

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 2 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L2A-ME-E1	L2A-ME-E2	L2A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-30	2017-10-31	2017-11-01	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:14	12:23	13:56	
FIN DE L'ESSAI	19:40	16:33	18:17	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (16,16,16,16)	1.027	1.027	1.027	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	24.75	27.19	24.28	
VITESSE MINIMALE (m/s)	16.69	15.58	15.48	
10%Vmax (pi/s)	2.47	2.72	2.43	
Pourcentage >10%Vmax	50%	100%	100%	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	16	15	16	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	99	97	99	
% PTS RESPECT CRITERE ISO	98%	96%	100%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.71	0.74	0.67	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-3	-3	-4	
TEMPÉRATURE SONDÉ MAX (°F)	266	255	254	
TEMPÉRATURE SONDÉ MIN (°F)	247	247	246	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	255	255	256	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	243	237	246	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	57	68	57	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	52	54	44	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.59	0.59	0.59	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.024	0.024	0.024	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
PARTICULES FILTRABLES				
MASSE FILTRE (mg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1
MASSE SONDÉ (mg)	5.2	2.6	3.6	3.8
MASSE BLANC ACÉTONE (mg)	< 1.0			1.0
VOLUME BLANC ACÉTONE (mL)	100			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	0.001			
MASSE SONDÉ (mg)	5.2	2.6	3.6	3.8
MASSE TOTALE (mg)	5.3	2.7	3.7	3.9
CONCENTRATION (ma/Rm³)	1.3	0.73	0.93	0.98
CONCENTRATION (ma/Rm³) à 11% O₂	1.6	0.90	1.1	1.2
CONCENTRATION (ma/Rm ³) à 12% CO ₂	2.1	1.2	1.4	1.6
ÉMISSION (kg/h)	0.080	0.042	0.056	0.059
MÉTAUX PARTICULAIRES (µg)				
Arsenic (As)	< 0.2	< 0.2	< 0.1	S. O
Cadmium (Cd)	0.09	0.1	0.06	S. O
Chrome (Cr)	10.3	2.2	4.0	S. O
Mercuré (Hg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	S. O
Nickel (Ni)	43.7	2.2	4.1	S. O
Plomb (Pb)	2.7	1	1.4	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	57	5.5	9.6	S. O
MÉTAUX TOTAUX	57	5.8	9.8	S. O
Proportion de métaux versus particules (%)	0.06	0.01	0.01	0.02
MÉTAUX GAZEUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1	< 0.9	< 1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.5	< 0.4	< 0.5	S. O
Chrome (Cr)	1	< 0.9	< 1	S. O
Mercuré (Hg)	19.00	1.7	2.2	S. O
Nickel (Ni)	< 1	< 0.9	< 1	S. O
Plomb (Pb)	< 5	< 4	< 5	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	20	1.7	2.2	S. O
MÉTAUX TOTAUX	28	8.8	10.7	S. O
MÉTAUX TOTAUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1.2	< 1.1	< 1.1	S. O
Cadmium (Cd)	0.59	0.50	0.56	S. O
Chrome (Cr)	11	3.1	5.0	S. O
Mercuré (Hg)	19	1.8	2.3	S. O
Nickel (Ni)	45	3.1	5.1	S. O
Plomb (Pb)	7.7	5.0	6.4	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	83	13	19	S. O
MÉTAUX TOTAUX	85	15	20	S. O
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.048	< 0.054	< 0.025	< 0.043
Cadmium (Cd)	0.022	0.027	0.015	0.021
Chrome (Cr)	2.5	0.60	1.0	1.4
Mercuré (Hg)	< 0.024	< 0.027	< 0.025	< 0.026
Nickel (Ni)	11	0.60	1.0	4.1
Plomb (Pb)	0.65	0.27	0.35	0.43
MÉTAUX DÉTECTÉS	14	1.5	2.4	5.9
MÉTAUX TOTAUX	14	1.6	2.5	5.9
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.24	< 0.24	< 0.25	< 0.25
Cadmium (Cd)	< 0.12	< 0.11	< 0.13	< 0.12
Chrome (Cr)	0.24	< 0.24	< 0.25	< 0.25
Mercuré (Hg)	4.6	0.45	0.55	1.9
Nickel (Ni)	< 0.24	< 0.24	< 0.25	< 0.25
Plomb (Pb)	< 1.2	< 1.1	< 1.3	< 1.2
MÉTAUX DÉTECTÉS	4.8	0.45	0.55	1.9
MÉTAUX TOTAUX	6.7	2.4	2.7	3.9

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 2 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L2A-ME-E1	L2A-ME-E2	L2A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-30	2017-10-31	2017-11-01	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:14	12:23	13:56	
FIN DE L'ESSAI	19:40	16:33	18:17	
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.29	< 0.30	< 0.28	< 0.29
Cadmium (Cd)	0.14	0.14	0.14	0.14
Chrome (Cr)	2.7	0.84	1.3	1.6
Mercure (Hg)	4.6	0.48	0.57	1.9
Nickel (Ni)	11	0.84	1.3	4.3
Plomb (Pb)	1.9	1.4	1.6	1.6
MÉTAUX DÉTECTÉS	20	3.7	4.9	9.6
MÉTAUX TOTAUX	20	4.0	5.2	9.9
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.078	< 0.088	< 0.038	< 0.068
Cadmium (Cd)	0.035	0.044	0.023	0.034
Chrome (Cr)	4.0	0.97	1.5	2.2
Mercure (Hg)	< 0.039	< 0.044	< 0.038	< 0.041
Nickel (Ni)	17	0.97	1.6	6.6
Plomb (Pb)	1.1	0.44	0.54	0.68
MÉTAUX DÉTECTÉS	22	2.4	3.7	9.5
MÉTAUX TOTAUX	22	2.6	3.7	9.6
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.39	< 0.40	< 0.38	< 0.39
Cadmium (Cd)	< 0.20	< 0.18	< 0.19	< 0.19
Chrome (Cr)	0.39	< 0.40	< 0.38	< 0.39
Mercure (Hg)	7.5	0.73	0.83	3.0
Nickel (Ni)	< 0.39	< 0.40	< 0.38	< 0.39
Plomb (Pb)	< 2.0	< 1.8	< 1.9	< 1.9
MÉTAUX DÉTECTÉS	7.8	0.73	0.83	3.1
MÉTAUX TOTAUX	11	3.9	4.1	6.2
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.47	< 0.48	< 0.42	< 0.46
Cadmium (Cd)	0.23	0.22	0.21	0.22
Chrome (Cr)	4.4	1.4	1.9	2.6
Mercure (Hg)	7.5	0.78	0.87	3.0
CRITÈRES CCME Hg		200		
Nickel (Ni)	18	1.4	2.0	7.0
Plomb (Pb)	3.0	2.2	2.5	2.6
MÉTAUX DÉTECTÉS	33	5.9	7.4	15
MÉTAUX TOTAUX	33	6.4	7.8	16
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.059	< 0.066	< 0.028	< 0.051
Cadmium (Cd)	0.027	0.033	0.017	0.026
Chrome (Cr)	3.0	0.73	1.1	1.6
Mercure (Hg)	< 0.029	< 0.033	< 0.028	< 0.030
Nickel (Ni)	13	0.73	1.2	4.9
Plomb (Pb)	0.80	0.33	0.40	0.51
MÉTAUX DÉTECTÉS	17	1.8	2.7	7.1
MÉTAUX TOTAUX	17	1.9	2.8	7.2
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.29	< 0.30	< 0.28	< 0.29
Cadmium (Cd)	< 0.15	< 0.13	< 0.14	< 0.14
Chrome (Cr)	0.29	< 0.30	< 0.28	< 0.29
Mercure (Hg)	5.6	0.55	0.61	2.3
Nickel (Ni)	< 0.29	< 0.30	< 0.28	< 0.29
Plomb (Pb)	< 1.5	< 1.3	< 1.4	< 1.4
MÉTAUX DÉTECTÉS	5.9	0.55	0.61	2.4
MÉTAUX TOTAUX	8.1	2.9	3.0	4.7
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.35	< 0.36	< 0.31	< 0.34
CRITÈRES CCME As		1.0		
Cadmium (Cd)	0.17	0.17	0.16	0.17
CRITÈRES CCME Cd		100		
Chrome (Cr)	3.3	1.0	1.4	1.9
CRITÈRES CCME Cr		10		
Mercure (Hg)	5.6	0.58	0.64	2.3
NORME art. 130 REIMR		20		
Nickel (Ni)	13	1.0	1.4	5.2
Plomb (Pb)	2.3	1.7	1.8	1.9
CRITÈRES CCME Pb		50		
MÉTAUX DÉTECTÉS	25	4.5	5.5	12
MÉTAUX TOTAUX	25	4.8	5.8	12

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 2 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L2A-ME-E1	L2A-ME-E2	L2A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-30	2017-10-31	2017-11-01	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:14	12:23	13:56	
FIN DE L'ESSAI	19:40	16:33	18:17	
MÉTAUX PARTICULAIRE (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.0030	< 0.0031	< 0.0015	< 0.0026
Cadmium (Cd)	0.0014	0.0016	0.00091	0.0013
Chrome (Cr)	0.16	0.034	0.061	0.084
Mercure (Hg)	< 0.0015	< 0.0016	< 0.0015	< 0.0015
Nickel (Ni)	0.66	0.034	0.062	0.25
Plomb (Pb)	0.041	0.016	0.021	0.026
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.86	0.086	0.14	0.36
MÉTAUX TOTAUX	0.86	0.091	0.15	0.37
MÉTAUX GAZEUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Cadmium (Cd)	< 0.0076	< 0.0062	< 0.0076	< 0.0071
Chrome (Cr)	0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Mercure (Hg)	0.29	0.026	0.033	0.12
Nickel (Ni)	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Plomb (Pb)	< 0.076	< 0.062	< 0.076	< 0.071
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.30	0.026	0.033	0.12
MÉTAUX TOTAUX	0.42	0.14	0.16	0.24
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.018	< 0.017	< 0.017	< 0.017
Cadmium (Cd)	0.0089	0.0078	0.0085	0.0084
Chrome (Cr)	0.17	0.048	0.076	0.098
Mercure (Hg)	0.29	0.027	0.034	0.12
Nickel (Ni)	0.68	0.048	0.077	0.27
Plomb (Pb)	0.12	0.078	0.097	0.097
MÉTAUX DÉTECTÉS	1.3	0.21	0.29	0.59
MÉTAUX TOTAUX	1.3	0.23	0.31	0.60

