	264	62
		6		1.30		232		66	129.25	---	---	---	-2	256	264	62
		7		1.30		232		66	131.94	---	---	---	-2	256	264	62
		8		1.30		232		66	134.63	---	---	---	-2	256	264	62
		9		1.30		232		66	137.32	---	---	---	-2	256	264	62
		10		1.30		232		66	140.01	---	---	---	-2	256	264	62
		11		1.30		232		66	142.70	---	---	---	-2	256	264	62
		12		1.30		232		66	145.39	---	---	---	-2	256	264	62
		13		1.30		232		66	148.08	---	---	---	-2	256	264	62
		14		1.30		232		66	150.77	---	---	---	-2	256	264	62
		15		1.30		232		66	153.46	---	---	---	-2	256	264	62
		16		1.30		232		66	156.15	---	---	---	-2	256	264	62
		17		1.30		232		66	158.84	---	---	---	-2	256	264	62
		18		1.30		232		66	161.53	---	---	---	-2	256	264	62
		19		1.30		232		66	164.22	---	---	---	-2	256	264	62
		20		1.30		232		66	166.91	---	---	---	-2	256	264	62
		21		1.30		232		66	169.60	---	---	---	-2	256	264	62
		22		1.30		232		66	172.29	---	---	---	-2	256	264	62
		23		1.30		232		66	174.98	---	---	---	-2	256	264	62
		24		1.30		232		66	177.67	---	---	---	-2	256	264	62
		25		1.30		232		66	180.36	---	---	---	-2	256	264	62
		26		1.30		232		66	183.05	---	---	---	-2	256	264	62
		27		1.30		232		66	185.74	---	---	---	-2	256	264	62
		28		1.30		232		66	188.43	---	---	---	-2	256	264	62
		29		1.30		232		66	191.12	---	---	---	-2	256	264	62
		30		1.30		232		66	193.81	---	---	---	-2	256	264	62
		31		1.30		232		66	196.50	---	---	---	-2	256	264	62
		32		1.30		232		66	199.19	---	---	---	-2	256	264	62
		33		1.30		232		66	201.88	---	---	---	-2	256	264	62
		34		1.30		232		66	204.57	---	---	---	-2	256	264	62
		35		1.30		232		66	207.26	---	---	---	-2	256	264	62
		36		1.30		232		66	209.95	---	---	---	-2	256	264	62
		37		1.30		232		66	212.64	---	---	---	-2	256	264	62
		38		1.30		232		66	215.33	---	---	---	-2	256	264	62
		39		1.30		232		66	218.02	---	---	---	-2	256	264	62
		40		1.30		232		66	220.71	---	---	---	-2	256	264	62
		41		1.30		232		66	223.40	---	---	---	-2	256	264	62
		42		1.30		232		66	226.09	---	---	---	-2	256	264	62
		43		1.30		232		66	228.78	---	---	---	-2	256	264	62
		44		1.30		232		66	231.47	---	---	---	-2	256	264	62
		45		1.30		232		66	234.16	---	---	---	-2	256	264	62
		46		1.30		232		66	236.85	---	---	---	-2	256	264	62
		47		1.30		232		66	239.54	---	---	---	-2	256	264	62
		48		1.30		232		66	242.23	---	---	---	-2	256	264	62
		49		1.30		232		66	244.92	---	---	---	-2	256	264	62
		50		1.30		232		66	247.61	---	---	---	-2	256	264	62
		51		1.30		232		66	250.30	---	---	---	-2	256	264	62
		52		1.30		232		66	252.99	---	---	---	-2	256	264	62
		53		1.30		232		66	255.68	---	---	---	-2	256	264	62
		54		1.30		232		66	258.37	---	---	---	-2	256	264	62
		55		1.30		232		66	261.06	---	---	---	-2	256	264	62
		56		1.30		232		66	263.75	---	---	---	-2	256	264	62
		57		1.30		232		66	266.44	---	---	---	-2	256	264	62
		58		1.30		232		66	269.13	---	---	---	-2	256	264	62
		59		1.30		232		66	271.82	---	---	---	-2	256	264	62
		60		1.30		232		66	274.51	---	---	---	-2	256	264	62
		61		1.30		232		66	277.20	---	---	---	-2	256	264	62
		62		1.30		232		66	279.89	---	---	---	-2	256	264	62
		63		1.30		232		66	282.58	---	---	---	-2	256	264	62
		64		1.30		232		66	285.27	---	---	---	-2	256	264	62
		65		1.30		232		66	287.96	---	---	---	-2	256	264	62
		66		1.30		232		66	290.65	---	---	---	-2	256	264	62
		67		1.30		232		66	293.34	---	---	---	-2	256	264	62
		68		1.30		232		66	296.03	---	---	---	-2	256	264	62
		69		1.30		232		66	298.72	---	---	---	-2	256	264	62
		70		1.30		232		66	301.41	---	---	---	-2	256	264	62
		71		1.30		232		66	304.10	---	---	---	-2	256	264	62
		72		1.30		232		66	306.79	---	---	---	-2	256	264	62
		73		1.30		232		66	309.48	---	---	---	-2	256	264	62
		74		1.30		232		66	312.17	---	---	---	-2	256	264	62
		75		1.30		232		66	314.86	---	---	---	-2	256	264	62
		76		1.30		232		66	317.55	---	---	---	-2	256	264	62
		77		1.30		232		66	320.24	---	---	---	-2	256	264	62
		78		1.30		232		66	322.93	---	---	---	-2	256	264	62
		79		1.30		232		66	325.62	---	---	---	-2	256	264	62
		80		1.30		232		66	328.31	---	---	---	-2	256	264	62

TDF Initial Débit (pi³/min): **1002** Pression (inhg): **-15** Volume fin (pi³): **---** Fuite Pitot (ΔP): **OK**  
 TDF Final Débit (pi³/min): **1002** Pression (inhg): **-15** Volume fin (pi³): **---**  
 REMARQUES: **O2/CO2 - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN: **M.C.** **1/2**