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 2 - Automne - Particules et métaux - ESSA# L2A-ME-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
1	1	5	1.10	0.57	294	60	60	75	163.42	166.30	2.88	21.51	96.9	1.0	12.8	7.4	157	-1.5	250	250	57	68	-	-
	1	5	1.10	0.57	294	60	60	75	166.30	169.40	3.10	21.51	104.3	1.0				-1.5	250	250	57	68	-	-
	2	5	1.15	0.60	294	60	60	75	169.40	172.33	2.93	22.00	96.5	1.0				-2.0	250	254	57	68	-	-
	2	5	1.20	0.62	295	60	60	75	172.33	175.44	3.11	22.48	100.3	1.0				-2.0	255	255	57	68	-	-
	3	5	1.10	0.57	295	60	60	75	175.44	178.38	2.94	21.53	99.0	1.0				-2.0	259	249	57	68	-	-
	3	5	1.10	0.57	296	60	60	75	178.38	181.37	2.99	21.54	100.8	1.0				-2.0	253	254	57	68	-	-
	4	5	1.10	0.57	295	60	60	75	181.37	184.33	2.96	21.53	99.7	1.0				-2.0	252	254	57	68	-	-
	4	5	1.20	0.62	296	60	60	75	184.33	187.45	3.12	22.50	100.7	1.0				-2.0	252	254	57	68	-	-
	5	5	1.20	0.62	296	60	60	75	187.45	190.60	3.15	22.50	101.7	1.0				-2.0	252	254	57	68	-	-
	5	5	1.15	0.60	295	60	60	75	190.60	193.59	2.99	22.01	98.4	1.0				-2.0	252	254	57	68	-	-
	6	5	1.15	0.60	295	60	60	75	193.59	196.62	3.03	22.01	99.8	1.0				-2.0	255	245	57	68	-	-
	6	5	1.45	0.75	297	60	60	75	196.62	200.15	3.53	24.75	103.8	1.0				-2.0	252	250	56	68	-	-
	7	5	1.45	0.75	297	60	60	75	200.15	203.45	3.30	24.75	96.3	1.0				-2.0	252	250	56	68	-	-
	7	5	1.40	0.73	297	60	60	75	203.45	206.80	3.35	24.32	99.5	1.0				-2.0	257	243	56	68	-	-
	8	5	1.40	0.73	297	60	60	75	206.80	210.21	3.41	24.32	101.3	1.0				-2.0	260	247	56	68	-	-
	8	5	1.40	0.73	296	60	60	75	210.21	213.70	3.49	24.30	103.6	1.0				-2.0	252	248	56	68	-	-
	9	5	1.40	0.73	296	60	60	75	213.70	217.00	3.30	24.30	98.0	1.0				-2.0	260	251	55	68	-	-
	9	5	1.30	0.67	295	60	60	74	217.00	220.20	3.20	23.40	98.5	1.0				-2.0	260	255	55	68	-	-
	10	5	1.30	0.67	295	60	60	74	220.20	223.48	3.28	23.40	101.0	1.0				-2.0	257	243	55	68	-	-
	10	5	1.25	0.65	295	60	60	74	223.48	226.80	3.32	22.95	104.2	1.0				-2.0	266	253	55	68	-	-
	11	5	1.30	0.67	294	60	60	74	226.80	230.05	3.25	23.39	100.0	1.0				-2.0	257	243	55	68	-	-
	11	5	1.30	0.67	294	60	60	74	230.05	233.34	3.29	23.39	101.2	1.0				-2.0	257	243	55	68	-	-
	12	5	1.35	0.70	294	60	60	74	233.34	236.70	3.36	23.83	101.4	1.0				-2.0	257	243	55	68	-	-
	12	5	1.35	0.70	294	60	60	74	236.70	239.98	3.28	23.83	99.0	1.0				-2.0	257	243	55	68	-	-
2	12	5	1.20	0.62	294	60	60	75	240.42	243.20	2.78	22.47	89.0	1.0				-3.0	248	246	54	68	-	-
	12	5	1.15	0.60	294	60	60	75	243.20	246.20	3.00	22.00	98.1	1.0				-3.0	248	249	54	68	-	-
	11	5	1.10	0.57	294	60	60	75	246.20	249.30	3.10	21.51	103.6	1.0				-2.0	248	251	54	68	-	-
	11	5	1.10	0.57	294	60	60	75	249.30	252.22	2.92	21.51	97.6	1.0				-2.0	248	251	54	68	-	-
	10	5	1.10	0.57	294	60	60	75	252.22	255.30	3.08	21.51	103.0	1.0				-2.0	247	251	52	68	-	-
	10	5	1.10	0.57	294	60	60	75	255.30	258.12	2.82	21.51	94.3	1.0				-2.0	248	250	52	68	-	-
	9	5	0.93	0.48	294	60	60	75	258.12	260.79	2.67	19.78	97.1	1.0				-2.0	248	249	52	68	-	-
	9	5	1.00	0.52	294	60	60	75	260.79	263.57	2.78	20.51	97.5	1.0				-2.0	250	250	52	68	-	-
	8	5	1.05	0.55	294	60	60	75	263.57	266.46	2.89	21.02	98.9	1.0				-2.0	248	251	52	68	-	-
	8	5	1.05	0.55	294	60	60	75	266.46	269.38	2.92	21.02	99.9	1.0				-2.0	248	250	52	68	-	-
	7	5	0.98	0.51	295	60	60	75	269.38	272.13	2.75	20.32	97.5	1.0				-2.0	248	250	52	68	-	-
	7	5	0.94	0.49	295	60	60	75	272.13	274.84	2.71	19.90	98.1	1.0				-2.0	250	250	56	68	-	-
	6	5	0.95	0.49	295	60	60	75	274.84	277.56	2.72	20.01	97.9	1.0				-2.0	253	250	56	68	-	-
	6	5	0.94	0.49	295	60	60	74	277.56	280.26	2.70	19.90	97.7	1.0				-2.0	250	250	56	68	-	-
	5	5	0.94	0.49	295	60	60	74	280.26	282.97	2.71	19.90	98.1	1.0				-2.0	250	250	56	68	-	-
	5	5	0.94	0.49	295	60	60	74	282.97	285.67	2.70	19.90	97.7	1.0				-2.0	250	250	56	68	-	-
	4	5	0.79	0.41	296	60	60	74	285.67	288.20	2.53	18.26	99.9	1.0				-2.0	250	250	56	68	-	-
	4	5	0.81	0.42	296	60	60	74	288.20	290.71	2.51	18.48	97.8	1.0				-2.0	250	250	56	68	-	-
	3	5	0.82	0.43	296	60	60	75	290.71	293.28	2.57	18.60	99.7	1.0				-2.0	250	250	56	68	-	-
	3	5	0.70	0.36	296	60	60	75	293.28	295.70	2.42	17.18	101.5	1.0				-2.0	253	252	56	68	-	-
	2	5	0.66	0.34	296	60	60	75	295.70	297.80	2.10	16.69	90.7	1.0				-2.0	253	252	56	68	-	-
	2	5	0.70	0.36	296	60	60	75	297.80	300.20	2.40	17.18	100.7	1.0				-2.0	253	252	56	68	-	-
	1	5	0.69	0.36	296	60	60	75	300.20	302.51	2.31	17.06	97.8	1.0				-2.0	253	252	56	68	-	-
	1	5	0.69	0.36	296	60	60	75	302.51	304.93	2.42	17.06	102.0	1.0				-2.0	253	252	56	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 2 - Automne - Particules et métaux - ESSA# L2A-ME-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
1	12	5	0.72	0.37	294	60	60	66	305.45	307.86	2.41	17.39	99.7	1.0	12.8	7.4	157	-2.0	253	250	68	68	-	-
	12	5	0.79	0.40	296	60	60	67	307.86	310.38	2.52	18.24	99.7	1.0				-2.0	251	253	58	68	-	-
	11	5	1.60	0.82	299	60	60	68	310.38	313.86	3.48	26.00	96.9	1.0				-2.0	252	250	58	68	-	-
	11	5	1.75	0.89	299	60	60	68	313.86	317.53	3.67	27.19	97.8	1.0				-2.0	250	251	58	68	-	-
	10	5	1.55	0.79	300	60	60	68	317.53	321.00	3.47	25.61	98.3	1.0				-2.0	248	250	55	68	-	-
	10	5	1.10	0.57	294	60	60	69	321.00	324.20	3.20	21.49	107.1	1.0				-2.0	250	250	57	68	-	-
	9	5	1.10	0.57	294	60	60	69	324.20	327.40	3.20	21.49	107.1	1.0				-2.0	250	250	57	68	-	-
	9	5	0.99	0.51	293	60	60	70	327.40	330.23	2.83	20.37	99.7	1.0				-2.0	249	244	56	68	-	-
	8	5	0.83	0.43	293	60	60	70	330.23	332.78	2.55	18.65	98.3	1.0				-2.0	251	241	56	68	-	-
	8	5	0.78	0.40	292	60	60	71	332.78	335.30	2.52	18.07	100.0	1.0				-2.0	249	247	56	68	-	-
	7	5	0.75	0.39	292	60	60	71	335.30	337.79	2.49	17.72	100.8	1.0				-2.0	250	251	56	68	-	-
	7	5	0.67	0.35	292	60	60	75	337.79	340.08	2.29	16.75	98.1	1.0				-2.0	254	249	55	68	-	-
	6	5	0.65	0.34	292	60	60	75	340.08	342.35	2.27	16.50	98.7	1.0				-2.0	251	250	55	68	-	-
	6	5	0.65	0.34	291	60	60	72	342.35	344.57	2.22	16.49	96.4	1.0				-2.0	251	250	55	68	-	-
	5	5	0.70	0.36	292	60	60	72	344.57	346.91	2.34	17.12	97.9	1.0				-2.0	247	250	55	68	-	-
	5	5	0.60	0.31	292	60	60	72	346.91	349.10	2.19	15.85	99.2	1.0				-2.0	250	250	57	68	-	-
	4	5	0.62	0.32	292	60	60	72	349.10	351.30	2.20	16.11	97.9	1.0				-2.0	250	249	57	68	-	-
	4	5	0.58	0.30	292	60	60	72	351.30	353.43	2.13	15.58	97.9	1.0				-2.0	247	246	57	68	-	-
	3	5	0.62	0.32	292	60	60	72	353.43	355.55	2.12	16.11	94.5	1.0				-2.0	250	250	57	68	-	-
	3	5	0.62	0.32	292	60	60	72	355.55	357.79	2.24	16.11	99.7	1.0				-2.0	252	248	58	68	-	-
	2	5	0.65	0.34	292	60	60	72	357.79	360.09	2.29	16.50	99.7	1.0				-2.0	250	250	58	68	-	-
	2	5	0.73	0.38	292	60	60	72	360.09	362.52	2.43	17.48	99.9	1.0				-2.0	254	250	58	68	-	-
	1	5	0.75	0.39	293	60	60	72	362.52	365.00	2.48	17.73	100.5	1.0				-2.0	250	250	58	68	-	-
	1	5	0.74	0.38	293	60	60	72	365.00	367.31	2.31	17.61	94.2	1.0				-2.0	250	250	58	68	-	-
2	12	5	1.05	0.54	294	60	60	73	367.80	370.45	2.65	21.00	90.8	1.0				-3.0	251	255	65	68	-	-
	12	5	1.00	0.52	293	60	60	73	370.45	373.19	2.74	20.48	96.1	1.0				-3.0	252	242	65	68	-	-
	11	5	0.97	0.50	292	60	60	73	373.19	375.99	2.80	20.15	99.7	1.0				-3.0	253	237	66	68	-	-
	11	5	0.95	0.49	292	60	60	73	375.99	378.90	2.91	19.94	104.7	1.0				-3.0	253	245	65	68	-	-
	10	5	0.88	0.46	291	60	60	73	378.90	381.44	2.54	19.18	94.9	1.0				-3.0	250	247	65	68	-	-
	10	5	0.87	0.45	291	60	60	73	381.44	384.10	2.66	19.07	99.9	1.0				-3.0	250	250	65	68	-	-
	9	5	0.87	0.45	291	60	60	73	384.10	386.80	2.70	19.07	101.4	1.0				-3.0	254	249	65	68	-	-
	9	5	0.95	0.49	294	60	60	73	386.80	389.53	2.73	19.97	98.3	1.0				-3.0	250	249	54	68	-	-
	8	5	0.95	0.49	294	60	60	73	389.53	392.30	2.77	19.97	99.8	1.0				-3.0	248	250	54	68	-	-
	8	5	0.95	0.49	294	60	60	73	392.30	395.02	2.72	19.97	98.0	1.0				-3.0	248	249	54	68	-	-
	7	5	0.93	0.48	295	60	60	73	395.02	397.76	2.74	19.77	99.7	1.0				-3.0	250	251	54	68	-	-
	7	5	1.10	0.57	295	60	60	73	397.76	400.74	2.98	21.50	99.7	1.0				-3.0	250	255	55	68	-	-
	6	5	1.10	0.57	295	60	60	73	400.74	403.61	2.87	21.50	96.3	1.0				-3.0	251	255	55	68	-	-
	6	5	1.05	0.54	295	60	60	73	403.61	406.45	2.84	21.01	97.4	1.0				-3.0	251	255	55	68	-	-
	5	5	1.00	0.52	295	60	60	73	406.45	409.22	2.77	20.50	97.3	1.0				-3.0	251	255	55	68	-	-
	5	5	1.00	0.52	295	60	60	73	409.22	412.02	2.80	20.50	98.4	1.0				-3.0	255	252	55	68	-	-
	4	5	1.00	0.52	295	60	60	73	412.02	414.90	2.88	20.50	101.2	1.0				-3.0	252	255	55	68	-	-
	4	5	1.00	0.52	295	60	60	73	414.90	417.80	2.90	20.50	101.9	1.0				-3.0	252	255	55	68	-	-
	3	5	1.00	0.52	292	60	60	73	417.80	420.59	2.79	20.46	97.8	1.0				-3.0	250	250	56	68	-	-
	3	5	0.98	0.51	292	60	60	73	420.59	423.39	2.80	20.26	99.2	1.0				-3.0	250	250	56	68	-	-
	2	5	0.98	0.51	292	60	60	73	423.39	426.18	2.79	20.26	98.8	1.0				-3.0	250	250	56	68	-	-
	2	5	1.00	0.52	292	60	60	73	426.18	427.18	1.00	20.46	35.1	1.0				-3.0	250	250	56	68	-	-
	1	5	1.00	0.52	292	60	60	73	427.18	428.40	1.22	20.46	42.8	1.0				-3.0	250	250	56	68	-	-
	1	5	1.00	0.52	292	60	60	73	428.40	431.45	3.05	20.46	107.0	1.0				-3.0	250	250	56	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 2 - Automne - Particules et métaux - ESSA# L2A-ME-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
						Entrée	Sortie																	
1	12	5	1.30	0.68	295	60	60	75	557.91	561.09	3.18	23.39	98.8	1.0	12.1	7.9	106	-3.0	253	255	48	68	-	-
	12	5	1.15	0.60	292	60	60	75	561.09	564.08	2.99	21.96	98.6	1.0				-3.0	253	250	48	68	-	-
	11	5	1.15	0.60	292	60	60	75	564.08	567.00	2.92	21.96	96.3	1.0				-3.0	253	250	48	68	-	-
	11	5	1.30	0.68	293	60	60	76	567.00	570.20	3.20	23.36	99.3	1.0				-3.0	253	250	51	68	-	-
	10	5	1.40	0.73	295	60	60	76	570.20	573.52	3.32	24.28	99.4	1.0				-3.0	252	253	51	68	-	-
	10	5	1.20	0.62	295	60	60	76	573.52	576.54	3.02	22.48	97.7	1.0				-3.0	252	253	55	68	-	-
	9	5	1.20	0.62	295	60	60	76	576.54	579.63	3.09	22.48	99.8	1.0				-3.0	252	253	57	68	-	-
	9	5	1.20	0.62	295	60	60	76	579.63	582.65	3.02	22.48	97.7	1.0				-3.0	252	253	57	68	-	-
	8	5	1.20	0.62	295	60	60	76	582.65	585.68	3.03	22.48	98.0	1.0				-3.0	253	253	57	68	-	-
	8	5	0.89	0.46	294	60	60	77	585.68	588.30	2.62	19.34	98.3	1.0				-3.0	253	250	55	68	-	-
	7	5	0.93	0.49	294	60	60	77	588.30	591.00	2.70	19.77	99.1	1.0				-3.0	253	250	54	68	-	-
	7	5	0.91	0.47	294	60	60	77	591.00	593.70	2.70	19.56	100.2	1.0				-3.0	253	250	54	68	-	-
	6	5	0.94	0.49	294	60	60	77	593.70	596.46	2.76	19.88	100.7	1.0				-3.0	253	250	52	68	-	-
	6	5	0.73	0.38	293	60	60	77	596.46	599.00	2.54	17.51	105.1	1.0				-3.0	247	252	49	68	-	-
	5	5	0.74	0.39	293	60	60	77	599.00	601.52	2.52	17.63	103.6	1.0				-3.0	246	254	48	68	-	-
	5	5	0.72	0.38	292	60	60	77	601.52	603.80	2.28	17.38	94.9	1.0				-3.0	253	253	48	68	-	-
	4	5	0.70	0.37	292	60	60	77	603.80	606.20	2.40	17.13	101.3	1.0				-3.0	248	249	45	68	-	-
	4	5	0.67	0.35	292	60	60	77	606.20	608.51	2.31	16.76	99.8	1.0				-3.0	248	249	45	68	-	-
	3	5	0.69	0.36	292	60	60	77	608.51	610.70	2.19	17.01	93.0	1.0				-3.0	250	247	45	68	-	-
	3	5	0.72	0.38	292	60	60	77	610.70	613.15	2.45	17.38	102.0	1.0				-3.0	250	247	45	68	-	-
	2	5	0.70	0.37	292	60	60	77	613.15	615.69	2.54	17.13	107.3	1.0				-3.0	250	247	45	68	-	-
	2	5	0.65	0.34	294	60	60	78	615.69	617.80	2.11	16.53	92.6	1.0				-3.0	250	247	45	68	-	-
	1	5	0.65	0.34	294	60	60	78	617.80	620.05	2.25	16.53	98.7	1.0				-3.0	250	250	45	68	-	-
	1	5	0.57	0.30	294	60	60	78	620.05	622.08	2.03	15.48	95.1	1.0				-3.0	254	246	45	68	-	-
2	12	5	1.02	0.54	291	60	60	78	622.21	625.00	2.79	20.67	97.6	1.0				-3.0	252	248	47	68	-	-
	12	5	1.05	0.55	291	60	60	78	625.00	627.90	2.90	20.97	100.0	1.0				-3.0	254	256	47	68	-	-
	11	5	1.05	0.55	292	60	60	78	627.90	630.72	2.82	20.98	97.3	1.0				-3.0	254	256	47	68	-	-
	11	5	1.05	0.55	292	60	60	78	630.72	633.61	2.89	20.98	99.7	1.0				-2.0	254	248	47	68	-	-
	10	5	1.05	0.55	292	60	60	78	633.61	636.48	2.87	20.98	99.0	1.0				-2.0	254	255	47	68	-	-
	10	5	1.02	0.53	292	60	60	78	636.48	639.33	2.85	20.68	99.8	1.0				-2.0	254	255	44	68	-	-
	9	5	1.02	0.53	292	60	60	78	639.33	642.13	2.80	20.68	97.9	1.0				-2.0	254	255	44	68	-	-
	9	5	1.02	0.54	291	60	60	79	642.13	644.95	2.82	20.67	98.6	1.0				-2.0	254	255	44	68	-	-
	8	5	1.05	0.55	291	60	60	79	644.95	647.81	2.86	20.97	98.6	1.0				-2.0	247	255	44	68	-	-
	8	5	1.05	0.55	291	60	60	79	647.81	650.77	2.96	20.97	102.0	1.0				-2.0	253	251	44	68	-	-
	7	5	0.93	0.49	291	60	60	79	650.77	653.50	2.73	19.73	99.8	1.0				-2.0	247	255	44	68	-	-
	7	5	0.93	0.49	291	60	60	79	653.50	656.23	2.73	19.73	100.1	1.0				-2.0	253	255	45	68	-	-
	6	5	1.20	0.63	291	60	60	79	656.23	659.30	3.07	22.42	99.0	1.0				-3.0	253	255	45	68	-	-
	6	5	1.10	0.58	292	60	60	79	659.30	662.28	2.98	21.48	100.4	1.0				-3.0	253	255	45	68	-	-
	5	5	1.10	0.58	292	60	60	79	662.28	665.39	3.11	21.48	104.8	1.0				-3.0	253	255	45	68	-	-
	5	5	1.10	0.58	292	60	60	79	665.39	668.37	2.98	21.48	100.4	1.0				-4.0	253	254	46	68	-	-
	4	5	1.15	0.60	293	60	60	79	668.37	671.43	3.06	21.97	100.9	1.0				-4.0	249	254	46	68	-	-
	4	5	1.15	0.60	293	60	60	79	671.43	674.45	3.02	21.97	99.6	1.0				-4.0	249	254	46	68	-	-
	3	5	1.25	0.66	294	60	60	80	674.45	677.67	3.22	22.92	102.0	1.0				-4.0	249	250	46	68	-	-
	3	5	1.25	0.66	294	60	60	80	677.67	680.78	3.11	22.92	98.5	1.0				-4.0	247	255	47	68	-	-
	2	5	1.20	0.63	294	60	60	80	680.78	683.87	3.09	22.46	99.8	1.0				-4.0	247	255	47	68	-	-
	2	5	1.20	0.63	294	60	60	80	683.87	687.10	3.23	22.46	104.4	1.0				-4.0	247	255	47	68	-	-
	1	5	1.20	0.63	293	60	60	80	687.10	690.12	3.02	22.45	97.5	1.0				-4.0	254	246	48	68	-	-
	1	5	1.20	0.63	292	60	60	80	690.12	693.20	3.08	22.43	99.4	1.0				-4.0	253	254	48	68	-	-

Ville de Québec

#17-4778

Ligne 2 - Automne

Acide chlorhydrique

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L2A-A-E1	L2A-A-E2	L2A-A-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:45	08:05	07:44	
FIN DE L'ESSAI	11:45	12:05	11:44	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	12	12	12	12
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	0.02	0.02	0.02	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (23,23,23,23,23,23)	1.017	1.017	1.017	1.017
COEFFICIENT DU PITOT (03-23 Moy. SS,03-23 Moy. SS,03-23 Moy. SS)	0.776	0.776	0.776	0.776
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (,0,0,0,0,0)	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	74	78	80	77
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	23	25	27	25
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	730.8	688.9	723.0	714.2
VOLUME D'EAU (pi ³)	35.08	33.07	34.70	34.28
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.195	0.215	0.226	0.212
HUMIDITÉ GAZ (%v)	19.5	21.5	22.6	21.2
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	145.21	121.03	119.11	128.45
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm³)	4.112	3.427	3.373	3.637
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 8	≥ 8	≥ 8	#DIV/0!
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 2	≥ 2	≥ 2	#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.94	29.94	29.94	29.94
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	293	292	291	292
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	145.2	144.3	144.1	144.5
CO ₂ (%vs)	7.4	7.9	8.5	7.9
O ₂ (%vs)	12.8	12.1	11.2	12.0
O ₂ (%vh)	10.3	9.5	8.7	9.5
CO (ppmvs)	157	106	68	110
N ₂ (%vs)	79.8	80.0	80.3	80.0
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	29.70	29.75	29.81	29.75
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.42	27.23	27.14	27.26
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm³/h)	59 974	56 153	57 065	57 730
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (23,23,23,23,23,23)	1.016	1.016	1.016	
DEBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.00	0.00	0.00	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	250	257	255	
TEMPÉRATURE SONDÉ MAX (°F)	259	255	261	
TEMPÉRATURE SONDÉ MIN (°F)	245	246	246	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	64	60	59	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	47	40	52	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.00	0.00	0.00	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.000	0.000	0.000	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
RÉSULTAT LABORATOIRE (µg)	101 500	81 440	100 170	S. O.
POIDS BLANC (µg)		≤ 40		
MASSE (µg)	104 359	83 734	102 992	S. O.
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	25	24	31	27
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	31	27	31	30
CONCENTRATION (ppmvs)	17	16	20	18
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	28	25	29	27
ÉMISSION (kg/h)	1.5	1.4	1.7	1.5

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 2 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L2A-A-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	296	73	70	70	761.65	774.20	12.55	12.8	7.4	157	-1.0	257	250	50	-	-	-
	2	20	-	0.50	296	73	70	70	774.20	785.89	11.69				-1.0	251	250	50	-	-	-
	3	20	-	0.50	294	73	70	70	785.89	797.53	11.64				-1.0	251	245	50	-	-	-
	4	20	-	0.50	293	75	72	72	797.53	809.16	11.63				-1.0	256	245	47	-	-	-
	5	20	-	0.50	293	75	72	72	809.16	820.73	11.57				-1.0	256	245	47	-	-	-
	6	20	-	0.50	295	75	73	73	820.73	832.50	11.77				-1.0	255	250	50	-	-	-
	7	20	-	0.50	294	75	74	74	832.50	844.30	11.80				-1.0	258	254	53	-	-	-
	8	20	-	0.50	293	75	74	74	844.30	855.27	10.97				-1.0	255	255	54	-	-	-
	9	20	-	0.50	294	75	74	74	855.27	867.31	12.04				-1.0	250	255	54	-	-	-
	10	20	-	0.50	291	75	74	74	867.31	879.42	12.11				-1.0	250	250	58	-	-	-
	11	20	-	0.50	291	75	74	74	879.42	891.47	12.05				-1.0	260	259	60	-	-	-
	12	20	-	0.50	290	75	74	74	891.47	903.41	11.94				-1.0	255	255	64	-	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 2 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L2A-A-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Sonde	Filtre	Températures °F			
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total							Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	290	68	68	68	2.91	13.48	10.57	12.1	7.9	106	0.0	257	246	40	-	-	
	2	20	-	0.50	292	75	69	69	13.48	23.62	10.14				0.0	259	247	42	-	-	
	3	20	-	0.50	290	77	71	71	23.62	33.58	9.96				0.0	259	250	46	-	-	
	4	20	-	0.50	290	79	73	73	33.58	43.29	9.71				0.0	259	251	52	-	-	
	5	20	-	0.50	292	80	74	74	43.29	52.54	9.25				0.0	258	253	54	-	-	
	6	20	-	0.50	293	80	75	75	52.54	61.99	9.45				0.0	259	255	55	-	-	
	7	20	-	0.50	293	81	76	76	61.99	71.39	9.40				0.0	258	254	57	-	-	
	8	20	-	0.50	293	81	77	77	71.39	80.31	8.92				0.0	259	252	60	-	-	
	9	20	-	0.50	291	81	77	77	80.31	90.48	10.17				0.0	258	254	59	-	-	
	10	20	-	0.50	292	85	81	81	90.48	101.12	10.64				0.0				-	-	
	11	20	-	0.50	292	85	81	81	101.12	111.81	10.69				0.0				-	-	
	12	20	-	0.50	292	85	81	81	111.81	121.94	10.13				0.0				-	-	

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 2 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L2A-A-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	293	71	71	71	52.63	62.87	10.24	11.2	8.5	68	-2.0	256	254	52	-	-	-
	2	20	-	0.50	290	79	73	73	62.87	72.71	9.84				-2.0	257	246	52	-	-	-
	3	20	-	0.50	290	81	75	75	72.71	82.34	9.63				-2.0	257	251	52	-	-	-
	4	20	-	0.50	290	82	77	77	82.34	92.00	9.66				-2.0	256	252	53	-	-	-
	5	20	-	0.50	291	83	78	78	92.00	101.03	9.03				-2.0	256	258	54	-	-	-
	6	20	-	0.50	291	83	79	79	101.03	110.73	9.70				-2.0	256	260	54	-	-	-
	7	20	-	0.50	291	84	80	80	110.73	120.52	9.79				-2.0	257	258	55	-	-	-
	8	20	-	0.50	292	84	80	80	120.52	130.11	9.59				-2.0	257	259	55	-	-	-
	9	20	-	0.50	292	84	80	80	130.11	140.12	10.01				-2.0	256	255	56	-	-	-
	10	20	-	0.50	293	84	81	81	140.12	151.18	11.06				-2.0	255	259	56	-	-	-
	11	20	-	0.50	292	84	81	81	151.18	160.90	9.72				-2.0	255	261	57	-	-	-
	12	20	-	0.50	292	84	81	81	160.90	170.31	9.41				-2.0	256	259	59	-	-	-

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 2 - Automne
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L2A-P2.5-E1	L2A-P2.5-E2	L2A-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-30	2017-10-31	2017-11-01	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:14	12:08	13:57	
FIN DE L'ESSAI	19:45	16:28	18:07	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	0.02	0.02	0.02	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (6,6,6,6,6,6)	0.992	0.992	0.992	
COEFFICIENT DU PITOT (I-1 (PM2.5) Moy., I-1 (PM2.5) Moy., I-1 (PM2.5) Moy., I-1 (PM2.5) Moy.)	0.754	0.754	0.754	
BUSE 1 (po) (C-1-PM 2.5-#3, C-1-PM 2.5-#3, C-1-PM 2.5-#3, C-1-PM 2.5-#3, C-1-PM 2.5-#3)	0.1553	0.1553	0.1553	
BUSE 2 (po) (C-1-PM 2.5-#4, C-1-PM 2.5-#4, C-1-PM 2.5-#4, 1-122, 1-122, 1-122)	0.1678	0.1678	0.1678	
K' DE LA BUSE 1	0.1861	0.1861	0.1940	
K' DE LA BUSE 2	0.2537	0.2537	0.2645	
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	60	60	60	60
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	16	16	16	16
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	388.1	371.2	375.9	378.4
VOLUME D'EAU (pi ³)	18.63	17.82	18.04	18.16
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.196	0.188	0.194	0.193
HUMIDITÉ GAZ (%v)	19.6	18.8	19.4	19.3
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³ R)	76.35	77.01	74.83	76.06
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m³R)	2.162	2.181	2.119	2.154
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	0.0	0.0	0.00	
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	0.0	0.0	0.00	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.50	4.50	4.50	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.372	1.372	1.372	
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
FACTEUR DE CORRECTION DE BLOCAGE MP2.5	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.9	15.9	15.9	15.9
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.48	1.48	1.48	1.48
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	296	294	293	294
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	147	146	145	146
CO ₂ (%vs)	7.4	7.4	7.9	7.6
O ₂ (%vs)	12.8	12.8	12.1	12.6
O ₂ (%vh)	10.3	10.4	9.7	10.1
CO (ppmvs)	157	157	106	140
N ₂ (%vs)	79.8	79.8	80.0	79.9
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	29.70	29.70	29.75	29.71
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.40	27.50	27.47	27.46
VISCOSITÉ DU GAZ (micropoises)	223.17	215.34	214.17	217.56
VITESSE DES GAZ (pi/s)	71.3	66.9	62.2	66.8
VITESSE DES GAZ (m/s)	21.7	20.4	19.0	20.4
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	4 083 561	3 829 873	3 560 576	3 824 670
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	115 634	108 450	100 824	108 303
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(APCM)	68 059	63 831	59 343	63 744
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/h)	2 331 353	2 213 990	2 045 553	2 196 965
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (m³R/h)	66 017	62 693	57 924	62 211
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/min) (RPCM)	38 856	36 900	34 093	36 616

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 2 - Automne
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L2A-P2.5-E1	L2A-P2.5-E2	L2A-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-10-30</u>	<u>2017-10-31</u>	<u>2017-11-01</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>15:14</u>	<u>12:08</u>	<u>13:57</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>19:45</u>	<u>16:28</u>	<u>18:07</u>	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{TOT}				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (6,6,6,6,6,6)	0.965	0.965	0.965	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	23.84	27.34	21.84	
VITESSE MINIMALE (m/s)	17.21	16.58	14.52	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	8	14	15	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	99.6	99.9	106.9	
CRITÈRE ISO 90-110 (% points)	88%	54%	54%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.33	0.37	0.33	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-3	2	-3	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	254	251	254	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	245	246	247	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	257	255	257	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	240	244	244	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	60	63	52	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	54	50	46	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	75	69	70	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	48	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.31	0.31	0.30	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.012	0.012	0.012	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{2.5}				
TEMPS MOYEN PAR POINT PRÉVU (min)	5	5	5	
TEMPS MOYEN PAR POINT (min)	5.0	4.9	4.8	
VÉLOCITÉ MOYENNE PRÉVUE (m/s)	21.8	20.5	19.4	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	99.6	101.1	106.9	
CRITÈRE ISO 80-120 (% POINTS)	98%	100%	100%	
2.5µm D50 moyen (µm)	2.58	2.55	2.54	
CRITÈRE 2.5µm D50 (% POINTS)	100%	94%	100%	
10µm D50 moyen (µm)	10.8	10.7	10.7	
CRITÈRE 10 µm D50 (% POINTS)	75%	85%	90%	
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE				
ANGLE MOYEN D'ÉCOULEMENT	0.0	0.0	0.0	
VITESSE D'ÉVACUATION VERTICALE (m/s)	21.7	20.4	19.0	
CÔNE D'ACCÉLÉRATION				
DIAMÈTRE DU CÔNE (po)	0.0	0.0	0.0	
DIAMÈTRE DU CÔNE (m)	0.0000	0.0000	0.0000	
VITESSE D'ÉVACUATION (m/s)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
PARTICULES FILTRABLES & CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a				
MASSE CYCLONE <10µm (mg)				
MASSE CYCLONE 2.5µm < 10 µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE SONDE 0.3 µm < 2.5 µm (mg)	< 1.0	1.3	< 1.0	
MASSE FILTRE (mg)	0.56	2.17	2.32	
MASSE INORGANIQUE-EAU (mg)	15.7	4.1	12.5	
MASSE ORGANIQUE-SOLVANTS (mg)	1.2	1.2	1.6	
MASSE BLANC ACÉTONE / EAU (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC HEXANE (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC EAU (mg)	< 1.0			
MASSE TITRANT (mg)				
VOLUME BLANC ACÉTONE & EAU (ml)	196			
VOLUME BLANC HEXANE (ml)	192			
VOLUME BLANC EAU (ml)	205			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	
RÉSIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)	0.001	#DIV/0!	#DIV/0!	
RÉSIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)	0	#DIV/0!	#DIV/0!	
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (mg/m ³ R)	1.2	2.0	2.0	1.8
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 10µm (mg/m ³ R)	1.2	2.0	2.0	1.8
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 2.5 µm (mg/m ³ R)	0.72	1.6	1.6	1.3
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (ma/m³R) à 7% O₂, NORME	2.0	3.5	3.2	2.9
CONCENTRATION INORGANIQUE (ma/m ³ R)	7.3	1.9	5.9	5.0
CONCENTRATION ORGANIQUE (ma/m ³ R)	0.555	0.55	0.76	0.62
CONCENTRATION CONDENSABLE (mg/m ³ R)	7.8	2.4	6.7	5.6
CONCENTRATION PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	8.5	4.0	8.2	6.9
CONCENTRATION PARTICULES TOTALES (ma/m ³ R)	9.0	4.5	8.7	7.4
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.078	0.13	0.12	0.11
ÉMISSION PARTICULES CONDENSABLES (kg/h)	0.52	0.15	0.39	0.35
ÉMISSION PARTICULES TOTALES (kg/h)	0.59	0.28	0.50	0.46
R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

ANNEXE 11

DONNÉES COMPILÉES – LIGNE D'INCINÉRATION #3



Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS								
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49	
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)		240	240	240	240	240	240	
NOMBRE DE POINTS		48	48	48	48	48	48	
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE								
PRESSION BAROMÉTRIQUE (°Hg)		29.76		29.79		29.79		29.78
PRESSION STATIQUE (°H ₂ O)		0.10		0.10		0.10		0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)		0.02		0.02		0.02		0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (11,11,11,11,11,11)		0.995		0.995		0.995		0.995
COEFFICIENT DU PITOT (04-04 Moy. SS,04-04 Moy. SS,04-04)		0.783		0.783		0.783		0.783
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (2-211,2-211,2-211,2-211,2-211,2)		0.2110		0.2110		0.2110		0.2110
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)		60		60		92		71
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)		16		16		33		22
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ								
VOLUME D'EAU (g)		828.4		675.1		802.1		768.5
VOLUME D'EAU (pi ³)		39.76		32.40		38.50		36.89
HUMIDITÉ GAZ (BWO)		0.247		0.211		0.234		0.231
HUMIDITÉ GAZ (%)		24.7		21.1		23.4		23.1
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³)		121.31		121.17		126.19		122.89
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m ³)		3.435		3.431		3.573		3.480
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT								
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		≥ 8		≥ 8		≥ 8		#DIV/0!
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		≥ 2		≥ 2		≥ 2		#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)		4.42		4.42		4.42		4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)		1.346		1.346		1.346		1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)		5.0		5.0		5.0		5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)		0.0		0.0		0.0		0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)		0.0		0.0		0.0		0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)		#VALEUR!		#VALEUR!		#VALEUR!		#VALEUR!
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)		#VALEUR!		#VALEUR!		#VALEUR!		#VALEUR!
PRESSION CONDUIT (°Hg)		29.77		29.80		29.80		29.79
PRESSION COMPTEUR (°Hg)		29.79		29.82		29.83		29.81
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)		15.3		15.3		15.3		15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)		1.42		1.42		1.42		1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ								
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)		304		303		305		304
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)		151.2		150.3		151.5		151.0
CO ₂ (%)		10.3		9.5		9.2		9.7
O ₂ (%)		9.5		10.4		10.8		10.2
O ₂ (%vh)		7.1		8.2		8.2		7.8
CO (ppm)		63		69		70		68
N ₂ (%)		80.2		80.1		80.0		80.1
Ar (%)		0.00		0.00		0.00		0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC		30.03		29.93		29.91		29.96
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE		27.06		27.41		27.13		27.20
VITESSE DES GAZ (pi/s)		63.8		64.2		67.1		65.0
VITESSE DES GAZ (m/s)		19.5		19.6		20.4		19.8
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)		3 520 555		3 542 003		3 699 994		3 587 517
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)		99 691		100 298		104 772		101 587
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(ACFM)		58 676		59 033		61 667		59 792
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)		1 853 730		1 959 874		1 982 783		1 932 129
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)		52 492		55 497		56 146		54 712
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /min)(SCFM)		30 896		32 665		33 046		32 202
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE								
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (11,11,11,11,11,11)		0.977		0.977		0.977		
VITESSE MAXIMALE (m/s)		22.61		23.26		23.44		
VITESSE MINIMALE (m/s)		16.71		15.76		17.16		
10%Vmax (pi/s)		2.26		2.33		2.34		
Pourcentage >10%Vmax		50%		100%		100%		
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy		14		17		20		
ISOCINÉTISME MOYEN (%)		103.2		97.5		100.3		
% PTS RESPECT CRITERE ISO		100%		100%		100%		
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)		0.57		0.58		0.62		
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-°Hg)		-8		-5		-8		
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)		256		256		256		
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)		248		246		248		
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)		259		257		257		
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)		242		243		243		
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)		67		71		68		
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)		52		56		68		
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)		52		53		68		
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)		44		48		50		
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)		0		0		0		
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)		0		0		0		
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)		0		0		0		
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)		0		0		0		
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)		0.49		0.49		0.54		
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)		0.020		0.020		0.022		
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 °Ha (pi ³ /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020		
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020		

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49		
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00		
DIOXINES ET FURANNES (pg)									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1.0	< 8	< LD	< 3	< LD	< 3	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1.0	25	25	11	11	14	14	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.10	28	2.8	25	2.5	21	2.1	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.10	61	6.1	21	2.1	38	3.8	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.10	72	7.2	59	5.9	48	4.8	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.010	666	6.66	531	5.31	469	4.69	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0001	1740	0.1740	1240	0.1240	1010	0.1010	S. O.	S. O.
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.10	10	1.0	10	1.0	10	1.0	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.050	30	1.50	28	1.4	27	1.35	S. O.	S. O.
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.50	54	27.0	66	33.0	46	23.0	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.10	163	16.3	132	13.2	119	11.9	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	68	6.8	38	3.8	53	5.3	S. O.	S. O.
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	150	15.0	105	10.5	100	10.0	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.10	17	2	14	1.4	< 10	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.010	564	5.64	360	3.60	358	3.58	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.010	68	0.68	39	0.39	49	0.5	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo furanne	0.0001	356	0.0356	278	0.0278	233	0.0233	S. O.	S. O.
Total Tetra CDD		260		193		196			S. O.
Total Penta CDD		1830		490		991			S. O.
Total Hexa CDD		1950		937		862			S. O.
Total Hepta CDD		2480		1330		1230			S. O.
Sommation des PCDD's		8250		4190		4290			S. O.
Total Tetra CDF		423		399		413			S. O.
Total Penta CDF		583		496		427			S. O.
Total Hexa CDF		609		429		456			S. O.
Total Hepta CDF		921		632		570			S. O.
Sommation des PCDF's		2890		2230		2100			S. O.
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE			123.6		95.3		86.1	S. O.	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		4080		2960		2608			S. O.
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX		11140		6420		6390			S. O.
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R)									
2,3,7,8 - Tetra CDD		< 0.0023	< LD	< 0.00087	< LD	< 0.00084	< LD	< 0.0013	< 0.0013
1,2,3,7,8 - Penta CDD		0.0073	0.0073	0.0032	0.0032	0.0039	0.0039	0.0048	0.0048
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		0.0082	0.00082	0.0073	0.00073	0.0059	0.00059	0.00071	0.0071
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		0.018	0.0018	0.0061	0.00061	0.011	0.0011	0.0012	0.012
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		0.021	0.0021	0.017	0.0017	0.013	0.0013	0.0017	0.017
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		0.19	0.0019	0.15	0.0015	0.13	0.0013	0.0016	0.16
Octachlorodibenzo-p-dioxine		0.51	0.000051	0.36	0.000036	0.28	0.000028	0.000038	0.38
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		0.0029	0.00029	0.0029	0.00029	0.0028	0.00028	0.00029	0.0029
1,2,3,7,8 - Penta CDF		0.0087	0.00044	0.0082	0.00041	0.0076	0.00038	0.00041	0.0082
2,3,4,7,8 - Penta CDF		0.016	0.0079	0.019	0.0096	0.013	0.0064	0.0080	0.016
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		0.047	0.0047	0.038	0.0038	0.033	0.0033	0.0040	0.040
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		0.020	0.0020	0.011	0.0011	0.015	0.0015	0.0015	0.015
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		0.044	0.0044	0.031	0.0031	0.028	0.0028	0.0034	0.034
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		0.0049	0.00049	0.0041	0.00041	< 0.0028	< LD	0.00039	0.0039
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		0.16	0.0016	0.10	0.0010	0.10	0.0010	0.0012	0.12
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		0.020	0.00020	0.011	0.00011	0.014	0.00014	0.00015	0.015
Octachlorodibenzo furanne		0.10	0.000010	0.081	0.0000081	0.065	0.0000065	0.0000083	0.083
Total Tetra CDD		0.076		0.056		0.055			0.062
Total Penta CDD		0.53		0.14		0.28			0.32
Total Hexa CDD		0.57		0.27		0.24			0.36
Total Hepta CDD		0.72		0.39		0.34			0.48
Sommation des PCDD's		2.4		1.2		1.2			1.6
Total Tetra CDF		0.12		0.12		0.12			0.12
Total Penta CDF		0.17		0.14		0.12			0.14
Total Hexa CDF		0.18		0.13		0.13			0.14
Total Hepta CDF		0.27		0.18		0.16			0.20
Sommation des PCDF's		0.84		0.65		0.59			0.69
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE			0.036		0.028		0.024	0.029	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		1.2		0.86		0.73			0.93
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX		3.2		1.9		1.8			2.3