2/2

Code d'essai : F4-E<sub>2</sub>-HCP

Usine : Valle Quebec  
 Ville : Quebec  
 ID point d'émission : L4  
 Diamètre : 53  
 Distance avant : —  
 Distance après : —

Date : 2012-15-06  
 Sonde N° : 03-13V  
 Cp : 0,820  
 Buse N° : —  
 Coef : —

F. Bar (po Hg) : 30.2  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 1,0  
 Module N° : 1 (C) NC  
 Kc : 1,01023  
 Ko : 0,980  
 Distance P.T-B :

# Cold box : E<sub>2</sub>-HCP

K : —

Niveau du manomètre : ✓  
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
						Entrée	Sortie										
		3	5	1,20	0,50	231	60	32	138,50				-3	255	254	62	
		11		1,10		231		32	141,57				-3	255	254	62	
		12		1,00		231		32	144,80				-3	255	254	62	
		13		1,00		231		32	146,82				-3	255	254	62	
		14		1,00		231		32	149,49				-3	255	254	62	
		15		0,55		231		32	152,05				-3	255	254	62	
		16		1,00		230		32	154,65				-3	255	254	62	
		17		1,00		231		32	157,36				-3	255	254	62	
		18		1,00		231		32	160,06				-3	255	254	62	
		18		1,00		231		32	162,73				-3	255	254	62	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : — Pression (inHg) : — Volume ini (pi<sup>3</sup>) : — Volume fin (pi<sup>3</sup>) : — Volume (pi<sup>3</sup>) : — Fuite Pitot (AP) : —  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : — Pression (inHg) : — Volume ini (pi<sup>3</sup>) : — Volume fin (pi<sup>3</sup>) : — Volume (pi<sup>3</sup>) : —

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : P.C

2/2



**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client : <i>V-Q</i>	# Projet : <i>22-7232</i>
Source : <i>L4</i>	# Essai : <i>2</i> # Calson : <i>0-1</i>
Date d'échantillonnage : <i>15/6/2022</i>	Date d'assemblage : <i>15/6/2022</i> Heure : <i>17h00</i>

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 88 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<i>972.2</i>	<i>785.9</i>	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	<i>834.9</i>	<i>651.3</i>	
4	Barboteur 3	VIDE	<i>856.5</i>	<i>639.1</i>	
			<i>641.6</i>	<i>637.0</i>	
5	Absorbant d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<i>1804.5</i>	<i>1765.8</i>	
			TOTAL		

**Récupération finale**

Date de récupération : <i>15/6/2022</i>	Heure de récupération : <i>16h35</i>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre	Metre dans un pètri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon	
--------	---	--

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brossage	Niveau de liquide
		Acétone ACS	
de la buse à la partie avant du porte-filtre		<i>15/20</i>	✓

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 <sup>er</sup> Rinçage (contenant 3)	2 <sup>e</sup> Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit :	Produit :	
du bas de cloche au dernier barboteur		<i>98ml</i>		✓

**Remarques :**

*(Signature)*

**Blanc :** 100 mL Acétone

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

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien : *(Signature)*      Date : *15/6/2022*

Document : FECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : **Ville Québec** / Date : **2022-06-16** / P. Bar (po Hg) : **30.2**  
 Ville : **Québec** / ID point d'émission : **L4** / Sonde N° : **03-19-V** / P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : **1.20**  
 Diamètre : **53** / Distance avant : **---** / Module N° : **101023** / Kc : **(C) NC**  
 Distance après : **---** / Buse N° : **---** / Ko : **0.980**  
 Coef : **---** / Niveau du manomètre : **✓**  
 Zéro du manomètre : **---** / Zéro du manomètre : **✓**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire				Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)		Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
8:36	1	1	5	1.00	950	231	60	12	82.55				-10	950	950	63	
	2	2		1.00	950	231		39	84.50				-10	950	950	63	
	3	3		1.00		231		39	87.10				-10	950	950	63	
	4	4		1.10		231		32	87.30				-10	950	950	63	
	5	5		0.96		231		32	89.30				-10	950	950	63	
	6	6		0.96		231		32	94.90				-10	950	950	63	
	7	7		0.80		231		32	100.00				-10	950	950	63	
	8	8		0.85		231		32	102.60				-10	950	950	63	
	9	9		0.70		231		32	105.30				-10	950	950	63	
	10	10		0.70		231		32	107.90				-10	100	150	63	
	11	11		0.70		231		32	110.50				-10	250	250	63	
	12	12		0.80		231		32	113.10				-10	250	250	63	
	13	13		0.75		231		34	115.70				-10	257	257	64	
	14	14		0.80		236		34	118.30				-10	257	257	64	
	15	15		0.80		236		34	120.90				-10	257	257	64	
	16	16		0.85		235		34	123.50				-10	257	257	64	
	17	17		0.85		237		34	126.10				-10	257	257	64	
	18	18		0.82		237		34	128.70				-10	257	257	64	
						226		34	131.30				-10	257	257	64	
						236		34	133.90				-10	257	257	64	
						236		34	136.50				-10	257	257	64	
						236		34	139.10				-10	257	257	64	
						237		34	141.70				-10	257	257	64	
						237		34	144.30				-10	257	257	64	
						237		35	146.90				-10	257	257	64	
						237		35	149.50				-10	257	257	64	

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **---** / Pression (inHg) : **-15** / Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **---** / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **---**  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : **---** / Pression (inHg) : **-15** / Volume ini (pi<sup>3</sup>) : **---** / Volume fin (pi<sup>3</sup>) : **---**  
 REMARQUES : **O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

Fuite Pitot (ΔP) : **OK**  
 TECHNICIEN : **J.C.**  
 Date : **2022-06-16**

La dernière version de ce document est disponible sur le réseau (Z:\Formulaires\Stack)