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS								
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq	MOYENNE éq
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49	
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00	
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³) à 11 % O₂								
2,3,7,8 - Tetra CDD	< 0.0020	< LD	< 0.00082	< LD	< 0.00082	< LD	< 0.0012	< 0.0012
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.0063	0.0063	0.0030	0.0030	0.0038	0.0038	0.0044	0.0044
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.0071	0.00071	0.0068	0.00068	0.0057	0.00057	0.00065	0.0065
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.015	0.0015	0.0057	0.00057	0.010	0.0010	0.0010	0.010
1,2,3,7,8,9 - Hepta CDD	0.018	0.0018	0.016	0.0016	0.013	0.0013	0.0016	0.016
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.17	0.0017	0.15	0.0015	0.13	0.0013	0.0015	0.15
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.44	0.000044	0.34	0.000034	0.28	0.000028	0.000035	0.35
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.0025	0.00025	0.0027	0.00027	0.0027	0.00027	0.00027	0.0027
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.0076	0.00038	0.0077	0.00038	0.0074	0.00037	0.00038	0.0075
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.014	0.0068	0.018	0.0090	0.013	0.0063	0.0074	0.015
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.041	0.0041	0.036	0.0036	0.032	0.0032	0.0037	0.037
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.017	0.0017	0.010	0.0010	0.014	0.0014	0.0014	0.014
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.038	0.0038	0.029	0.0029	0.027	0.0027	0.0031	0.031
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.0043	0.00043	0.0038	0.00038	< 0.0027	< LD	0.00036	0.0036
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.14	0.0014	0.099	0.00099	0.098	0.00098	0.0011	0.11
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.017	0.00017	0.011	0.00011	0.013	0.00013	0.00014	0.014
Octachlorodibenzo furanne	0.090	0.000090	0.076	0.000076	0.064	0.000064	0.000076	0.076
Total Tetra CDD	0.066		0.053		0.054			0.057
Total Penta CDD	0.46		0.13		0.27			0.29
Total Hexa CDD	0.49		0.26		0.24			0.33
Total Hepta CDD	0.63		0.36		0.34			0.44
Sommaton des PCDD's	2.1		1.1		1.2			1.5
Total Tetra CDF	0.11		0.11		0.11			0.11
Total Penta CDF	0.15		0.14		0.12			0.13
Total Hexa CDF	0.15		0.12		0.12			0.13
Total Hepta CDF	0.23		0.17		0.16			0.19
Sommaton des PCDF's	0.73		0.61		0.57			0.64
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE								
ÉQUIVALENCE TOXIQUE								
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE		0.031		0.026		0.024		0.027
NORME Q-2, r.6.02 ARTICLE 130								
		1.0		0.81		0.71		0.85
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		2.8		1.8		1.7		2.1
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³) à 12 % CO₂								
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE		0.042		0.035		0.031		0.034
DIOXINES ET FURANNES (µg/h)								
2,3,7,8 - Tetra CDD	< 0.12	< LD	< 0.049	< LD	< 0.047	< LD	< 0.073	< 0.073
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.38	0.38	0.18	0.18	0.22	0.22	0.26	0.26
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.43	0.043	0.40	0.040	0.33	0.033	0.039	0.39
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.93	0.093	0.34	0.034	0.60	0.060	0.062	0.62
1,2,3,7,8,9 - Hepta CDD	1.1	0.11	0.95	0.095	0.75	0.075	0.094	0.94
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	10	0.10	8.6	0.086	7.4	0.074	0.087	8.7
Octachlorodibenzo-p-dioxine	27	0.0027	20	0.0020	16	0.0016	0.0021	21
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.15	0.015	0.16	0.016	0.16	0.016	0.016	0.16
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.46	0.023	0.45	0.023	0.42	0.021	0.022	0.45
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.83	0.41	1.1	0.53	0.72	0.36	0.44	0.87
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	2.5	0.25	2.1	0.21	1.9	0.19	0.22	2.2
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	1.0	0.10	0.61	0.061	0.83	0.083	0.083	0.83
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	2.3	0.23	1.7	0.17	1.6	0.16	0.19	1.9
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.26	0.026	0.23	0.023	< 0.16	< LD	0.021	0.21
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	8.6	0.086	5.8	0.058	5.6	0.056	0.067	6.7
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	1.0	0.010	0.63	0.063	0.77	0.0077	0.0081	0.81
Octachlorodibenzo furanne	5.4	0.00054	4.5	0.00045	3.7	0.00037	0.00045	4.5
Total Tetra CDD	4.0		3.1		3.1			3.4
Total Penta CDD	28		7.9		16			17
Total Hexa CDD	30		15		14			19
Total Hepta CDD	38		22		19			26
Sommaton des PCDD's	126		68		67			87
Total Tetra CDF	6.5		6.5		6.5			6.5
Total Penta CDF	8.9		8.0		6.7			7.9
Total Hexa CDF	9.3		6.9		7.2			7.8
Total Hepta CDF	14		10		9.0			11
Sommaton des PCDF's	44		36		33			38
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE								
ÉQUIVALENCE TOXIQUE								
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE		1.9		1.5		1.4		1.6
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		62		48		41		50
GROUPE HOMOLOGUES TOTAUX		170		104		100		125

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS					MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3		
DATE DE L'ESSAI		2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49	
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00	
HAP (µg)								
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Acénaphène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Acénaphylène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Anthracène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Benzo(a)anthracène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.06	0.06	S. O.
Benzo(ghi)peryène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Benzo(c)phénanthrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Benzo(a)pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Benzo(e)pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
1-Chloronaphtalène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Chrysène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Fluoranthène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Fluorène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
3-Méthylcholantrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
1-Méthylnaphtalène		< 0.05	0.06	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
2-Méthylnaphtalène		0.07	0.15	0.15	0.15	0.05	0.05	S. O.
Naphtalène		0.59	0.43	0.43	0.43	0.17	0.17	S. O.
Phénanthrène		0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	S. O.
Pyrène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	S. O.
HAP DÉTECTÉ		0.75	0.71	0.71	0.71	0.35	0.35	S. O.
HAP TOTAUX		2.15	2.06	2.06	2.06	1.70	1.70	S. O.
HAP (µg/m³R)								
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Acénaphène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Acénaphylène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Anthracène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Benzo(a)anthracène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	0.017	0.017	0.015
Benzo(ghi)peryène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Benzo(c)phénanthrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Benzo(a)pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Benzo(e)pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
1-Chloronaphtalène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Chrysène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Fluoranthène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Fluorène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
3-Méthylcholantrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
1-Méthylnaphtalène		< 0.015	0.017	0.017	0.017	< 0.014	< 0.014	0.015
2-Méthylnaphtalène		0.020	0.044	0.044	0.044	0.014	0.014	0.026
Naphtalène		0.17	0.13	0.13	0.13	0.048	0.048	0.11
Phénanthrène		0.026	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.022
Pyrène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014
HAP DÉTECTÉ		0.22	0.21	0.21	0.21	0.098	0.098	0.17
HAP TOTAUX		0.63	0.60	0.60	0.60	0.48	0.48	0.57

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49		
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00		
HAP (µg/m³R) à 11 % O₂									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Acénaphène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Acénaphylène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Anthracène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Benzo(a)anthracène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.013	< 0.014			0.016		0.014	
Benzo(ghi)pérylène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Benzo(c)phénanthrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Benzo(a)pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Benzo(e)pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
1-Chloronaphtalène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Chrysène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Dibenzo(a,h)anthracène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Fluoranthène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Fluorène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
3-Méthylcholantrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
1-Méthylnaphtalène		< 0.013	0.016			< 0.014		0.014	
2-Méthylnaphtalène		0.018	0.041			0.014		0.024	
Naphtalène		0.15	0.12			0.046		0.10	
Phénanthrène		0.023	0.019			0.019		0.020	
Pyrène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.013	< 0.014			< 0.014		< 0.013	
HAP DÉTECTÉ		0.19	0.19			0.096		0.16	
HAP TOTAUX		0.54	0.56			0.46		0.52	
TENEURS PRÉVUES CCME						5.0			
HAP (µg/m³R) à 12 % CO₂									
HAP DÉTECTÉS		0.25	0.26			0.13		0.21	
HAP TOTAUX		0.73	0.76			0.62		0.70	
HAP (g/h)									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Acénaphène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Acénaphylène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Anthracène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Benzo(a)anthracène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.00076	< 0.00081			0.00094		0.00084	
Benzo(ghi)pérylène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Benzo(c)phénanthrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Benzo(a)pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Benzo(e)pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
1-Chloronaphtalène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Chrysène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Dibenzo(a,h)anthracène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Fluoranthène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Fluorène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
3-Méthylcholantrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
1-Méthylnaphtalène		< 0.00076	0.00097			< 0.00079		0.00084	
2-Méthylnaphtalène		0.0011	0.0024			0.00079		0.0014	
Naphtalène		0.0090	0.0070			0.0027		0.0062	
Phénanthrène		0.0014	0.0011			0.0011		0.0012	
Pyrène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079		< 0.00079	
HAP DÉTECTÉS		0.011	0.011			0.0055		0.0095	
HAP TOTAUX		0.033	0.033			0.027		0.031	

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49		
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg)									
Phénol		2.16		0.97		0.90			S. O.
o-Crésol		0.10		< 0.05		< 0.05			S. O.
m-Crésol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
p-Crésol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2-Chlorophénol		0.78		0.53		0.33			S. O.
3-Chlorophénol		0.12		< 0.05		< 0.05			S. O.
4-Chlorophénol		0.21		0.15		0.14			S. O.
2,4-Diméthylphénol		0.18		< 0.05		0.15			S. O.
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
3,5-Dichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,4-Dichlorophénol		0.19		0.14		0.12			S. O.
2,3-Dichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2-Nitrophénol		0.18		0.17		0.16			S. O.
3,4-Dichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,4,6-Trichlorophénol		0.22		0.15		0.14			S. O.
4-Nitrophénol		0.21		0.19		0.19			S. O.
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Pentachlorophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,4-Dinitrophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.05		< 0.05		51			S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		4.35		2.30		52.98			S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		5.25		3.35		54.08			S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.41		0.29		0.26			S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		1.06		0.94		0.91			S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R)									
Phénol		0.63		0.28		0.25			0.39
o-Crésol		0.029		< 0.015		< 0.014			0.019
m-Crésol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
p-Crésol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2-Chlorophénol		0.23		0.15		0.092			0.16
3-Chlorophénol		0.035		< 0.015		< 0.014			0.021
4-Chlorophénol		0.061		0.044		0.039			0.048
2,4-Diméthylphénol		0.052		< 0.015		0.042			0.036
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
3,5-Dichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,4-Dichlorophénol		0.055		0.041		0.034			0.043
2,3-Dichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2-Nitrophénol		0.052		0.050		0.045			0.049
3,4-Dichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,4,6-Trichlorophénol		0.064		0.044		0.039			0.049
4-Nitrophénol		0.061		0.055		0.053			0.057
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
Pentachlorophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2,4-Dinitrophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.015		< 0.015		14			4.8
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		1.3		0.67		15			5.6
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		1.5		0.98		15			5.9
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.12		0.085		0.073			0.092
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.31		0.27		0.25			0.28

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49		
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 11 % O₂									
Phénol		0.54		0.27		0.25			0.35
o-Crésol		0.025		< 0.014		< 0.014			0.018
m-Crésol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
p-Crésol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2-Chlorophénol		0.20		0.15		0.090			0.14
3-Chlorophénol		0.030		< 0.014		< 0.014			0.019
4-Chlorophénol		0.053		0.041		0.038			0.044
2,4-Diméthylphénol		0.045		< 0.014		0.041			0.033
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
3,5-Dichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,4-Dichlorophénol		0.048		0.038		0.033			0.040
2,3-Dichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2-Nitrophénol		0.045		0.047		0.044			0.045
3,4-Dichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,4,6-Trichlorophénol		0.055		0.041		0.038			0.045
4-Nitrophénol		0.053		0.052		0.052			0.052
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
Pentachlorophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2,4-Dinitrophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.013		< 0.014		14			4.6
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		1.1		0.63		15			5.4
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		1.3		0.92		15			5.7
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.10		0.079		0.071			0.085
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.27		0.26		0.25			0.26
TENEURS PRÉVUES CCME						1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 12 % O₂									
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.80		0.71		0.63			0.48
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		3.3		2.3		44			17
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.26		0.23		0.14			0.21
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		2.8		1.9		43			16
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)									
Phénol		0.033		0.016		0.014			0.021
o-Crésol		0.0015		< 0.00081		< 0.00079			0.0010
m-Crésol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
p-Crésol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2-Chlorophénol		0.012		0.0086		0.0052			0.0086
3-Chlorophénol		0.0018		< 0.00081		< 0.00079			0.0011
4-Chlorophénol		0.0032		0.0024		0.0022			0.0026
2,4-Diméthylphénol		0.0028		< 0.00081		0.0024			0.0020
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
3,5-Dichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,4-Dichlorophénol		0.0029		0.0023		0.0019			0.0024
2,3-Dichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2-Nitrophénol		0.0028		0.0027		0.0025			0.0027
3,4-Dichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,4,6-Trichlorophénol		0.0034		0.0024		0.0022			0.0027
4-Nitrophénol		0.0032		0.0031		0.0030			0.0031
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
Pentachlorophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2,4-Dinitrophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.00076		< 0.00081		0.80			0.27
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.066		0.037		0.83			0.31
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		0.080		0.054		0.85			0.33
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.0063		0.0047		0.0041			0.0050
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.016		0.015		0.014			0.015

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49		
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00		
CHLOROENZÈNES (µg)									
CHLOROENZÈNE		10.7	6.81			6.28			S. O
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.95	0.81			0.56			S. O.
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.58	0.50			0.36			S. O.
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.79	0.69			0.46			S. O.
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.08	0.06			< 0.05			S. O.
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.34	0.23			0.16			S. O.
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.09	0.06			< 0.05			S. O.
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.05	< 0.05			< 0.05			S. O.
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.05	< 0.05			< 0.05			S. O.
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.05	< 0.05			< 0.05			S. O.
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.05	< 0.05			< 0.05			S. O.
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		13.58	9.16			7.82			S. O.
CHLOROENZÈNES TOTAUX		13.73	9.36			8.12			S. O.
CHLOROENZÈNES (µg/m³R)									
CHLOROENZÈNE		3.1	2.0			1.8			2.3
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.28	0.24			0.16			0.22
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.17	0.15			0.10			0.14
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.23	0.20			0.13			0.19
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.023	0.017			< 0.014			0.018
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.099	0.067			0.045			0.070
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.026	0.017			< 0.014			0.019
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.015	< 0.015			< 0.014			< 0.014
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.015	< 0.015			< 0.014			0.014
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.015	< 0.015			< 0.014			< 0.014
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.015	< 0.015			< 0.014			< 0.014
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		4.0	2.7			2.2			2.9
CHLOROENZÈNES TOTAUX		4.0	2.7			2.3			3.0
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROENZÈNE		2.7	1.9			1.7			2.1
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.24	0.22			0.15			0.20
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.15	0.14			0.098			0.13
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.20	0.19			0.13			0.17
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.020	0.016			< 0.014			0.017
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.086	0.063			0.044			0.064
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.023	0.016			< 0.014			0.018
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.013	< 0.014			< 0.014			< 0.013
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.013	< 0.014			< 0.014			0.013
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.013	< 0.014			< 0.014			< 0.013
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.013	< 0.014			< 0.014			< 0.013
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		3.4	2.5			2.1			2.7
CHLOROENZÈNES TOTAUX		3.5	2.6			2.2			2.7
TENEURS PRÉVUES CCME									
1.0									
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) À 12 % DE CO2									
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		4.6	3.4			2.8			3.6
CHLOROENZÈNES TOTAUX		4.6	3.5			2.9			3.7
CHLOROENZÈNES (gh)									
CHLOROENZÈNE		0.16	0.11			0.099			0.12
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.015	0.013			0.0088			0.012
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.0089	0.0081			0.0057			0.0075
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.012	0.011			0.0072			0.010
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.0012	0.00097			< 0.00079			0.00099
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.0052	0.0037			0.0025			0.0038
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.0014	0.00097			< 0.00079			0.0010
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079			< 0.00079
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.00076	< 0.00081			< 0.00079			0.00079
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079			< 0.00079
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.00076	< 0.00081			< 0.00079			< 0.00079
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		0.21	0.15			0.12			0.16
CHLOROENZÈNES TOTAUX		0.21	0.15			0.13			0.16

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3P-COSV-E1	L3P-COSV-1 éq	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-2 éq	L3P-COSV-E3	L3P-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:57	14:57	14:07	14:07	12:49	12:49		
FIN DE L'ESSAI		19:13	19:13	18:25	18:25	17:00	17:00		
BPC (µg)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
BPC Totaux		< 0.50		< 0.50		< 0.50			S. O.
BPC (µg/m³R)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.015		< 0.015		< 0.014			< 0.014
BPC Totaux		< 0.15		< 0.15		< 0.14			< 0.14
BPC (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.013		< 0.014		< 0.014			< 0.013
BPC Totaux		< 0.13		< 0.14		< 0.14			< 0.13
TENEURS PRÉVUES CCME					1.0				
BPC (µg/m³R) À 12 % DE CO2									
BPC Totaux		< 0.169		< 0.184		< 0.182			< 0.178
BPC (g/h)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00076		< 0.00081		< 0.00079			< 0.00079
BPC Totaux		< 0.0076		< 0.0081		< 0.0079			< 0.0079