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1


Usine : **Ville Quebec**      Date : **2022-06-16**      P. Bar (po Hg) : \_\_\_\_\_  
 Ville : **Quebec**      Sonde N° : \_\_\_\_\_      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : \_\_\_\_\_  
 ID point d'émission : **F04U4**      Module N° : **1**      (C) NC  
 Diamètre : **53 po**      Kc : **1,01023**  
 Distance avant : \_\_\_\_\_      K : \_\_\_\_\_  
 Distance après : \_\_\_\_\_      Ko : **0,980**  
 Niveau du manomètre : **Y**  
 Zéro du manomètre : \_\_\_\_\_

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%)		CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
	21	9	5	0,87	0,50	2,68	60	75	52,33				-10	255	255	64
		10		0,95		2,53		75	54,93				-10	255	255	64
		11		0,87		2,88		75	57,53				-10	255	255	64
		12		0,85		2,39		75	60,13				-10	255	255	64
		13		1,00		2,30		75	62,73				-10	255	255	64
		14		0,96		2,89		75	65,33				-10	255	255	64
		15		0,85		2,30		75	67,93				-10	255	255	64
		16		0,85		2,30		75	70,53				-10	255	255	64
		17		0,85		2,30		75	73,13				-10	255	255	64
		18		0,85		2,30		75	75,73				-10	255	255	64

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Fuite Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_      Pression (inHg) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_      Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. \_\_\_\_\_

TECHNICIEN : **HC**      **2/2**

CONSULAIR GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT		Formulaire « Détermination de l'acide chlorhydrique - SPE1 RM1 »		CODE D'ESSAI : LY-E2-4CL	
Document : F ECH 39		Révision N° : 3		Page : 1 de 1	
Client : V.O.			Numéro de projet : 22-7232		
Source : L2		Numéro de module :	# Essai : 2	# Caisson : 0-1	
Date d'échantillonnage :			Date d'assemblage : 15/06/2022	Heure : 16h05	
Préparation - Volume d'eau recueilli					
ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Laine de verre	À l'entrée de la sonde			
2	Petit Barboteur 1	15 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	1015.5	720.9	
3	Petit Barboteur 2	18 mL - H <sub>2</sub> O déminéralisée	897.0	656.0	
4	Petit Barboteur 3	VIDE	676.2	653.7	
5	Petit Barboteur 4	VIDE	636.4	633.5	
6	Absorbeur d'humidité	GEL DE SILICE	1753.5	1722.4	
			TOTAL		
Échantillonnage					
L'échantillonnage est fait à 2 L/min pendant 20 minutes. Une constante de proportionnalité entre le débit d'échantillonnage et la vitesse dans la cheminée est établie au départ. Cette constante doit être la même tout au long de l'échantillonnage en variant le débit d'échantillonnage au besoin. (ex : 2 L/min pour 15 m/s = ratio 0.13, 2.4 L/min pour 18 m/s = ratio 0.13)					
Test de fuite Initial (1% débit à -10 poHg) :			Test de fuite final (1% débit à max Pvide) :		
Heure	Débit ( )	Vitesse cheminée ( )	Température Sortie de gel ( )	Température compteur ( )	Volume Compteur (L)
Récupération finale					
Date de récupération : 16/06/2022			Heure de récupération : 14h00		
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :					✓
Conditionnement des contenants de récupération :					✓
Contenant 1 - Récupération des barboteurs					
Items	Remarques	Rinçage	Volume (mL)	Niveau de liquide	
		Eau			
de la sonde jusqu'au dernier BB		880ml			✓
<b>Remarques :</b>					
Blanc :	50 mL Eau	200ml			✓
Lots des produits utilisés (si applicable)					
Produit	# Lot du produit				
H <sub>2</sub> O déminéralisée					
Technicien : 					

1/2

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 2

Usine : Incinerateur Date : 2022-06-13

Ville : Quebec

ID point d'émission : ligne 4 Sonde N° : C5-PH2.5 Moy

Diamètre : 53" ligne 4 Cp : 0.712

Distance avant : 8D Buse N° : C5-PH2.5 #4

Distance après : 2D Coef : 0.1723

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		Fuite Pitot (AP)	
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sortie	Sortie		Filtre
13h13	1	1	3.85	0.75	0.16	292	60	75	39.14	10.0	9.0	0	-5	249	286	58	64
		2	4.0	0.70		294		75	40.45				-5	255	251	60	65
		3	4.25	0.75		294		75	42.98				-5	250	257	60	66
		4	4.25	0.80		294		75	44.23				-5	249	256	60	66
		5	4.5	0.90		295		75	45.60				-5	249	249	60	65
		6	4.75	0.95		295		76	47.10				-5	249	249	60	65
		7	4.95	1.0		295		76	48.52				-5	254	253	60	65
		8	5	1.05		295		77	60.08				-5	254	254	60	65
		9	4.75	1.0		295		77	51.48				-5	249	254	60	65
		10	4.75	0.97		295		77	52.34				-5	249	254	60	66
		11	4.35	0.97		296		77	54.36				-5	249	254	60	66
		12	4.50	0.90		295		77	53.72				-5	253	250	60	66
		13	4.5	0.83		296		77	57.00				-5	255	250	62	67
		14	4.75	0.82		295		77	58.44				-5	255	250	60	66
		15	4.5	0.82		294		76	58.71				-5	255	250	60	65
		16	4.5	0.80		294		76	64.00				-5	255	257	60	65
		17	4.5	0.83		294		76	66.45				-5	255	257	60	65
		18	4.5	0.80		295		77	63.90								

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 60.02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inhg) : \_\_\_\_\_ Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : S.S.D

3/2

22-7232 - L4 - PH2.5cond - E1  
Code d'essai :