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Printemps - COSV - ESSA# L3P-COSV-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
1	1	5	0.95	0.44	304	60	60	83	30.89	33.37	2.48	19.33	104	1.0	9.5	10.3	63	-5.0	249	255	62	50	-	-
	1	5	0.80	0.37	304	60	60	83	33.37	35.63	2.26	17.74	104	1.0				-5.0	249	254	52	48	-	-
	2	5	0.80	0.37	304	60	60	83	35.63	37.89	2.26	17.74	104	1.0				-5.0	249	244	58	48	-	-
	2	5	0.86	0.40	305	60	60	83	37.89	40.21	2.32	18.40	103	1.0				-5.0	252	255	58	48	-	-
	3	5	0.71	0.33	304	60	60	83	40.21	42.35	2.14	16.71	104	1.0				-5.0	248	251	58	48	-	-
	3	5	0.76	0.35	304	60	60	83	42.35	44.54	2.19	17.29	103	1.0				-5.0	253	252	58	47	-	-
	4	5	0.85	0.40	304	60	60	83	44.54	46.85	2.31	18.28	103	1.0				-5.0	253	255	58	48	-	-
	4	5	0.83	0.39	304	60	60	83	46.85	49.14	2.29	18.07	103	1.0				-5.0	254	245	58	49	-	-
	5	5	0.85	0.40	304	60	60	83	49.14	51.48	2.34	18.28	104	1.0				-5.0	255	259	59	52	-	-
	5	5	0.81	0.38	304	60	60	83	51.48	53.75	2.27	17.85	103	1.0				-5.0	254	253	59	51	-	-
	6	5	0.94	0.44	304	60	60	83	53.75	56.17	2.42	19.23	102	1.0				-5.0	254	242	59	51	-	-
	6	5	0.85	0.40	304	60	60	83	56.17	58.50	2.33	18.28	104	1.0				-5.0	249	253	61	47	-	-
	7	5	1.10	0.51	304	60	60	83	58.50	61.05	2.55	20.80	100	1.0				-7.0	253	247	61	47	-	-
	7	5	1.10	0.51	303	60	60	82	61.05	63.65	2.60	20.79	102	1.0				-7.0	248	242	60	44	-	-
	8	5	1.10	0.51	303	60	60	82	63.65	66.34	2.69	20.79	105	1.0				-7.0	249	258	60	45	-	-
	8	5	1.10	0.51	303	60	60	82	66.34	69.01	2.67	20.79	104	1.0				-7.0	249	251	60	45	-	-
	9	5	1.10	0.51	302	60	60	82	69.01	71.64	2.63	20.77	103	1.0				-7.0	254	254	61	46	-	-
	9	5	0.99	0.46	302	60	60	82	71.64	74.16	2.52	19.71	104	1.0				-6.5	253	253	62	47	-	-
	10	5	0.95	0.44	301	60	60	83	74.16	76.64	2.48	19.29	104	1.0				-6.5	251	255	62	47	-	-
	10	5	0.99	0.46	302	60	60	83	76.64	79.14	2.50	19.71	103	1.0				-6.5	249	248	62	47	-	-
	11	5	0.99	0.46	301	60	60	83	79.14	81.64	2.50	19.69	103	1.0				-6.5	248	248	63	47	-	-
	11	5	1.10	0.51	301	60	60	83	81.64	84.27	2.63	20.76	103	1.0				-7.0	254	250	63	48	-	-
	12	5	1.10	0.51	301	60	60	83	84.27	86.90	2.63	20.76	103	1.0				-7.0	255	254	63	49	-	-
	12	5	1.15	0.54	302	60	60	83	86.90	89.60	2.70	21.24	103	1.0				-7.0	254	245	64	50	-	-
2	1	5	0.77	0.36	305	60	60	83	89.85	92.06	2.21	17.41	103	1.0				-5.0	250	248	67	48	-	-
	1	5	0.74	0.34	306	60	60	83	92.06	94.22	2.16	17.08	103	1.0				-5.0	255	256	67	47	-	-
	2	5	0.82	0.38	306	60	60	83	94.22	96.54	2.32	17.98	105	1.0				-5.0	253	253	66	47	-	-
	2	5	0.74	0.34	306	60	60	83	96.54	98.74	2.20	17.08	105	1.0				-5.0	251	254	66	46	-	-
	3	5	0.75	0.35	306	60	60	83	98.74	100.92	2.18	17.20	103	1.0				-5.0	254	255	65	45	-	-
	3	5	0.85	0.39	306	60	60	83	100.92	103.22	2.30	18.31	102	1.0				-5.0	248	248	63	45	-	-
	4	5	0.80	0.37	307	60	60	83	103.22	105.49	2.27	17.77	104	1.0				-5.0	254	254	63	45	-	-
	4	5	0.78	0.36	307	60	60	83	105.49	107.73	2.24	17.55	104	1.0				-5.0	253	250	63	46	-	-
	5	5	0.78	0.36	307	60	60	83	107.73	109.93	2.20	17.55	102	1.0				-5.0	248	255	63	46	-	-
	5	5	0.83	0.38	307	60	60	83	109.93	112.19	2.26	18.10	102	1.0				-5.0	254	254	63	46	-	-
	6	5	0.91	0.42	307	60	60	83	112.19	114.59	2.40	18.96	103	1.0				-5.0	255	251	63	45	-	-
	6	5	0.93	0.43	307	60	60	83	114.59	116.98	2.39	19.16	102	1.0				-5.0	250	243	63	46	-	-
	7	5	1.10	0.51	306	60	60	83	116.98	119.59	2.61	20.83	102	1.0				-7.0	252	255	63	46	-	-
	7	5	1.05	0.49	306	60	60	83	119.59	122.17	2.58	20.35	103	1.0				-7.0	254	251	63	48	-	-
	8	5	1.05	0.49	304	60	60	82	122.17	124.78	2.61	20.32	104	1.0				-7.0	254	253	64	49	-	-
	8	5	1.10	0.51	304	60	60	83	124.78	127.40	2.62	20.80	102	1.0				-7.0	254	245	64	49	-	-
	9	5	1.20	0.56	304	60	60	83	127.40	130.15	2.75	21.73	103	1.0				-8.0	252	248	64	50	-	-
	9	5	1.20	0.56	304	60	60	83	130.15	132.91	2.76	21.73	103	1.0				-8.0	253	252	64	50	-	-
	10	5	1.20	0.56	303	60	60	82	132.91	135.67	2.76	21.71	103	1.0				-8.0	251	252	64	51	-	-
	10	5	1.20	0.56	303	60	60	82	135.67	138.43	2.76	21.71	103	1.0				-8.0	250	252	64	52	-	-
	11	5	1.20	0.56	303	60	60	82	138.43	141.22	2.79	21.71	104	1.0				-8.0	250	252	64	52	-	-
	11	5	1.20	0.56	304	60	60	83	141.22	144.00	2.78	21.73	104	1.0				-8.0	256	244	63	50	-	-
	12	5	1.25	0.58	304	60	60	83	144.00	146.81	2.81	22.17	103	1.0				-8.0	249	245	64	50	-	-
	12	5	1.30	0.61	304	60	60	83	146.81	149.67	2.86	22.61	103	1.0				-8.0	254	255	63	50	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Printemps - COSV - ESSA# L3P-COSV-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
1	1	5	0.64	0.28	304	60	60	85	58.87	60.92	2.05	15.76	101	1.0	10.4	9.5	69	-3.0	254	246	56	52	-	-
	1	5	0.64	0.28	305	60	60	85	60.92	62.84	1.92	15.77	95	1.0				-3.0	251	253	68	50	-	-
	2	5	0.68	0.30	305	60	60	85	62.84	64.85	2.01	16.25	96	1.0				-3.0	253	253	66	49	-	-
	2	5	0.75	0.33	305	60	60	85	64.85	66.98	2.13	17.07	97	1.0				-3.0	254	255	64	49	-	-
	3	5	0.68	0.30	305	60	60	85	66.98	69.00	2.02	16.25	97	1.0				-3.0	251	243	63	49	-	-
	3	5	0.70	0.31	304	60	60	86	69.00	71.02	2.02	16.48	95	1.0				-3.0	248	252	62	49	-	-
	4	5	0.85	0.37	305	60	60	86	71.02	73.26	2.24	18.17	96	1.0				-3.0	251	252	63	50	-	-
	4	5	0.74	0.33	304	60	60	86	73.26	75.38	2.12	16.94	97	1.0				-3.0	252	256	62	51	-	-
	5	5	0.82	0.36	304	60	60	87	75.38	77.62	2.24	17.83	97	1.0				-3.0	254	251	62	51	-	-
	5	5	0.70	0.31	304	60	60	87	77.62	79.70	2.08	16.48	98	1.0				-3.0	250	243	61	51	-	-
	6	5	0.73	0.32	303	60	60	87	79.70	81.78	2.08	16.82	96	1.0				-3.0	252	252	61	51	-	-
	6	5	0.70	0.31	302	60	60	87	81.78	83.85	2.07	16.46	97	1.0				-3.0	255	255	61	51	-	-
	7	5	0.82	0.36	301	60	60	87	83.85	86.05	2.20	17.80	96	1.0				-3.0	252	247	63	52	-	-
	7	5	0.86	0.38	299	60	60	88	86.05	88.37	2.32	18.20	98	1.0				-3.0	246	252	67	53	-	-
	8	5	1.10	0.49	300	60	60	88	88.37	90.93	2.56	20.60	96	1.0				-3.0	247	250	69	52	-	-
	8	5	1.20	0.53	300	60	60	87	90.93	93.61	2.68	21.52	96	1.0				-4.0	252	245	70	53	-	-
	9	5	1.10	0.49	300	60	60	87	93.61	96.24	2.63	20.60	99	1.0				-4.5	249	244	69	52	-	-
	9	5	1.30	0.58	299	60	60	87	96.24	99.05	2.81	22.38	97	1.0				-5.0	251	250	68	51	-	-
	10	5	1.30	0.58	299	60	60	87	99.05	101.91	2.86	22.38	99	1.0				-5.0	255	253	68	52	-	-
	10	5	1.20	0.53	299	60	60	87	101.91	104.64	2.73	21.50	98	1.0				-5.0	249	252	68	52	-	-
	11	5	1.20	0.53	299	60	60	87	104.64	107.37	2.73	21.50	98	1.0				-5.0	249	252	67	51	-	-
	11	5	1.30	0.58	301	60	60	87	107.37	110.22	2.85	22.41	98	1.0				-5.0	255	256	67	50	-	-
	12	5	1.40	0.62	301	60	60	87	110.22	113.12	2.90	23.26	96	1.0				-5.0	251	244	65	50	-	-
	12	5	1.20	0.53	301	60	60	87	113.12	115.85	2.73	21.53	98	1.0				-5.0	249	245	65	50	-	-
2	1	5	0.92	0.41	301	60	60	88	116.11	118.63	2.52	18.85	103	1.0				-5.0	255	254	71	52	-	-
	1	5	0.90	0.40	304	60	60	88	118.63	120.97	2.34	18.68	97	1.0				-5.0	254	256	65	48	-	-
	2	5	0.94	0.42	304	60	60	88	120.97	123.37	2.40	19.09	98	1.0				-4.0	253	245	64	48	-	-
	2	5	0.90	0.40	304	60	60	88	123.37	125.69	2.32	18.68	96	1.0				-4.0	253	248	63	48	-	-
	3	5	0.91	0.40	304	60	60	88	125.69	128.02	2.33	18.79	96	1.0				-4.0	254	253	63	48	-	-
	3	5	0.93	0.41	304	60	60	88	128.02	130.39	2.37	18.99	97	1.0				-4.0	254	244	62	48	-	-
	4	5	0.94	0.42	305	60	60	88	130.39	132.78	2.39	19.11	97	1.0				-4.0	249	247	62	48	-	-
	4	5	0.96	0.42	305	60	60	88	132.78	135.18	2.40	19.31	97	1.0				-4.0	255	254	62	48	-	-
	5	5	0.82	0.36	305	60	60	89	135.18	137.42	2.24	17.85	98	1.0				-4.0	248	254	62	48	-	-
	5	5	0.85	0.38	305	60	60	89	137.42	139.73	2.31	18.17	99	1.0				-4.0	251	257	62	49	-	-
	6	5	0.90	0.40	305	60	60	89	139.73	142.02	2.29	18.70	95	1.0				-4.0	255	257	62	49	-	-
	6	5	0.85	0.38	305	60	60	89	142.02	144.34	2.32	18.17	99	1.0				-4.0	252	252	63	49	-	-
	7	5	1.20	0.53	304	60	60	89	144.34	147.01	2.67	21.57	96	1.0				-4.5	254	254	63	49	-	-
	7	5	1.20	0.53	303	60	60	89	147.01	149.71	2.70	21.56	97	1.0				-4.5	249	250	61	50	-	-
	8	5	1.20	0.53	302	60	60	89	149.71	152.41	2.70	21.55	97	1.0				-5.0	250	245	62	50	-	-
	8	5	1.20	0.53	303	60	60	89	152.41	155.13	2.72	21.56	98	1.0				-5.0	252	248	63	50	-	-
	9	5	1.30	0.58	302	60	60	89	155.13	157.97	2.84	22.43	98	1.0				-5.0	252	251	63	51	-	-
	9	5	1.20	0.53	302	60	60	90	157.97	160.71	2.74	21.55	98	1.0				-5.0	255	244	63	53	-	-
	10	5	1.30	0.58	302	60	60	90	160.71	163.55	2.84	22.43	98	1.0				-5.0	255	253	64	53	-	-
	10	5	1.30	0.58	302	60	60	90	163.55	166.39	2.84	22.43	98	1.0				-5.0	255	254	62	52	-	-
	11	5	1.20	0.54	301	60	60	90	166.39	169.17	2.78	21.53	100	1.0				-5.0	250	250	62	52	-	-
	11	5	1.20	0.54	301	60	60	90	169.17	171.91	2.74	21.53	98	1.0				-5.0	253	253	62	52	-	-
	12	5	1.20	0.54	301	60	60	90	171.91	174.65	2.74	21.53	98	1.0				-5.0	250	257	62	53	-	-
	12	5	1.20	0.54	301	60	60	90	174.65	177.41	2.76	21.53	99	1.0				-5.0	256	243	62	53	-	-

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-ME-E1	L3P-ME-E2	L3P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:51	07:24	
FIN DE L'ESSAI	12:43	12:14	11:38	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.83	29.83	29.83	29.83
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	0.09	0.11	0.06	0.1
COEFFICIENT DU COMPTEUR (5,5,5,5,5,5)	1.001	1.001	1.001	1.001
COEFFICIENT DU PITOT (04-06,04-06,04-06,04-06,04-06)	0.822	0.822	0.822	0.822
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (C-218-6,C-218-6,C-218-6,C-218-6,C	0.2166	0.2166	0.2166	0.2166
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	76	87	89	84
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	25	30	32	29
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	849.7	893.0	817.1	853.3
VOLUME D'EAU (pi ³)	40.79	42.86	39.22	40.96
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.232	0.234	0.223	0.230
HUMIDITÉ GAZ (%)	23.2	23.4	22.3	23.0
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	134.98	140.61	136.39	137.33
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm³)	3.822	3.982	3.862	3.889
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 8	≥ 8	≥ 8	#DIV/0!
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	> 2	> 2	> 2	#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.84	29.84	29.83	29.84
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.87	29.87	29.87	29.87
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	300	302	302	302
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	149.0	150.2	150.1	149.8
CO ₂ (%vs)	10.3	9.5	9.2	9.7
O ₂ (%vs)	9.5	10.4	10.8	10.2
CO (ppmvs)	63	69	70	68
N ₂ (%vs)	80.2	80.1	80.0	80.1
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	30.03	29.93	29.91	29.96
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.24	27.14	27.25	27.21
VITESSE DES GAZ (pi/s)	66.7	69.6	68.2	68.2
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.3	21.2	20.8	20.8
DEBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 680 520	3 838 245	3 762 121	3 760 295
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	104 221	108 687	106 531	106 480
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(APCM)	61 342	63 971	62 702	62 672
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /h)	1 991 109	2 066 289	2 052 727	2 036 708
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm³/h)	56 382	58 511	58 127	57 673
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /m) (RPCM)	33 185	34 438	34 212	33 945

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-ME-E1	L3P-ME-E2	L3P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:51	07:24	
FIN DE L'ESSAI	12:43	12:14	11:38	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (5,5,5,5,5)	0.994	0.994	0.994	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	31.35	24.55	23.60	
VITESSE MINIMALE (m/s)	17.30	15.64	17.94	
10%Vmax (pi/s)	3.14	2.46	2.36	
Pourcentage >10%Vmax	50%	100%	100%	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	15	18	10	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	102	102	99	
% PTS RESPECT CRITERE ISO	100%	100%	100%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.85	0.70	0.66	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-6	-5	-4	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	256	255	255	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	248	248	247	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	256	258	258	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	248	248	249	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	55	59	58	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.56	0.56	0.56	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.022	0.022	0.022	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
PARTICULES FILTRABLES				
MASSE FILTRE (mg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
MASSE SONDE (mg)	< 1.0	1.0	1.2	
MASSE BLANC ACÉTONE (mg)	< 1.0			
VOLUME BLANC ACÉTONE (mL)	100			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	< 0.0013			
MASSE SONDE (mg)	< 1.0	1.0	1.2	1.1
MASSE TOTALE (mg)	< 1.1	1.1	1.3	1.2
CONCENTRATION (ma/Rm ³)	< 0.29	0.28	0.34	0.30
CONCENTRATION (ma/Rm ³) à 11% O ₂	< 0.25	0.26	0.33	0.28
CONCENTRATION (ma/Rm ³) à 12% CO ₂	< 0.33	0.35	0.44	0.37
ÉMISSION (kg/h)	< 0.016	0.016	0.020	0.017
MÉTAUX PARTICULAIRES (µg)				
Arsenic (As)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.06	< 0.06	< 0.05	S. O
Chrome (Cr)	13.2	8.9	1.7	S. O
Mercure (Hg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	S. O
Nickel (Ni)	0.6	0.5	0.7	S. O
Plomb (Pb)	1.1	1.1	1.2	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	14.90	10.50	3.60	S. O
MÉTAUX TOTAUX	15.16	10.76	3.85	S. O
Proportion de métaux versus particules (%)	0.02	0.01	0.00	0.01
MÉTAUX GAZEUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1	< 1	< 1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.6	< 0.6	< 0.5	S. O
Chrome (Cr)	< 1	< 1	< 1	S. O
Mercure (Hg)	7.87	2.21	1.96	S. O
Nickel (Ni)	3	< 1	1	S. O
Plomb (Pb)	< 6	< 6	< 5	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	10.87	2.21	2.96	S. O
MÉTAUX TOTAUX	19.47	11.81	10.46	S. O
MÉTAUX TOTAUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1.1	< 1.1	< 1.1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.66	< 0.66	< 0.55	S. O
Chrome (Cr)	14.2	9.9	2.7	S. O
Mercure (Hg)	8.0	2.3	2.1	S. O
Nickel (Ni)	3.6	1.5	1.7	S. O
Plomb (Pb)	7.1	7.1	6.2	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	32.87	20.81	12.66	S. O
MÉTAUX TOTAUX	34.63	22.57	14.31	S. O
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.026	< 0.025	< 0.026	< 0.026
Cadmium (Cd)	< 0.016	< 0.015	< 0.013	< 0.015
Chrome (Cr)	3.5	2.2	0.44	2.0
Mercure (Hg)	< 0.026	< 0.025	< 0.026	< 0.026
Nickel (Ni)	0.16	0.13	0.18	0.15
Plomb (Pb)	0.29	0.28	0.31	0.29
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.9	2.6	0.93	2.5
MÉTAUX TOTAUX	4.0	2.7	1.0	2.6

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-ME-E1	L3P-ME-E2	L3P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:51	07:24	
FIN DE L'ESSAI	12:43	12:14	11:38	
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.26	< 0.25	< 0.26	< 0.26
Cadmium (Cd)	< 0.16	< 0.15	< 0.13	< 0.15
Chrome (Cr)	< 0.26	< 0.25	< 0.26	< 0.26
Mercure (Hg)	2.1	0.56	0.51	1.0
Nickel (Ni)	0.78	< 0.25	0.26	0.43
Plomb (Pb)	< 1.6	< 1.5	< 1.3	< 1.5
MÉTAUX DÉTECTÉS	2.8	0.56	0.77	1.4
MÉTAUX TOTAUX	5.1	3.0	2.7	3.6
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.29	< 0.28	< 0.28	< 0.28
Cadmium (Cd)	< 0.17	< 0.17	< 0.14	< 0.16
Chrome (Cr)	3.7	2.5	0.70	2.3
Mercure (Hg)	2.1	0.58	0.53	1.1
Nickel (Ni)	0.94	0.38	0.44	0.59
Plomb (Pb)	1.9	1.8	1.6	1.7
MÉTAUX DÉTECTÉS	8.6	5.2	3.3	5.7
MÉTAUX TOTAUX	9.1	5.7	3.7	6.1
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.030	< 0.032	< 0.034	< 0.032
Cadmium (Cd)	< 0.018	< 0.019	< 0.017	< 0.018
Chrome (Cr)	4.0	2.8	0.57	2.5
Mercure (Hg)	< 0.030	< 0.032	< 0.034	< 0.032
Nickel (Ni)	0.18	0.16	0.24	0.19
Plomb (Pb)	0.33	0.35	0.40	0.36
MÉTAUX DÉTECTÉS	4.5	3.3	1.2	3.0
MÉTAUX TOTAUX	4.6	3.4	1.3	3.1
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.30	< 0.32	< 0.34	< 0.32
Cadmium (Cd)	< 0.18	< 0.19	< 0.17	< 0.18
Chrome (Cr)	< 0.30	< 0.32	< 0.34	< 0.32
Mercure (Hg)	2.4	0.70	0.66	1.3
Nickel (Ni)	0.91	< 0.32	0.34	0.52
Plomb (Pb)	< 1.8	< 1.9	< 1.7	< 1.8
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.3	0.70	0.99	1.7
MÉTAUX TOTAUX	5.9	3.8	3.5	4.4
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.33	< 0.35	< 0.37	< 0.35
Cadmium (Cd)	< 0.20	< 0.21	< 0.18	< 0.20
Chrome (Cr)	4.3	3.1	0.91	2.8
Mercure (Hg)	2.4	0.73	0.69	1.3
CRITÈRES CCME Hg		200		
Nickel (Ni)	1.1	0.48	0.57	0.71
Plomb (Pb)	2.2	2.3	2.1	2.2
MÉTAUX DÉTECTÉS	10	6.6	4.3	6.9
MÉTAUX TOTAUX	11	7.2	4.8	7.5
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.023	< 0.024	< 0.025	< 0.024
Cadmium (Cd)	< 0.014	< 0.014	< 0.013	< 0.013
Chrome (Cr)	3.0	2.1	0.43	1.8
Mercure (Hg)	< 0.023	< 0.024	< 0.025	< 0.024
Nickel (Ni)	0.14	0.12	0.18	0.14
Plomb (Pb)	0.25	0.26	0.30	0.27
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.4	2.5	0.91	2.3
MÉTAUX TOTAUX	3.4	2.5	1.0	2.3
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.23	< 0.24	< 0.25	< 0.24
Cadmium (Cd)	< 0.14	< 0.14	< 0.13	< 0.13
Chrome (Cr)	< 0.23	< 0.24	< 0.25	< 0.24
Mercure (Hg)	1.8	0.52	0.50	0.9
Nickel (Ni)	0.68	< 0.24	0.25	0.39
Plomb (Pb)	< 1.4	< 1.4	< 1.3	< 1.3
MÉTAUX DÉTECTÉS	2.5	0.52	0.75	1.2
MÉTAUX TOTAUX	4.4	2.8	2.6	3.3
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.25	< 0.26	< 0.28	< 0.26
CRITÈRES CCME As		1.0		
Cadmium (Cd)	< 0.15	< 0.16	< 0.14	< 0.15
CRITÈRES CCME Cd		100		
Chrome (Cr)	3.2	2.3	0.68	2.1
CRITÈRES CCME Cr		10		
Mercure (Hg)	1.8	0.55	0.52	0.96
NORME art. 130 REIMR		20		
Nickel (Ni)	0.82	0.35	0.43	0.53
Plomb (Pb)	1.6	1.7	1.6	1.6
CRITÈRES CCME Pb		50		
MÉTAUX DÉTECTÉS	7.5	4.9	3.2	5.2
MÉTAUX TOTAUX	7.9	5.3	3.6	5.6

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-ME-E1	L3P-ME-E2	L3P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:51	07:24	
FIN DE L'ESSAI	12:43	12:14	11:38	
MÉTAUX PARTICULAIRE (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.001	< 0.001	< 0.002	< 0.001
Cadmium (Cd)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Chrome (Cr)	0.2	0.1	0.03	0.1
Mercure (Hg)	< 0.001	< 0.001	< 0.002	< 0.001
Nickel (Ni)	0.01	0.01	0.01	0.01
Plomb (Pb)	0.02	0.02	0.02	0.02
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.22	0.15	0.054	0.14
MÉTAUX TOTAUX	0.22	0.16	0.058	0.15
MÉTAUX GAZEUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.01
Cadmium (Cd)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Chrome (Cr)	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.01
Mercure (Hg)	0.1	0.03	0.03	0.1
Nickel (Ni)	0.04	< 0.01	0.02	0.02
Plomb (Pb)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.16	0.032	0.045	0.079
MÉTAUX TOTAUX	0.29	0.17	0.16	0.21
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.016	< 0.016	< 0.017	< 0.016
Cadmium (Cd)	< 0.0097	< 0.0097	< 0.0083	< 0.0092
Chrome (Cr)	0.21	0.15	0.041	0.13
Mercure (Hg)	0.12	0.034	0.031	0.061
Nickel (Ni)	0.053	0.022	0.026	0.034
Plomb (Pb)	0.10	0.10	0.093	0.10
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.48	0.31	0.19	0.33
MÉTAUX TOTAUX	0.51	0.33	0.22	0.35

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

Ville de Québec Ville de Québec

#17-4777

Ligne 3 - Printemps

Acide chlorhydrique

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-A-E1	L3P-A-E2	L3P-A-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:55	14:00	12:54	
FIN DE L'ESSAI	18:55	18:00	16:54	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	12	12	12	12
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.76	29.79	29.79	29.78
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	0.02	0.02	0.02	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (23,23,23,23,23,23)	1.017	1.017	1.017	1.017
COEFFICIENT DU PITOT (03-23 Moy. SS,03-23 Moy. SS,03-23 Moy. SS,)	0.796	0.796	0.796	0.796
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (,,0,0,0)	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	78	83	84	82
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	26	28	29	28
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	853.6	686.3	762.2	767.4
VOLUME D'EAU (pi ³)	40.97	32.94	36.59	36.83
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.247	0.213	0.221	0.227
HUMIDITÉ GAZ (%v)	24.7	21.3	22.1	22.7
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	124.58	121.67	128.85	125.03
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm ³)	3.528	3.445	3.649	3.541
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 8	≥ 8	≥ 8	#DIV/0!
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 2	≥ 2	≥ 2	#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.77	29.80	29.80	29.79
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.80	29.83	29.83	29.82
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	296	295	297	296
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	146.6	146.2	147.3	146.7
CO ₂ (%vs)	10.3	9.5	9.2	9.7
O ₂ (%vs)	9.5	10.4	10.8	10.2
O ₂ (%vh)	7.1	8.2	8.4	7.9
CO (ppmvs)	63	69	70	68
N ₂ (%vs)	80.2	80.1	80.0	80.1
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	30.03	29.93	29.91	29.96
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.05	27.39	27.28	27.24
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm ³ /h)	52 492	55 497	56 146	54 712
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (23,23,23,23,23,23)	1.016	1.016	1.016	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.57	0.56	0.56	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-2	-1	-3	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	251	254	257	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	247	251	254	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	255	255	256	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	253	253	253	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	66	68	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	58	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.52	0.52	0.52	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.021	0.021	0.021	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	

Ville de Québec Ville de Québec

#17-4777

Ligne 3 - Printemps

Acide chlorhydrique

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-A-E1	L3P-A-E2	L3P-A-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	<u>2017-06-29</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>14:55</u>	<u>14:00</u>	<u>12:54</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>18:55</u>	<u>18:00</u>	<u>16:54</u>	
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
RÉSULTAT LABORATOIRE (µg)	<u>130 540</u>	<u>94 780</u>	<u>116 640</u>	S. O.
POIDS BLANC (µg)		<u>≤ 40</u>		
MASSE (µg)	<u>134 217</u>	<u>97 450</u>	<u>119 926</u>	S. O.
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	38	28	33	33
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	33	27	32	31
CONCENTRATION (ppmvs)	26	19	22	22
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	30	24	29	27
ÉMISSION (kg/h)	2.0	1.6	1.8	1.8
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Printemps - Acide chlorhydrique - ESSAI# L3P-A-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
1	1	20	-	0.50	290	75	75	75	7.39	18.52	11.13	9.5	10.3	63	-2.0	247	254	59	68	-	-
	2	20	-	0.50	295	78	78	78	18.52	29.02	10.50				-2.0	247	254	62	68	-	-
	3	20	-	0.50	295	78	78	78	29.02	39.35	10.33				-2.0	247	253	61	68	-	-
	4	20	-	0.50	296	78	78	78	39.35	49.42	10.07				-2.0	248	253	58	68	-	-
	5	20	-	0.50	296	77	77	77	49.42	59.65	10.23				-2.0	251	255	60	68	-	-
	6	20	-	0.50	295	78	78	78	59.65	69.52	9.87				-2.0	249	255	62	68	-	-
	7	20	-	0.50	295	79	79	79	69.52	79.93	10.41				-2.0	251	255	65	68	-	-
	8	20	-	0.50	297	80	80	80	79.93	90.05	10.12				-2.0	250	253	66	68	-	-
	9	20	-	0.50	298	79	79	79	90.05	99.99	9.94				-2.0	250	254	61	68	-	-
	10	20	-	0.50	298	79	79	79	99.99	110.23	10.24				-2.0	247	254	59	68	-	-
	11	20	-	0.50	298	78	78	78	110.23	120.58	10.35				-2.0	250	254	61	68	-	-
	12	20	-	0.50	297	78	78	78	120.58	130.67	10.09				-2.0	247	254	61	68	-	-

Vol. fin pompage ambiant: 136.27

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Printemps - Acide chlorhydrique - ESSAI# L3P-A-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	297	81	81	81	571.59	581.97	10.38	10.4	9.5	69	-1.0	253	255	68	68	-	-
	2	20	-	0.50	296	81	81	81	581.97	591.86	9.89				-1.0	251	255	68	68	-	-
	3	20	-	0.50	294	83	83	83	591.86	601.42	9.56				-1.0	253	254	68	68	-	-
	4	20	-	0.50	293	83	83	83	601.42	610.75	9.33				-1.0	253	253	68	68	-	-
	5	20	-	0.50	293	82	82	82	610.75	619.89	9.14				-1.0	252	254	68	68	-	-
	6	20	-	0.50	295	82	82	82	619.89	628.83	8.94				-1.0	252	254	68	68	-	-
	7	20	-	0.50	296	83	83	83	628.83	639.93	11.10				-1.0	253	255	68	68	-	-
	8	20	-	0.50	296	83	84	83	639.93	650.72	10.79				-1.0	253	255	68	68	-	-
	9	20	-	0.50	296	83	83	83	650.72	661.31	10.59				-1.0	251	254	68	68	-	-
	10	20	-	0.50	295	84	84	84	661.31	671.71	10.40				-1.0	254	253	68	68	-	-
	11	20	-	0.50	295	84	84	84	671.71	682.43	10.72				-1.0	254	254	68	68	-	-
	12	20	-	0.50	295	84	84	84	682.43	692.92	10.49				-1.0	253	255	68	68	-	-

Vol. fin pompage ambiant: 703.29

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Printemps - Acide chlorhydrique - ESSAI# L3P-A-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	297	79	79	79	39.34	50.11	10.77	10.8	9.2	70	-2.0	254	253	68	68	-	-
	2	20	-	0.50	297	80	80	80	50.11	60.82	10.71				-2.0	254	253	68	68	-	-
	3	20	-	0.50	297	82	82	82	60.82	71.74	10.92				-2.0	256	255	68	68	-	-
	4	20	-	0.50	296	83	83	83	71.74	82.61	10.87				-2.0	256	256	68	68	-	-
	5	20	-	0.50	296	84	84	84	82.61	93.37	10.76				-2.0	256	255	68	68	-	-
	6	20	-	0.50	297	84	84	84	93.37	104.00	10.63				-2.0	256	255	68	68	-	-
	7	20	-	0.50	297	85	85	85	104.00	115.04	11.04				-2.5	257	255	68	68	-	-
	8	20	-	0.50	298	85	85	85	115.04	125.99	10.95				-2.5	257	255	68	68	-	-
	9	20	-	0.50	297	85	85	85	125.99	136.78	10.79				-2.5	256	255	68	68	-	-
	10	20	-	0.50	297	85	85	85	136.78	147.48	10.70				-2.5	257	254	68	68	-	-
	11	20	-	0.50	298	86	86	86	147.48	157.79	10.31				-2.5	255	256	68	68	-	-
	12	20	-	0.50	298	87	87	87	157.79	168.05	10.26				-2.5	256	256	68	68	-	-

Vol. fin pompage ambiant: 173.20

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-P2.5-E1	L3P-P2.5-E2	L3P-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	<u>2017-06-29</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>08:00</u>	<u>07:52</u>	<u>07:25</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:48</u>	<u>12:11</u>	<u>11:43</u>	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	233.5	240	240	238
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	<u>29.55</u>	<u>29.55</u>	<u>29.55</u>	29.55
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	<u>0.16</u>	<u>0.24</u>	<u>0.31</u>	0.24
PRESSION STATIQUE (kPa)	<u>0.04</u>	<u>0.06</u>	<u>0.08</u>	0.06
COEFFICIENT DU COMPTEUR (7,7,7,7,7,7)	<u>0.990</u>	<u>0.990</u>	<u>0.990</u>	
COEFFICIENT DU PITOT (I-10 (PM2.5) Moy., I-10 (PM2.5) Moy., I-10 (PM2.5))	<u>0.745</u>	<u>0.745</u>	<u>0.745</u>	
BUSE 1 (po) (C-4-PM 2.5-#4, C-4-PM 2.5-#4, C-4-PM 2.5-#4, C-4-PM 2.5-#4, C)	<u>0.1683</u>	<u>0.1683</u>	<u>0.1683</u>	Arrêt, 1
BUSE 2 (po) (C-4-PM 2.5-#5,,1-122,1-122,1-122)	<u>0.1865</u>	<u>#N/A</u>	<u>#N/A</u>	
K' DE LA BUSE 1	0.2262	0.2262	0.2214	
K' DE LA BUSE 2	0.3414	#N/A	#N/A	
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	78	81	79	79
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	25	27	26	26
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	<u>454.8</u>	<u>473.3</u>	<u>441.6</u>	456.6
VOLUME D'EAU (pi ³)	21.83	22.72	21.20	21.92
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.232	0.235	0.230	0.233
HUMIDITÉ GAZ (%v)	23.2	23.5	23.0	23.3
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³ R)	72.13	73.84	71.84	72.60
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m³R)	2.042	2.091	2.034	2.056
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.00</u>	
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.00</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
FACTEUR DE CORRECTION DE BLOCAGE MP2.5	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.56	29.57	29.57	29.57
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.56	29.56	29.56	29.56
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	299	300	299	299
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	148.2	148.8	148.6	148.5
CO ₂ (%vs)	10.3	9.5	9.2	9.7
O ₂ (%vs)	9.5	10.4	10.8	10.2
O ₂ (%vh)	7.3	7.9	8.3	7.8
CO (ppmvs)	63	69	70	68
N ₂ (%vs)	80.2	80.1	80.0	80.1
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	30.03	29.93	29.91	29.96
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.24	27.12	27.17	27.18
VISCOSITÉ DU GAZ (micropoises)	218.79	211.34	211.86	214.00
VITESSE DES GAZ (pi/s)	60.9	66.5	63.3	63.6
VITESSE DES GAZ (m/s)	18.6	20.3	19.3	19.4
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 361 137	3 668 630	3 490 970	3 506 912
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	95 177	103 884	98 853	99 305
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(APCM)	56 019	61 144	58 183	58 449
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/h)	1 804 270	1 959 167	1 878 616	1 880 684
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (m³R/h)	51 091	55 477	53 196	53 255
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/min) (RPCM)	30 071	32 653	31 310	31 345