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

Document : F ECH 09  
Révision N° : 9  
Page : 1 de 1

Usine : Incaprateur  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : 4  
 Diamètre : 53" ligne 4  
 Distance avant : 8D  
 Distance après : 2D  
 Date : 2022-06-13  
 P. Bar (po Hg) : 29.9  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.5  
 Module N° : 14  NC  
 Kc : 1.015  
 Ko : 0.991  
 Distance P.T-B : OK  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
16h06	2	1	5.25	1.20	0.16	296	60	76	63.90	10	9.0	0	-5	252	257	62	66
		2	5.5	1.20		296	80	80	65.60				-5	250	249	63	64
		3	5	1.20		294	81	81	67.30				-5	254	249	63	65
		4	5.25	1.20		296	81	81	68.85				-5	252	249	68	66
		5	5	1.10		296	81	81	70.40				-5	255	250	68	66
		6	5	1.05		296	81	81	71.95				-5	254	251	68	66
		7	5.75	1.10		296	81	81	73.45				-5	253	255	68	66
		8	5	1.10		294	81	81	74.95				-5	255	255	68	66
		9	5	1.10		295	81	81	76.35				-5	255	255	68	66
		10	5	1.05		296	81	81	77.91				-5	255	249	64	66
		11	4.75	0.91		296	81	81	79.46				-5	255	249	64	66
		12	5.25	1.20		296	81	81	80.98				-5	255	256	63	65
		13	5	1.10		295	81	81	82.48				-5	255	256	63	65
		14	5.25	1.20		297	81	81	83.98				-5	255	256	63	65
		15	5	1.10		297	81	81	85.48				-5	255	256	63	65
		16	5.5	1.10		295	81	81	87.02				-5	249	256	63	65
		17	5.5	1.10		297	81	81	88.60				-5	252	249	64	66
16h27		18	5.25	1.20		297	81	81	90.15				-5	252	249	64	66
						297			11.78				-5	255	249	64	66

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : \_\_\_\_\_ Pression (inHg) : \_\_\_\_\_ Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_ Fuite Pifot (ΔP) : OK

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 40.07 Pression (inHg) : 10 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume fin (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

TECHNICIEN : S-SD

L4-EL-925

Document : F ECH 15

Révision N° : 16

Page : 1 de 1

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : <u>V. Q.</u>	# Projet : <u>22-7232</u>
Source : <u>L4</u>	# Essai : <u>1</u> # Cold Box : <u>02-4</u>
# boîte verrerie :	Date d'assemblage : <u>24/6/2022</u> Heure : <u>14h30</u>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<u>FOA-166-36</u>	<u>0.7226</u>	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	<u>714.8</u>	<u>377.3</u>	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	<u>720.2</u>	<u>716.8</u>	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	<u>526.5</u>	<u>525.7</u>	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1890.2</u>	<u>1880.7</u>	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le : <u>13/6/2022</u>	Heure : <u>14h30</u>
Date de récupération : <u>24/6/2022</u>	
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓
pH de la solution d'éthanol :	

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	
--------------------	---------------------------------------	--

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone		✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant		✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm		✓	✓	✓

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-------------------------	---------------------------------------	---

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml		H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	
Acétone ACS 100 ml		H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	
Filtre en polymère			

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :
Technicien : <u>[Signature]</u>	

1/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

22-7232  
Code d'essai :  
L4-PM2.5COND-E2

Document : F ECH 09 Révision N° : 9 Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec P. Bar (po Hg) : 29,90

Ville : Québec P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0,80

ID point d'émission : L4 Module N° : 14 (C) / NC

Diamètre : 53,00 Kc : 1,015

Distance avant : 8D Ko : 0,991

Distance après : 2D Coef : 0,1723

Niveau du manomètre : OK

Zéro du manomètre : OK

# Cold box :

K' : 0,23

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température	
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)
13h23	1	1	5,25	1,05	0,15	294	60	78	21,08	10,0	2,0	0,0	-4	249	628
		2	5,25	1,05		295		78	22,65				-4	247	628
		3	5,25	1,05		295		79	24,24				-4	253	628
		4	5,25	1,05		294		79	25,81				-4	254	628
		5	5,25	1,05		294		79	27,37				-4	254	628
		6	5,25	1,10		294		79	29,97				-4	253	628
		7	5,25	1,10		294		79	30,52				-4	250	628
		8	5,25	1,10		294		79	32,11				-4	248	628
		9	5,25	1,10		293		79	33,69				-4	254	628
		10	5,25	1,10		293		79	35,25				-4	251	628
		11	5,25	1,10		292		79	36,84				-4	253	628
		12	5,5	1,20		293		79	38,40				-4	253	628
		13	5,5	1,20		294		79	40,05				-4	248	628
		14	5,5	1,20		294		79	41,70				-4	253	628
		15	5,5	1,20		294		79	43,38				-4	254	628
		16	5,25	1,10		294		79	45,08				-4	251	628
		17	5,5	1,20		294		79	46,55				-4	252	628
		18	5,5	1,20		297		79	48,19				-4	255	628
									49,83				-4	257	628

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 20,92 Pression (inhg) : -15 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : Volume fin (pi<sup>3</sup>) : Fuite Pitot (ΔP) : OK

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : Pression (inhg) : Volume ini (pi<sup>3</sup>) : Volume ini (pi<sup>3</sup>) : Volume (pi<sup>3</sup>) : OK

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : AL



2/2

**Formulaire**

« Données de prélèvement manuel »

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : L4  
 Diamètre : 53.00  
 Distance avant : 80  
 Distance après : 20

Date : 14 juin 2022  
 P. Bar (po Hg) : 29.7  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.80  
 Module N° : 14  
 Kc : 1.015  
 Ko : 0.591  
 Distance P-T-B : OK