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-P2.5-E1	L3P-P2.5-E2	L3P-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	<u>2017-06-29</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>08:00</u>	<u>07:52</u>	<u>07:25</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:48</u>	<u>12:11</u>	<u>11:43</u>	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{TOT}				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (7,7,7,7,7,7)	1.006	1.006	1.006	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	23.04	22.30	22.31	
VITESSE MINIMALE (m/s)	14.32	16.01	16.07	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔP _{moy}	21	7	18	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	103.0	94.6	94.7	
CRITÈRE ISO 90-110 (% points)	58%	50%	50%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.35	0.34	0.33	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-6	-3	-5	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	273	273	273	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	238	248	248	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	258	259	259	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	248	247	247	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	55	63	63	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	80	84	84	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	58	60	57	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.30	0.31	0.30	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.012	0.013	0.012	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{2.5}				
TEMPS MOYEN PAR POINT PRÉVU (min)	5	5	5	
TEMPS MOYEN PAR POINT (min)	4.9	4.8	5.1	
VÉLOCITÉ MOYENNE PRÉVUE (m/s)	19.0	20.3	19.2	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	103.0	98.4	94.7	
CRITÈRE ISO 80-120 (% POINTS)	98%	98%	100%	
2.5µm D50 moyen (µm)	2.46	2.46	2.62	
CRITÈRE 2.5µm D50 (% POINTS)	100%	100%	100%	
10µm D50 moyen (µm)	10.4	10.4	10.8	
CRITÈRE 10 µm D50 (% POINTS)	100%	100%	100%	
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE				
ANGLE MOYEN D'ÉCOULEMENT	0.0	0.0	0.0	
VITESSE D'ÉVACUATION VERTICALE (m/s)	18.6	20.3	19.3	
CÔNE D'ACCÉLÉRATION				
DIAMÈTRE DU CÔNE (po)	0.0	0.0	0.0	
DIAMÈTRE DU CÔNE (m)	0.0000	0.0000	0.0000	
VITESSE D'ÉVACUATION (m/s)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 3 - Printemps
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3P-P2.5-E1	L3P-P2.5-E2	L3P-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	<u>2017-06-29</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>08:00</u>	<u>07:52</u>	<u>07:25</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:48</u>	<u>12:11</u>	<u>11:43</u>	
PARTICULES FILTRABLES & CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a				
MASSE CYCLONE <10µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE CYCLONE 2.5µm < 10 µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE SONDE 0.3 µm < 2.5 µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE FILTRE (mg)	4.61	3.65	3.79	
MASSE INORGANIQUE-EAU (mg)	25.9	27.3	12.3	
MASSE ORGANIQUE-SOLVANTS (mg)	1.4	1.4	< 1.0	
MASSE BLANC ACÉTONE / EAU (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC HEXANE (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC EAU (mg)	< 1.0			
MASSE TITRANT (mg)				
VOLUME BLANC ACÉTONE & EAU (ml)	100			
VOLUME BLANC HEXANE (ml)	200			
VOLUME BLANC EAU (ml)	106			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	0.0			
RESIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)	0.001			
RESIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)	0			
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (mg/m ³ R)	3.2	2.7	2.8	2.9
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 10µm (mg/m ³ R)	3.2	2.7	2.8	2.9
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 2.5 µm (mg/m ³ R)	2.7	2.2	2.4	2.4
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (ma/m³R) à 7%	3.9	3.6	3.9	3.8
NORME				
CONCENTRATION INORGANIQUE (mq/m ³ R)	13	13	6.0	11
CONCENTRATION ORGANIQUE (mq/m ³ R)	0.69	0.67	< 0.49	0.62
CONCENTRATION CONDENSABLE (mq/m ³ R)	13	14	6.5	11
CONCENTRATION PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mq/m ³ R)	16	16	8.9	14
CONCENTRATION PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	17	16	9.4	14
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.17	0.15	0.15	0.16
ÉMISSION PARTICULES CONDENSABLES (kg/h)	0.68	0.76	0.35	0.60
ÉMISSION PARTICULES TOTALES (kg/h)	0.85	0.91	0.50	0.75
R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	L3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DÉBUT DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)		240	240	240	240	240	240		
NOMBRE DE POINTS		48	48	48	48	48	48		
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE									
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)		29.90		29.90		29.90			29.90
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)		0.10		0.10		0.10			0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)		0.02		0.02		0.02			0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (1,1,1,1,1,1)		1.003		1.003		1.003			1.003
COEFFICIENT DU PITOT (04-03 Moy. V, 04-03 Moy. V, 04-03 Moy. V, 04-03 Moy. V)		0.801		0.801		0.801			0.801
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (1-211,1-211,1-211,1-211,1-211)		0.2340		0.2340		0.2340			0.2340
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)		79		73		72			74
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)		26		23		22			24
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ									
VOLUME D'EAU (g)		814.4		1136.0		1061.9			1004.1
VOLUME D'EAU (pi ³)		39.09		54.53		50.97			48.20
HUMIDITÉ GAZ (BWO)		0.192		0.237		0.232			0.220
HUMIDITÉ GAZ (%)		19.2		23.7		23.2			22.0
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³)		164.96		175.65		169.12			169.91
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m³)		4.671		4.974		4.789			4.811
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT									
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		≥ 8		≥ 8		≥ 8			#DIV/0!
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		≥ 2		≥ 2		≥ 2			#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)		4.42		4.42		4.42			4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)		1.346		1.346		1.346			1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)		5.0		5.0		5.0			5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)		0.0		0.0		0.0			0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)		0.0		0.0		0.0			0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)		#VALEUR!		#VALEUR!		#VALEUR!			#VALEUR!
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)		#VALEUR!		#VALEUR!		#VALEUR!			#VALEUR!
PRESSION CONDUIT ("Hg)		29.91		29.91		29.91			29.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)		29.96		29.97		29.96			29.96
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)		15.3		15.3		15.3			15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)		1.42		1.42		1.42			1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ									
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)		294		297		293			295
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)		145.5		147.3		145.0			146.0
CO ₂ (%)		9.4		9.4		9.1			9.3
O ₂ (%)		10.4		10.5		10.5			10.5
O ₂ (%wh)		8.4		8.0		8.1			8.2
CO (ppm)		42		53		42			46
N ₂ (%)		80.2		80.1		80.4			80.2
Ar (%)		0.00		0.00		0.00			0.00
POIDS MOLECULAIRE SEC		29.92		29.92		29.88			29.91
POIDS MOLECULAIRE HUMIDE		27.64		27.10		27.13			27.29
VITESSE DES GAZ (pi/s)		69.8		74.1		70.9			71.6
VITESSE DES GAZ (m/s)		21.3		22.6		21.6			21.8
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)		3 847 285		4 088 466		3 909 408			3 948 386
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)		108 943		115 772		110 702			111 806
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(ACFM)		64 121		68 141		65 157			65 806
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)		2 214 353		2 211 681		2 141 166			2 189 067
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)		62 704		62 628		60 631			61 987
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /min)(SCFM)		36 906		36 861		35 686			36 484
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE									
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (1,1,1,1,1,1)		1.002		1.002		1.002			1.002
VITESSE MAXIMALE (m/s)		24.79		26.88		24.58			24.58
VITESSE MINIMALE (m/s)		18.01		18.53		13.57			13.57
10%Vmax (pi/s)		2.48		2.69		2.46			2.46
Pourcentage >10%Vmax		50%		100%		100%			100%
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy		21		15		18			18
ISOCINÉTISME MOYEN (%)		95.5		101.9		101.3			101.3
% PTS RESPECT CRITERE ISO		100%		100%		100%			100%
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)		0.82		0.86		0.80			0.80
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)		-10		-10		-10			-10
TEMPÉRATURE SONDÉ MAX (°F)		252		252		253			253
TEMPÉRATURE SONDÉ MIN (°F)		248		247		247			247
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)		255		255		264			264
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)		248		247		247			247
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)		60		65		64			64
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)		53		42		43			43
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)		68		68		68			68
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)		68		68		68			68
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)		0		0		0			0
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)		0		0		0			0
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)		0		0		0			0
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)		0		0		0			0
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)		0.69		0.72		0.70			0.70
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)		0.028		0.029		0.028			0.028
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020			< 0.020
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020			< 0.020

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	L3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DÉBUT DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
DIOXINES ET FURANNES (pg)									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1.0	< 8.0	< LD	< 8.0	< LD	< 9.0	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1.0	22	22	< 10	< LD	< 10	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.10	18	1.8	6.0	0.60	< 10	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.10	24	2.4	23	2.3	11	1.1	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.10	< 10	< LD	< 20	< LD	< 20	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.010	65	0.65	179	1.8	116	1.2	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0001	238	0.024	219	0.022	120	0.0120	S. O.	S. O.
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.10	15	1.5	8.0	0.80	< 9.0	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.050	24	1.2	7.0	0.4	< 8.0	< LD	S. O.	S. O.
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.50	14	7.0	13	6.5	7.0	3.5	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.10	11	1.1	10	1.0	< 9.0	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	8.0	0.8	11	1.1	6.0	0.60	S. O.	S. O.
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	13	1.3	16	1.6	6.0	0.60	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.10	11	1.1	< 20	< LD	< 9.0	< LD	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.010	10	0.10	22	0.22	12	0.12	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.010	< 20	< LD	< 20	< LD	< 20	< LD	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo furanne	0.0001	< 8.0	< LD	< 20	< LD	14	0.0014	S. O.	S. O.
Total Tetra CDD		262		302		206			S. O.
Total Penta CDD		823		318		261			S. O.
Total Hexa CDD		817		720		528			S. O.
Total Hepta CDD		276		455		284			S. O.
Sommaton des PCDD's		2420		2010		1400			S. O.
Total Tetra CDF		166		293		156			S. O.
Total Penta CDF		66		76		80			S. O.
Total Hexa CDF		59		84		30			S. O.
Total Hepta CDF		36		22		25			S. O.
Sommaton des PCDF's		327		476		305			S. O.
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE									
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX									
GROUPE HOMOLOGUES TOTAUX									
		519	41	612	16	396	7.1	S. O.	S. O.
		2747		2486		1705			S. O.
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R)									
2,3,7,8 - Tetra CDD		< 0.0017	< LD	< 0.0016	< LD	< 0.0019	< LD	< 0.0017	< 0.0017
1,2,3,7,8 - Penta CDD		0.0047	0.0047	< 0.0020	< LD	< 0.0021	< LD	0.0029	0.0029
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		0.0039	0.00039	0.0012	0.00012	< 0.0021	< LD	0.00024	0.0024
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		0.0051	0.00051	0.0046	0.00046	0.0023	0.00023	0.00040	0.0040
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		< 0.0021	< LD	< 0.0040	< LD	< 0.0042	< LD	< 0.00034	< 0.0034
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		0.014	0.00014	0.036	0.00036	0.024	0.00024	0.00025	0.025
Octachlorodibenzo-p-dioxine		0.051	0.0000051	0.044	0.0000044	0.025	0.0000025	0.0000040	0.040
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		0.0032	0.00032	0.0016	0.00016	< 0.0019	< LD	0.00022	0.0022
1,2,3,7,8 - Penta CDF		0.0051	0.00026	0.0014	0.000070	< 0.0017	< LD	0.00014	0.0027
2,3,4,7,8 - Penta CDF		0.0030	0.0015	0.0026	0.0013	0.0015	0.00073	0.0012	0.0024
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		0.0024	0.00024	0.0020	0.00020	< 0.0019	< LD	0.00021	0.0021
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		0.0017	0.00017	0.0022	0.00022	0.0013	0.00013	0.00017	0.0017
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		0.0028	0.00028	0.0032	0.00032	0.0013	0.00013	0.00024	0.0024
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		0.0024	0.00024	< 0.0040	< LD	< 0.0019	< LD	0.00028	0.0028
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		0.0021	0.000021	0.0044	0.000044	0.0025	0.000025	0.000030	0.0030
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		< 0.0043	< LD	< 0.0040	< LD	< 0.0042	< LD	< 0.00042	< 0.0042
Octachlorodibenzo furanne		< 0.0017	< LD	< 0.0040	< LD	0.0029	0.00000029	0.00000029	0.0029
Total Tetra CDD		0.056		0.061		0.043			0.053
Total Penta CDD		0.18		0.064		0.055			0.098
Total Hexa CDD		0.17		0.14		0.11			0.14
Total Hepta CDD		0.059		0.091		0.059			0.070
Sommaton des PCDD's		0.52		0.40		0.29			0.40
Total Tetra CDF		0.036		0.059		0.033			0.042
Total Penta CDF		0.014		0.015		0.017			0.015
Total Hexa CDF		0.013		0.017		0.0063			0.012
Total Hepta CDF		0.0077		0.0044		0.0052			0.0058
Sommaton des PCDF's		0.070		0.096		0.064			0.076
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE									
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX									
GROUPE HOMOLOGUES TOTAUX									
		0.11	0.0088	0.12	0.0033	0.083	0.0015	0.0045	0.11
		0.59		0.50		0.36			0.48

Ville de Québec
 #17-4778
 Ligne 3 - Automne
 COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	L3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DÉBUT DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂									
2,3,7,8 - Tetra CDD		< 0.0016	< LD	< 0.0015	< LD	< 0.0018	< LD	< 0.0016	< 0.0016
1,2,3,7,8 - Penta CDD		0.0044	0.0044	< 0.0019	< LD	< 0.0020	< LD	0.0028	0.0028
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		0.0036	0.00036	0.0011	0.00011	< 0.0020	< LD	0.00023	0.0023
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		0.0048	0.00048	0.0044	0.00044	0.0022	0.00022	0.00038	0.0038
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		< 0.0020	< LD	< 0.0038	< LD	< 0.0040	< LD	< 0.00033	< 0.0033
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		0.013	0.00013	0.034	0.00034	0.023	0.00023	0.00023	0.023
Octachlorodibenzo-p-dioxine		0.048	0.0000048	0.042	0.0000042	0.024	0.0000024	0.0000038	0.038
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		0.0030	0.00030	0.0015	0.00015	< 0.0018	< LD	0.00021	0.0021
1,2,3,7,8 - Penta CDF		0.0048	0.00024	0.0013	0.000067	< 0.0016	< LD	0.00013	0.0026
2,3,4,7,8 - Penta CDF		0.0028	0.0014	0.0025	0.0012	0.0014	0.00070	0.0011	0.0022
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		0.0022	0.00022	0.0019	0.00019	< 0.0018	< LD	0.00020	0.0020
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		0.0016	0.00016	0.0021	0.00021	0.0012	0.00012	0.00016	0.0016
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		0.0026	0.00026	0.0031	0.00031	0.0012	0.00012	0.00023	0.0023
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		0.0022	0.00022	< 0.0038	< LD	< 0.0018	< LD	0.00026	0.0026
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		0.0020	0.000020	0.0042	0.000042	0.0024	0.000024	0.000029	0.0029
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		< 0.0040	< LD	< 0.0038	< LD	< 0.0040	< LD	< 0.000039	< 0.0039
Octachlorodibenzo furanne		< 0.0016	< LD	< 0.0038	< LD	0.0028	0.00000028	0.00000027	0.0027
Total Tetra CDD		0.053		0.058		0.041			0.051
Total Penta CDD		0.17		0.061		0.052			0.093
Total Hexa CDD		0.16		0.14		0.10			0.14
Total Hepta CDD		0.056		0.087		0.056			0.066
Sommation des PCDD's		0.49		0.38		0.28			0.38
Total Tetra CDF		0.034		0.056		0.031			0.040
Total Penta CDF		0.013		0.015		0.016			0.015
Total Hexa CDF		0.012		0.016		0.0060			0.011
Total Hepta CDF		0.0073		0.0042		0.0050			0.0055
Sommation des PCDF's		0.066		0.091		0.061			0.073
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE		0.0083		0.0031		0.0014		0.0043	
NORME Q-2, r.6.02 ARTICLE 130									
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		0.10		0.12		0.079		0.10	
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX		0.55		0.48		0.34		0.46	
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE		0.011		0.0042		0.0020		0.0058	
DIOXINES ET FURANNES (µg/h)									
2,3,7,8 - Tetra CDD		< 0.11	< LD	< 0.10	< LD	< 0.11	< LD	< 0.11	< 0.11
1,2,3,7,8 - Penta CDD		0.30	0.30	< 0.13	< LD	< 0.13	< LD	0.18	0.18
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		0.24	0.024	0.076	0.0076	< 0.13	< LD	0.015	0.15
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		0.32	0.032	0.29	0.029	0.14	0.014	0.025	0.25
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		< 0.13	< LD	< 0.25	< LD	< 0.25	< LD	< 0.021	< 0.21
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		0.87	0.0087	2.3	0.023	1.5	0.015	0.015	1.5
Octachlorodibenzo-p-dioxine		3.2	0.00032	2.8	0.00028	1.5	0.00015	0.00025	2.5
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		0.20	0.020	0.10	0.010	< 0.11	< LD	0.014	0.14
1,2,3,7,8 - Penta CDF		0.32	0.016	0.088	0.0044	< 0.10	< LD	0.0085	0.17
2,3,4,7,8 - Penta CDF		0.19	0.094	0.16	0.082	0.089	0.044	0.073	0.15
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		0.15	0.015	0.13	0.013	< 0.11	< LD	0.013	0.13
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		0.11	0.011	0.14	0.014	0.076	0.0076	0.011	0.11
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		0.17	0.017	0.20	0.020	0.076	0.0076	0.015	0.15
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		0.15	0.015	< 0.25	< LD	< 0.11	< LD	0.017	0.17
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		0.13	0.0013	0.28	0.0028	0.15	0.0015	0.0019	0.19
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		< 0.27	< LD	< 0.25	< LD	< 0.25	< LD	< 0.0026	< 0.26
Octachlorodibenzo furanne		< 0.11	< LD	< 0.25	< LD	0.18	0.000018	0.000018	0.18
Total Tetra CDD		3.5		3.8		2.6			3.3
Total Penta CDD		11		4.0		3.3			6.1
Total Hexa CDD		11		9.1		6.7			8.9
Total Hepta CDD		3.7		5.7		3.6			4.3
Sommation des PCDD's		32		25		18			25
Total Tetra CDF		2.2		3.7		2.0			2.6
Total Penta CDF		0.89		0.96		1.0			0.95
Total Hexa CDF		0.79		1.1		0.38			0.74
Total Hepta CDF		0.48		0.28		0.32			0.36
Sommation des PCDF's		4.4		6.0		3.9			4.7
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE		0.55		0.21		0.090		0.28	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		7.0		7.7		5.0		6.6	
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX		37		31		22		30	

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	L3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DATE DE L'ESSAI									
DÉBUT DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
HAP (µg)									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Acénaphène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Acénaphthylène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Anthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Benzo(a)anthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Benzo(ghi)pérylène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Benzo(c)phénanthrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Benzo(a)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Benzo(e)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
1-Chloronaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Chrysène		0.07		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Fluoranthène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
Fluorène		< 0.05		0.06		< 0.05		S. O.	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
3-Méthylcholanthène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
1-Méthylnaphtalène		< 0.05		0.09		< 0.05		S. O.	
2-Méthylnaphtalène		0.08		0.16		0.07		S. O.	
Naphtalène		0.34		0.81		0.43		S. O.	
Phénanthrène		0.22		0.18		0.16		S. O.	
Pyrène		0.08		0.07		< 0.05		S. O.	
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.	
HAP DÉTECTÉ		0.79		1.4		0.66		S. O.	
HAP TOTAUX		2.1		2.6		2.1		S. O.	
HAP (µg/m³R)									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Acénaphène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Acénaphthylène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Anthracène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Benzo(a)anthracène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Benzo(ghi)pérylène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Benzo(c)phénanthrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Benzo(a)pyrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Benzo(e)pyrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
1-Chloronaphtalène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Chrysène		0.015		< 0.010		< 0.010		0.012	
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Fluoranthène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
Fluorène		< 0.011		0.012		< 0.010		0.011	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
3-Méthylcholanthène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
1-Méthylnaphtalène		< 0.011		0.018		< 0.010		0.013	
2-Méthylnaphtalène		0.017		0.032		0.015		0.021	
Naphtalène		0.073		0.16		0.090		0.11	
Phénanthrène		0.047		0.036		0.033		0.039	
Pyrène		0.017		0.014		< 0.010		< 0.014	
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.011		< 0.010		< 0.010		< 0.010	
HAP DÉTECTÉ		0.17		0.28		0.14		0.19	
HAP TOTAUX		0.45		0.53		0.43		0.47	