# Cold box :  
 K' : 0.23 / 0.15

Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
					Compteur Entrée	Compteur Sortie			Orifice	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)		CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtere (°F)	Sortie (°F)
15:26	2	5:75	1.30	0.15	292	60	79	44.83	10.0	9.0	0.0	-4	252	253	66	67
	3	6:15	1.70		299		79	51.53				-4	253	251	66	67
	4	6:25	1.30		299		80	53.50				-2	253	247	66	67
	5	5:75	1.30		299		80	57.30				-2	247	253	66	67
	6	6	1.40		299		80	58.02				-2	251	248	63	65
	7	6:25	1.60		298		80	60.58				-2	253	255	63	65
	8	6:25	1.60		296		80	62.38				-2	251	249	63	65
	9	6:75	1.80		300		80	64.36				-2	254	254	63	65
	10	5:75	1.80		302		80	66.25				-2	246	253	63	65
	11	5:25	1.30		303		80	67.49				-2	248	280	63	65
	12	5:25	1.10		297		80	69.47				-2	249	249	63	65
	13	5:25	1.10		297		80	70.99				-2	249	256	63	65
	14	5:25	1.10		300		80	72.52				-2	248	248	63	65
	15	5:25	1.05		296		80	74.06				-2	246	254	63	65
	16	5	1.00		295		80	75.69				-2	247	249	63	65
	17	5:25	1.10		294		80	77.04				-2	249	256	63	65
	18	5:25	1.10		294		80	78.57				-2	249	253	63	65
Final			1.10		294		80	80.09				-2	254	256	63	65

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min):  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): 50.92  
 Pression (inhg): -1.0  
 Pression (inhg): -1.0  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>):

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
arrêt à 15h39 changement de base  
Reprise à 15h50  
 TECHNICIEN : AL

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : U. Q.	# Projet : 22-7232
Source : 14	# Essai : 2 # Cold Box: BR-44
# boîte verrerie : 14/6/2022	Date d'assemblage : 14/6/2022 Heure : 10h30

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	166.24	0.7205	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	735.5	375.5	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	722.6	720.1	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	524.6	524.3	
6	Absorbéur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1907.4	1890.2	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le : 14/6/2022	Heure : 9h30
Date de récupération :	15/6/2022
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓
pH de la solution d'éthanol :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
--------------------	---------------------------------------	---

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	✓	✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	✓	✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	✓	✓	✓	✓

**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-------------------------	---------------------------------------	---

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	✓
Acétone ACS 100 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	✓
Filtre en polymère	✓		

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :
Technicien :	

1/2

Document : F ECH 09      Révision N° : 9      Page : 1 de 1

Usine : Lac Beauport      Date : 2022-06-15      P. Bar (po Hg) : 30.20

Ville : Quebec      Sonde N° : CS-PH2.5 Moy      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.5

ID point d'émission : Ligne 4      Cp : 0.991      Module N° : 14      © NC

Diamètre : 53" Ligne 4      Buse N° : C1-PH2.5 #4, #3, CS #5      Kc : 1.015

Distance avant : 8D      Coef : 0.1689, 0.1815      Ko : 0.991

Distance après : 2D

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sonde/Strappe/Filtre (°F)
13h48	1	5.25	1.40	0.14	295	60	79	8.69	10	9	0	-4	251	248	61	63
13h58	2	5.25	1.35	1	296	79	79	7.10				-4	251	255	61	64
	3	5.5	1.50		295	79	79	8.58				-4	251	255	62	64
	4	5.25	1.40		294	80	80	10.09				-4	251	255	62	64
	5	5.25	1.20		298	80	80	13.08				-4	250	256	62	65
	6	4.00	1.20		294	80	80	14.87				-4	250	254	62	65
14h18	7	4.5	1.0		294	80	80	15.97				-4	250	255	62	64
	8	4	0.80		295	81	81	17.13				-4	251	252	62	64
	9	4	0.80		293	81	81	18.34				-4	252	250	62	64
	10	4	0.76		292	81	81	19.52				-4	251	256	62	64
	11	4	0.80		297	81	81	20.66				-4	250	253	62	64
	12	4.25	0.90		295	81	81	21.91				-4	250	253	62	65
	13	4.25	0.90		296	81	81	23.14				-4	250	253	62	65
	14	4.5	0.95		294	81	81	24.48				-4	250	255	62	65
	15	4	0.75		294	81	81	25.66				-4	251	252	62	66
	16	4	0.75		294	81	81	26.84				-4	252	250	62	66
	17	4.0	0.75		294	81	81	27.97				-4	250	249	62	66
15h25	18	4.25	0.84		295	81	81	29.11				-4	250	249	62	66

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) :      Pression (inhg) :      Volume ini (pi<sup>3</sup>) :      Fuite Pilet (AP) : OK

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) :      Pression (inhg) :      Volume fin (pi<sup>3</sup>) :      Volume (pi<sup>3</sup>) :

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

Changement de Buse PH2.5 #4 → #3  
Buse #3 → #4  
Buse #4 → PH2.5 #5

TECHNICIEN : S-SD

Usine : Insitrateur  
 Ville : Quebec  
 ID point d'émission : Ligne 4  
 Diamètre : 53" Ligne 4  
 Distance avant : 8D  
 Distance après : 2D  
 Date : 2022-06-15  
 Sonde N° : C6-PM2.5 M01  
 Cp : 0.772  
 Buse N° : C1PM2.5#4  
 Coef : 0.1687  
 P. Bar (po Hg) : 30.20  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.5  
 Module N° : 14  C  NC  
 Kc : 1.015  
 Ko : 0.991  
 Distance P.T-B : OK  
 # Cold box :  
 K' : 0.21  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température			
					Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)
18029	2	4.75	1.10	0.14	290	60	82	29.11	10.0	4.0	0	-4	251	257	62	65
	2	4.75	1.05		296		82	30.45				-4	250	254	63	65
	3	4.75	1.10		296		82	31.77				-4	250	253	63	65
	4	4.75	1.10		296		82	33.17				-4	250	254	63	65
	5	4.75	1.05		296		82	34.46				-4	250	253	63	65
	6	4.5	0.95		296		82	35.78				-4	250	250	63	65
	7	4.5	1.0		296		82	37.04				-4	250	250	63	65
	8	4.5	1.0		297		82	38.32				-4	251	252	63	65
	9	4.5	0.95		302		82	39.57				-4	250	256	63	65
	10	4.25	0.90		303		82	40.84				-4	250	262	63	65
	11	4.25	0.85		305		82	42.07				-4	250	256	63	65
	12	4.25	0.85		305		83	43.23				-4	251	250	63	65
	13	4.25	0.85		307		83	44.45				-4	251	249	63	65
	14	4.0	0.80		306		83	45.60				-4	251	249	63	65
	15	4.0	0.80		306		83	46.76				-4	250	249	63	65
	16	4.5	1.0		306		83	47.98				-4	250	249	63	65
	17	4	0.80		304		83	49.32				-4	250	249	63	65
	18	4.25	0.85		304		83	50.52				-4	250	249	63	65
	19	4.0	0.80		304		83	51.73				-4	250	249	63	65
	20	4.0	0.80		304		83	52.85				-4	250	249	63	65
	21	4.0	0.80		305		83	53.95				-4	250	249	63	65
1806	22	4.25	0.85		304		83	55.05				-4	250	249	63	65
								56.27				-4	250	249	63	65

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) :  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0.02  
 Pression (inHg) :  
 Pression (inHg) : -10  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
 Volume (pi<sup>3</sup>) :  
 Volume (pi<sup>3</sup>) :  
 Fuite Pitot (AP) : OK  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
Ajust de 4 points pour atteindre le volume Minimal  
 TECHNICIEN : S-SD

14-E3-P2.5

Document : F ECH 15

Révision N° : 16

Page : 1 de 1

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP<sub>2.5</sub>) FILTRABLES + CONDENSABLES (SPE 1/RM/55 Méthode I)**

Compagnie : <u>V.O.</u>	# Projet : <u>25-7232</u>
Source : <u>L4</u>	# Essai : <u>3</u> # Cold Box : <u>024</u>
# boîte verrerie :	Date d'assemblage : <u>15/6/2022</u> Heure : <u>9h30</u>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		TOTAL
			APRÈS	AVANT	
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<u>624.66.5</u>	<u>0.5857</u>	
2	Condensateur	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H <sub>2</sub> O	<u>698.5</u>	<u>374.9</u>	
3	Cloche condensables	Filtre polymère (55 mm)			
4	Barboteur 1 GS	100 ml H <sub>2</sub> O HPLC	<u>724.8</u>	<u>722.6</u>	
5	Barboteur 2 GS mod	VIDE	<u>526.8</u>	<u>526.5</u>	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<u>1841.3</u>	<u>1828.0</u>	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le : <u>15/6/2022</u>	Heure : <u>8h30</u>
Date de récupération : <u>16/6/2022</u>	
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓
pH de la solution d'éthanol :	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP<sub>>2.5</sub> filtrables)**

Filtre FV (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
--------------------	---------------------------------------	---

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP<sub>>2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Buse & Cyclone	✓	✓	✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP<sub><2.5</sub>**

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Acétone ACS	
Sonde & Filtre-Avant	✓	✓	✓	✓

**Contenant 6 & 7 - Récupération des condensables**

Items	Remarques	Rinçage (contenant 6)	Rinçage (contenant 7)	Niveau de liquide
		100 mL H <sub>2</sub> O HPLC	100 mL Hexane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant du filtre 55 mm	✓	✓	✓	✓


**Contenant 8 - Filtre polymère 55 mm**

Filtre polymère (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-------------------------	---------------------------------------	---

**Blancs (\*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Hexane 200 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 100 ml	✓
Acétone ACS 100 ml	✓	H <sub>2</sub> O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	✓
Filtre en polymère	✓		

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	H <sub>2</sub> O HPLC :
Hexane :	Éthanol :
Filtre Particule :	Filtre polymère :
Technicien : 	

1/2

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : 14  
 Diamètre : 53,00  
 Distance avant : 80  
 Distance après : 20

Date : 14 juin 2022  
 P. Bar (po Hg) : 29,9  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0,50  
 Module N° : 94 C NC  
 Kc : 1,015  
 Ko : 0,991  
 Distance P.T-B : OK

# Cold box :  
 K : 1,34

Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Températures (°F)		Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Entrée	Sortie		Compteur	Orifice		O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filter (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filter (°F)
8h30	1	1	5	1,10	1,03	298	60	298	71	92,38	92,38	10,0	9,0	0,0	-10	251	259	52	55
	1	2		1,05	0,99	298		298	71	96,24	96,24				-10	252	284	52	55
	1	3		1,00	1,13	298		298	72	103,71	103,71				-10	250	249	59	68
	1	4		1,05	1,13	298		298	72	107,53	107,53				-10	249	250	60	68
	1	5		1,05	0,99	298		298	73	111,39	111,39				-10	249	250	60	67
	1	6		1,10	1,04	298		298	73	111,10	111,10				-10	251	253	60	67
	1	7		1,10	1,04	298		298	73	118,81	118,81				-10	252	245	60	67
	1	8		0,95	1,04	298		298	73	122,66	122,66				-10	252	252	65	68
	1	9		0,95	0,90	297		297	74	126,22	126,22				-10	249	252	65	68
	1	10		0,90	0,97	296		296	74	129,35	129,35				-9	249	252	65	68
	1	11		0,98	0,74	296		296	74	132,58	132,58				-7	252	254	68	68
	1	12		0,71	0,67	295		295	75	135,53	135,53				-7	252	256	68	68
	1	13		0,81	0,67	295		295	75	138,65	138,65				-7	252	256	68	68
	1	14		0,64	0,67	293		293	75	141,12	141,12				-7	252	256	68	68
	1	15		0,69	0,66	293		293	76	144,39	144,39				-7	253	259	68	68
	1	16		0,79	0,75	294		294	76	147,57	147,57				-6	252	250	68	55
	1	17		0,81	0,77	295		295	76	150,78	150,78				-7	249	250	68	55
	1	18		0,73	0,70	294		294	77	153,85	153,85				-7	250	256	68	55

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0,02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : OK Volume fin (pi<sup>3</sup>) : OK Fuite Pitot (ΔP) :  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0 Pression (inhg) : 0 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : 0 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : 0  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : AL / SIB

2/2

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : L4  
 Diamètre : 53.00  
 Distance avant : 8.0  
 Distance après : 2.0  
 Date : 14 juin 2022  
 Sonde N° : 04-04  
 Cp : 0.720  
 Buse N° : 5251  
 Coef : 0.2510  
 P. Bar (po Hg) : 29.90  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.50  
 Module N° : 14  
 Kc : 1.015  
 Ko : 0.991  
 Distance P-T-B : OK  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélév. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		Fuite Pitot (ΔP)	
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)
10h20	2	1	5	1.00	0.96	297	60	78	54.03	10.0	9.0	0.0	-9	253	259	68	50
		2		1.05	1.00	294		78	57.59				-9	253	249	68	50
		3		1.05	1.05	296		78	61.21				-10	253	255	68	50
		4		0.90	1.00	295		78	64.98				-16	253	255	68	52
		5		0.83	0.86	297		78	68.63				-10	253	257	68	55
		6		0.92	0.79	295		78	72.11				-8	253	253	68	55
		7		0.91	0.88	296		78	75.40				-9	253	253	68	57
		8		0.91	0.87	296		79	78.07				-9	253	250	68	57
		9		0.85	0.81	296		79	82.33				-9	253	250	68	57
		10		1.10	1.05	297		79	85.68				-9	253	250	68	58
		11		1.10	1.05	297		79	89.97				-10	253	252	68	58
		12		1.05	1.00	297		79	93.25				-10	253	249	68	58
		13		1.05	1.00	298		79	97.04				-10	252	250	68	58
		14		1.05	1.00	298		79	100.91				-10	252	254	68	58
		15		1.05	1.00	298		79	104.60				-10	252	254	68	58
		16		1.20	1.14	299		79	108.32				-10	250	257	68	58
		17		1.20	1.14	299		80	112.32				-12	249	254	68	57
		18		1.20	1.14	299		80	116.30				-12	249	255	68	57
									120.29				-12	251	256	68	57

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 26.02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : OK Volume fin (pi<sup>3</sup>) : OK Fuite Pitot (ΔP) : OK  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 20.02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : OK Volume fin (pi<sup>3</sup>) : OK  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
 TECHNICIEN : AL

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

CODE DE L'ESSAI : LY-EI-COSV

Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)

Compagnie : <u>V.G.</u>	Projet : <u>22-7232</u>	# Ensemble de verrerie : <u>3</u>
Source : <u>LY</u>	Essai : <u>1</u>	# Hot Box: <u>CAIS</u>
Date :	Heure : <u>16h45</u>	

## 1 - DÉCONTAMINATION &amp; VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<u>NON</u>

## 2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN

Item :	Remarques :	HA
		3x Ch.
Train	<u>✓</u>	<u>✓</u>
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI

## 3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	<u>298.3</u>	<u>278.3</u>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<u>753.1</u>	<u>269.5</u>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<u>924.4</u>	<u>705.8</u>	
5	Barboteur modifié	VIDE	<u>591.4</u>	<u>518.2</u>	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<u>1894.3</u>	<u>1870.8</u>	
<b>TOTAL</b>					

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

## 4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : <u>C. G.</u>	Date : <u>13/6/2022</u> Endroit : <u>Neubourg</u>



Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** 14-E15050

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 14/6/2022      Heure de récupération : 13h30

Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :

Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

Item :	Remarques :	Niveau
Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Tremp. HA 5 min. Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Item :	Remarques :	Niveau
Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**

Remarques :

**Bianc :**

Bianc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

Récupération par : C.S.

Date : 14/6/2022

Endroit : Roselatte

Document : F ECH 06

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

**Partie A : Décontamination initiale du train - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie :

# Projet :

Date de la décontamination :

Heure :

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :

3

**Décontamination**

Sol.  
RBS

Eau +  
Savon

Eau  
démín.

DHA

HA

Identifier les pièces de verre seulement si elles sont différentes de l'ensemble

Item (dans l'ordre)	# pièce	Remarques / pièce	2 hrs	3x Rinç.	3x Rinç.	3x Ch.	3x Ch.
By pass			-	-	-	-	-
Cloche femelle			-	-	-	-	-
Support à filtre en téflon			-	-	-	-	-
Cloche mâle			-	-	-	-	-
Réfrigérant			-	-	-	-	-
Trappe de résine							
Trappe à condensat			-	-	-	-	-
Grand L			-	-	-	-	-
Barboteur Greenburg-Smith			-	-	-	-	-
Coude			-	-	-	-	-
Barboteur Std			-	-	-	-	-
Coude (HAP)							
Barboteur Std (HAP)							
Pétri de verre							
Bouteilles de verre ambré			-	-	-		-
Garnitures (Téflon + Aluminium)							

Nombre total de pièces

11

Code de décontamination (# Contenant) : GJ-10/06/2022

# Lot des Solvants :

Dichlorométhane (grade optima) : 186 308

Hexane (grade optima) : 216 211

Acétone (grade optima) : 204 416

**Commentaires :**

Décontaminé par : GJ

Date : 10/06/2022

Endroit : QC

1/2

**Formulaire**  
« Données de prélèvement manuel »

22-7232  
Code d'essai:  
LY-COSU-E2

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Forn 5  
 Diamètre : 3 Pø  
 Distance avant : 8 D  
 Distance après : 2 D

Date : 2022-06-15  
 P. Bar. (po Hg) :  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) :  
 Module N° : 14 0/NC  
 Kc : 1.015  
 Ko : 0.999  
 Distance P-T-B : V

# Cold box :  
 K' : 1.23  
 Niveau du manomètre :  
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pt)	Masse molaire			Température				
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)	
0828	1	1	5	0.90	0.77	295	60	67	88.57	10.0	4.0	C.O	-8	250	250	56	48
		2		0.90	0.77	295		67	83.78				-8	250	250	55	47
		3		0.97	0.74	296		68	86.58				-9	252	251	55	49
		4		0.97	0.74	296		68	90.20				-8	252	251	55	50
		5		1.10	0.95	296		68	93.53				-9	252	251	55	50
		6		1.05	0.90	296		68	100.59				-9	252	251	55	51
		7		1.05	0.91	296		69	104.11				-9	252	251	56	52
		8		1.0	0.86	296		69	107.54				-10	252	250	56	53
		9		0.91	0.78	296		70	110.82				-9	252	250	56	53
		10		0.93	0.80	296		70	114.12				-8	251	250	57	53
		11		1.0	0.86	296		70	117.53				-9	251	251	58	55
		12		1.00	0.86	297		71	120.95				-9	251	251	58	55
		13		1.00	0.86	297		71	124.36				-9	250	253	60	57
		14		0.96	0.83	296		71	127.77				-9	250	253	60	57
		15		1.00	0.87	296		71	131.14				-9	250	253	60	57
		16		1.00	0.87	296		71	134.55				-9	253	256	65	65
		17		0.92	0.8	295		72	137.66				-9	252	256	66	67
0859	2	18		0.80	0.69	297		73	141.38				-9	252	254	69	72
		1															
		2															
		3															
		4															
		5															
		6															
		7															

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0.001 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi<sup>3</sup>) :  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 0.002 Pression (inHg) : -15 Volume ini (pi<sup>3</sup>) :  
 REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

3 -> sortie Guel  
 7 -> Trappe

TECHNICIEN : STB

2/2



Formulaire

« Données de prélèvement manuel »

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Code d'essai : 22-7232  
L4-COSV-E2

Usine : Ville de Québec		Date : 22-06-15		P. Bar (po Hg) : 30.2		P. Stat. (po H <sub>2</sub> O) : 0.5		Module N° : 14		NC							
Ville : Québec		Sonde N° : 04-04		Cp : 0.78		Kc : 1.015		Ko : 999.1		Distance P-T-B : ✓							
ID point d'émission : Four		Buse N° : 5-251		Coef : 0.2510													
Diamètre : 30																	
Distance avant : 8 D																	
Distance après : 2 D																	
Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vacuum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtere (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtere (°F)
10413	2	1	30	1.00	0.85	60	60	74	141.33	10.0	9.0	0	-9	253	250	65	54
		2		1.00	0.87	296		74	144.77				-9	251	254	65	57
		3		1.00	0.86	296		75	148.13				-9	252	250	65	67
		4		1.00	0.87	296		75	151.53				-9	252	250	65	72
		5		1.00	0.87	296		75	155.00				-10	253	257	66	57
		6		1.00	0.86	297		76	158.53				-10	252	252	67	63
		7		1.00	0.86	296		76	162.13				-10	252	257	63	54
		8		1.05	0.92	296		76	165.71				-10	251	250	63	56
		9		1.05	0.92	295		76	169.30				-10	250	256	63	56
		10		1.05	0.92	296		77	172.86				-10	250	251	63	55
		11		1.05	0.92	296		77	176.39				-10	253	252	64	67
		12		1.05	0.92	297		77	179.92				-10	250	253	64	58
		13		1.00	0.87	296		78	183.45				-10	250	251	64	58
		14		0.95	0.88	296		78	186.91				-10	250	254	66	61
		15		1.0	0.88	296		78	190.38				-10	258	251	64	61
		16		1.05	0.92	297		79	193.86				-10	249	251	62	60
		17		1.05	0.91	297		79	197.33				-10	252	250	62	60
		18		1.0	0.88	297		79	200.83				-10	252	255	62	60
									204.33								

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 4.012 Pression (inhg) : -1.5 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : Volume fin (pi<sup>3</sup>) : Fuite Pitot (ΔP) :

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min) : 4.012 Pression (inhg) : -1.5 Volume fin (pi<sup>3</sup>) : Volume fin (pi<sup>3</sup>) :

REMARQUES : O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. 3 -> sortie gc / 7 -> Trappe

TECHNICIEN : SJB JS-SD

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

CODE DE L'ESSAI : 14-E2-COSV

Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)

Compagnie : <u>V. O.</u>	Projet : <u>22-7232</u>	# Ensemble de verrerie : <u>15</u>
Source : <u>L4</u>	Essai : <u>2</u>	# Hot Box:
Date : <u>14/6/2022</u>	Heure : <u>13h50</u>	

## 1 - DÉCONTAMINATION &amp; VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE

Item :	Remarques :	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<u>NON</u>

## 2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN

Item :	Remarques :	HA
		3x Ch.
Train	<u>✓</u>	<u>✓</u>
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI

## 3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	<u>303.1</u>	<u>283.1</u>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<u>416.0</u>	<u>209.1</u>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<u>895.2</u>	<u>658.9</u>	
5	Barboteur modifié	VIDE	<u>573.1</u>	<u>477.8</u>	
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<u>1904.0</u>	<u>1882.2</u>	
<b>TOTAL</b>					

\* : Recouvrir de papier d'aluminium après la prépesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

## 4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par : <u>C. P.</u>	Date : <u>14/6/2022</u> Endroit : <u>Roulotte</u>

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

**CODE DE L'ESSAI :** LY-E2-COSV

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 15/6/2022

Heure de récupération : 13h30

 Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : 

 Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération : 
**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item :	Remarques :	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

 Filtre Pêtri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium 
**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item :	Remarques :	Temp. H-A 5 min/Ch.	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

 Trappe de résine XAD-2 Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium 
**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre) :	Remarques :	H <sub>2</sub> O HPLC 3x	Niveau
Eau	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item :	Remarques :	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	✓	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**
**Remarques :**
**Blanc :**

 Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite 

Récupération par : C.S.

Date : 15/6/2022

Endroit : Paulette