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS							MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1 2017-10-25	L3A-COSV-1 éq 2017-10-25	L3A-COSV-E2 2017-10-26	L3A-COSV-2 éq 2017-10-26	L3A-COSV-E3 2017-10-27	L3A-COSV-3 éq 2017-10-27	L3A-COSV-3 éc		
		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43			
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53			
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O₂										
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Acénaphène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Acénaphthylène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Anthracène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Benzo(a)anthracène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Benzo(ghi)pérylène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Benzo(c)phénanthrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Benzo(a)pyrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Benzo(e)pyrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
1-Chloronaphtalène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Chrysène		0.014		< 0.0096		< 0.0099		0.011		
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Dibenzo(a,h)anthracène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Fluoranthène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
Fluorène		< 0.010		0.011		< 0.0099		0.011		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
3-Méthylcholanthrène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
1-Méthylnaphtalène		< 0.010		0.017		< 0.0099		0.012		
2-Méthylnaphtalène		0.016		0.031		0.014		0.020		
Naphtalène		0.069		0.16		0.085		0.10		
Phénanthrène		0.044		0.034		0.032		0.037		
Pyrène		0.016		0.013		< 0.0099		< 0.013		
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099		
HAP DÉTECTÉ		0.16		0.26		0.13		0.18		
HAP TOTAUX		0.42		0.50		0.41		0.44		
TENEURS PRÉVUES CCME							5.0			
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 12 % CO₂										
HAP DÉTECTÉS		0.22		0.35		0.18		0.25		
HAP TOTAUX		0.57		0.67		0.57		0.60		
HAP (g/h)										
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Acénaphène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Acénaphthylène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Anthracène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Benzo(a)anthracène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Benzo(ghi)pérylène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Benzo(c)phénanthrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Benzo(a)pyrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Benzo(e)pyrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
1-Chloronaphtalène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Chrysène		0.00094		< 0.00063		< 0.00063		0.00073		
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Dibenzo(a,h)anthracène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Fluoranthène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
Fluorène		< 0.00067		0.00076		< 0.00063		0.00069		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
3-Méthylcholanthrène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
1-Méthylnaphtalène		< 0.00067		0.0011		< 0.00063		0.00081		
2-Méthylnaphtalène		0.0011		0.0020		0.00089		0.0013		
Naphtalène		0.0046		0.010		0.0054		0.0067		
Phénanthrène		0.0030		0.0023		0.0020		0.0024		
Pyrène		0.0011		0.00088		< 0.00063		< 0.00086		
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064		
HAP DÉTECTÉS		0.011		0.017		0.0084		0.012		
HAP TOTAUX		0.028		0.033		0.026		0.029		

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	L3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DÉBUT DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg)									
Phénol		0.91		1.7			1.5		S. O.
o-Crésol		< 0.05		< 0.10			< 0.05		S. O.
m-Crésol		< 0.05		< 0.10			< 0.05		S. O.
p-Crésol		< 0.05		< 0.10			< 0.05		S. O.
2-Chlorophénol		0.70		1.5			0.80		S. O.
3-Chlorophénol		0.050		0.13			< 0.05		S. O.
4-Chlorophénol		0.12		0.25			0.11		S. O.
2,4-Diméthylphénol		0.050		< 0.05			0.21		S. O.
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.05		0.18			0.10		S. O.
3,5-Dichlorophénol		0.080		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,4-Dichlorophénol		0.12		0.42			0.19		S. O.
2,3-Dichlorophénol		< 0.05		0.060			< 0.05		S. O.
2-Nitrophénol		0.13		0.22			0.12		S. O.
3,4-Dichlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,4,6-Trichlorophénol		< 0.05		0.39			0.28		S. O.
4-Nitrophénol		0.25		0.35			0.23		S. O.
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
Pentachlorophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2,4-Dinitrophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.05		< 0.05			< 0.05		S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		2.4		5.3			3.5		S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		3.4		6.3			4.4		S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.20		1.1			0.57		S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.85		1.6			1.2		S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³)									
Phénol		0.19		0.35			0.30		0.28
o-Crésol		< 0.011		< 0.020			< 0.010		< 0.014
m-Crésol		< 0.011		< 0.020			< 0.010		< 0.014
p-Crésol		< 0.011		< 0.020			< 0.010		< 0.014
2-Chlorophénol		0.15		0.31			0.17		0.21
3-Chlorophénol		0.011		0.026			< 0.010		0.016
4-Chlorophénol		0.026		0.050			0.023		0.033
2,4-Diméthylphénol		0.011		< 0.010			0.044		0.022
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.011		0.036			0.021		0.023
3,5-Dichlorophénol		0.017		< 0.010			< 0.010		< 0.013
2,4-Dichlorophénol		0.026		0.084			0.040		0.050
2,3-Dichlorophénol		< 0.011		0.012			< 0.010		0.011
2-Nitrophénol		0.028		0.044			0.025		0.032
3,4-Dichlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,4,6-Trichlorophénol		< 0.011		0.078			0.058		0.049
4-Nitrophénol		0.054		0.070			0.048		0.057
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
Pentachlorophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2,4-Dinitrophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.011		< 0.010			< 0.010		< 0.010
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.52		1.1			0.73		0.77
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		0.72		1.3			0.93		0.97
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.043		0.21			0.12		0.12
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.18		0.32			0.24		0.25

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DATE DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
DÉBUT DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
FIN DE L'ESSAI									
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 11 % O₂									
Phénol		0.18		0.33		0.29		0.27	
o-Crésol		< 0.010		< 0.019		< 0.0099		< 0.013	
m-Crésol		< 0.010		< 0.019		< 0.0099		< 0.013	
p-Crésol		< 0.010		< 0.019		< 0.0099		< 0.013	
2-Chlorophénol		0.14		0.29		0.16		0.20	
3-Chlorophénol		0.010		0.025		< 0.0099		0.015	
4-Chlorophénol		0.024		0.048		0.022		0.031	
2,4-Diméthylphénol		0.010		< 0.0096		0.042		0.020	
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.010		0.034		0.020		0.021	
3,5-Dichlorophénol		0.016		< 0.0096		< 0.0099		< 0.012	
2,4-Dichlorophénol		0.024		0.080		0.038		0.047	
2,3-Dichlorophénol		< 0.010		0.011		< 0.0099		0.011	
2-Nitrophénol		0.026		0.042		0.024		0.031	
3,4-Dichlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,4,6-Trichlorophénol		< 0.010		0.075		0.056		0.047	
4-Nitrophénol		0.050		0.067		0.046		0.054	
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
Pentachlorophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2,4-Dinitrophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099		< 0.0099	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.49		1.0		0.69		0.73	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		0.68		1.2		0.88		0.92	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.040		0.20		0.11		0.12	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.17		0.31		0.23		0.24	
TENEURS PRÉVUES CCME						1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 12 % CO₂									
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.66		1.4		0.96		0.54	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		0.92		1.6		1.2		1.3	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.055		0.27		0.16		0.16	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.23		0.41		0.32		0.32	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)									
Phénol		0.012		0.022		0.018		0.017	
o-Crésol		< 0.00067		< 0.0013		< 0.00063		< 0.00085	
m-Crésol		< 0.00067		< 0.0013		< 0.00063		< 0.00085	
p-Crésol		< 0.00067		< 0.0013		< 0.00063		< 0.00085	
2-Chlorophénol		0.0094		0.019		0.010		0.013	
3-Chlorophénol		0.00067		0.0016		< 0.00063		0.00098	
4-Chlorophénol		0.0016		0.0031		0.0014		0.0021	
2,4-Diméthylphénol		0.00067		< 0.00063		0.0027		0.0013	
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		< 0.00067		0.0023		0.0013		0.0014	
3,5-Dichlorophénol		0.0011		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00078	
2,4-Dichlorophénol		0.0016		0.0053		0.0024		0.0031	
2,3-Dichlorophénol		< 0.00067		0.00076		< 0.00063		0.00069	
2-Nitrophénol		0.0017		0.0028		0.0015		0.0020	
3,4-Dichlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,4,6-Trichlorophénol		< 0.00067		0.0049		0.0035		0.0030	
4-Nitrophénol		0.0034		0.0044		0.0029		0.0036	
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
Pentachlorophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2,4-Dinitrophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063		< 0.00064	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.032		0.066		0.044		0.048	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		0.045		0.079		0.056		0.060	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.0027		0.013		0.0072		0.0077	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.011		0.020		0.015		0.015	

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	L3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DÉBUT DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
CHLOROENZÈNES (µg)									
CHLOROENZÈNE		7.2		11		8.8			S. O
1,3 - DICHLOROENZÈNE		3.5		4.5		2.2			S. O.
1,4 - DICHLOROENZÈNE		1.9		2.3		1.2			S. O.
1,2 - DICHLOROENZÈNE		3.1		3.9		2.0			S. O.
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.30		0.38		0.16			S. O.
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		1.3		1.9		0.89			S. O.
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.30		0.52		0.30			S. O.
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.05		0.070		< 0.05			S. O.
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.17		0.23		0.15			S. O.
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		18		25		16			S. O.
CHLOROENZÈNES TOTAUX		18		25		16			S. O.
CHLOROENZÈNES (µg/m³R)									
CHLOROENZÈNE		1.5		2.2		1.8			1.9
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.76		0.91		0.47			0.71
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.41		0.46		0.24			0.37
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.67		0.78		0.41			0.62
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.064		0.076		0.033			0.058
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.27		0.37		0.19			0.28
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.064		0.10		0.063			0.077
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.011		0.014		< 0.010			0.012
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.036		0.046		0.031			0.038
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.011		< 0.010		< 0.010			< 0.010
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.011		< 0.010		< 0.010			< 0.010
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		3.8		4.9		3.3			4.0
CHLOROENZÈNES TOTAUX		3.8		5.0		3.3			4.0
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROENZÈNE		1.5		2.1		1.8			1.8
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.71		0.87		0.44			0.67
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.39		0.44		0.23			0.35
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.63		0.74		0.39			0.59
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.061		0.073		0.032			0.055
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.26		0.36		0.18			0.26
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.061		0.10		0.060			0.073
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.010		0.013		< 0.0099			0.011
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.034		0.044		0.030			0.036
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099			< 0.0099
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.010		< 0.0096		< 0.0099			< 0.0099
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		3.6		4.7		3.1			3.8
CHLOROENZÈNES TOTAUX		3.6		4.7		3.1			3.8
TENEURS PRÉVUES CCME 1.0									
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) À 12 % DE CO2									
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		4.9		6.3		4.3			5.2
CHLOROENZÈNES TOTAUX		4.9		6.3		4.4			5.2
CHLOROENZÈNES (g/h)									
CHLOROENZÈNE		0.097		0.14		0.11			0.11
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.047		0.057		0.028			0.044
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.026		0.029		0.015			0.023
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.042		0.049		0.025			0.038
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.0040		0.0048		0.0020			0.0036
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.017		0.023		0.011			0.017
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.0040		0.0065		0.0038			0.0048
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		< 0.00067		0.00088		< 0.00063			0.00073
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.0023		0.0029		0.0019			0.0024
PENTACHLOROENZÈNE		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063			< 0.00064
HEXACHLOROENZÈNE		< 0.00067		< 0.00063		< 0.00063			< 0.00064
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		0.24		0.31		0.20			0.25
CHLOROENZÈNES TOTAUX		0.24		0.31		0.20			0.25

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L3A-COSV-E1	L3A-COSV-1 éq	L3A-COSV-E2	L3A-COSV-2 éq	L3A-COSV-E3	L3A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-26	2017-10-27	2017-10-27		
DÉBUT DE L'ESSAI		07:44	07:44	07:34	07:34	08:43	08:43		
FIN DE L'ESSAI		11:49	11:49	11:45	11:45	12:53	12:53		
BPC (µg)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
BPC Totaux		< 0.50		< 0.50		< 0.50			S. O.
BPC (µg/m³R)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.01		< 0.01		< 0.01			< 0.01
BPC Totaux		< 0.11		< 0.10		< 0.10			< 0.10
BPC (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.010		< 0.010			< 0.010
BPC Totaux		< 0.10		< 0.10		< 0.10			< 0.10
TENEURS PRÉVUES CCME 1.0									
BPC (µg/m³R) À 12 % DE CO2									
BPC Totaux		< 0.14		< 0.13		< 0.14			< 0.13
BPC (g/h)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0007		< 0.0006		< 0.0006			< 0.0006
BPC Totaux		< 0.0067		< 0.0063		< 0.0063			< 0.0064

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Automne - COSV - ESSA# L3A-COSV-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur	Compteur	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
					Entrée	Sortie	F Cond																	
1	1	5	0.95	0.67	294	75	75	75	206.55	209.77	3.22	19.39	99	1.0	10.4	9.4	42	-5.0	251	252	60	68	-	-
	1	5	0.93	0.66	294	76	76	76	209.77	212.80	3.03	19.19	94	1.0				-5.0	251	248	55	68	-	-
	2	5	0.93	0.65	294	77	75	75	212.80	215.90	3.10	19.19	96	1.0				-5.0	252	249	55	68	-	-
	2	5	0.95	0.67	295	77	75	75	215.90	219.05	3.15	19.41	97	1.0				-5.0	251	249	55	68	-	-
	3	5	0.90	0.63	295	79	76	76	219.05	222.19	3.14	18.89	99	1.0				-5.0	251	248	55	68	-	-
	3	5	0.90	0.63	295	79	77	77	222.19	225.30	3.11	18.89	98	1.0				-5.0	249	248	55	68	-	-
	4	5	0.97	0.68	295	77	76	76	225.30	228.42	3.12	19.61	95	1.0				-5.0	248	252	55	68	-	-
	4	5	1.00	0.70	295	80	76	76	228.42	231.58	3.16	19.91	94	1.0				-5.0	251	250	56	68	-	-
	5	5	1.05	0.74	295	81	77	77	231.58	234.86	3.28	20.40	95	1.0				-5.5	248	249	54	68	-	-
	5	5	1.10	0.78	294	80	77	77	234.86	238.25	3.39	20.87	96	1.0				-5.5	250	250	54	68	-	-
	6	5	1.20	0.85	295	80	77	77	238.25	241.78	3.53	21.81	96	1.0				-6.0	250	252	54	68	-	-
	6	5	1.25	0.88	294	80	77	77	241.78	245.39	3.61	22.25	96	1.0				-6.0	251	252	53	68	-	-
	7	5	1.50	1.06	295	79	77	77	245.39	249.25	3.86	24.39	94	1.0				-7.0	251	250	55	68	-	-
	7	5	1.30	0.92	295	80	78	78	249.25	253.22	3.97	22.70	104	1.0				-7.0	252	251	55	68	-	-
	8	5	1.55	1.09	295	79	77	77	253.22	257.04	3.82	24.79	92	1.0				-8.0	250	253	56	68	-	-
	8	5	1.55	1.10	294	79	78	78	257.04	261.06	4.02	24.77	96	1.0				-7.5	251	249	54	68	-	-
	9	5	1.50	1.06	293	79	78	78	261.06	265.14	4.08	24.35	99	1.0				-8.5	250	255	55	68	-	-
	9	5	1.50	1.06	294	79	78	78	265.14	269.07	3.93	24.37	96	1.0				-8.0	250	249	55	68	-	-
	10	5	1.50	1.06	294	80	78	78	269.07	273.03	3.96	24.37	96	1.0				-8.0	251	255	56	68	-	-
	10	5	1.50	1.06	295	80	78	78	273.03	276.96	3.93	24.39	96	1.0				-8.5	252	251	54	68	-	-
	11	5	1.40	0.99	293	80	78	78	276.96	280.94	3.98	23.53	100	1.0				-8.5	250	249	57	68	-	-
	11	5	1.45	1.03	294	79	78	78	280.94	284.80	3.86	23.96	95	1.0				-9.0	250	255	60	68	-	-
	12	5	1.50	1.06	294	79	78	78	284.80	288.79	3.99	24.37	97	1.0				-8.0	251	250	58	68	-	-
	12	5	1.40	0.99	293	79	78	78	288.79	292.80	4.01	23.53	101	1.0				-9.0	252	252	57	68	-	-
2	1	5	0.82	0.58	293	79	79	79	292.80	295.70	2.90	18.01	95	1.0				-5.0	251	254	59	68	-	-
	1	5	0.89	0.63	293	79	79	79	295.70	298.66	2.96	18.76	93	1.0				-5.5	251	254	59	68	-	-
	2	5	0.89	0.63	293	78	78	78	298.66	301.65	2.99	18.76	94	1.0				-5.5	251	254	59	68	-	-
	2	5	0.89	0.63	293	80	78	78	301.65	304.64	2.99	18.76	94	1.0				-5.5	251	254	59	68	-	-
	3	5	0.89	0.63	293	81	78	78	304.64	307.64	3.00	18.76	94	1.0				-5.5	251	254	59	68	-	-
	3	5	1.02	0.72	294	81	78	78	307.64	310.83	3.19	20.10	94	1.0				-5.5	251	254	59	68	-	-
	4	5	0.96	0.68	294	81	78	78	310.83	313.95	3.12	19.50	95	1.0				-5.5	251	254	59	68	-	-
	4	5	0.92	0.65	294	81	78	78	313.95	317.03	3.08	19.09	95	1.0				-5.5	251	254	59	68	-	-
	5	5	1.02	0.72	294	81	79	79	317.03	320.23	3.20	20.10	94	1.0				-6.0	251	254	59	68	-	-
	5	5	0.91	0.65	294	81	79	79	320.23	323.35	3.12	18.98	97	1.0				-6.0	251	254	59	68	-	-
	6	5	0.91	0.65	294	81	79	79	323.35	326.45	3.10	18.98	96	1.0				-6.0	251	254	59	68	-	-
	6	5	1.02	0.72	294	81	79	79	326.45	329.67	3.22	20.10	95	1.0				-6.5	251	254	59	68	-	-
	7	5	1.05	0.74	294	81	79	79	329.67	332.91	3.24	20.39	94	1.0				-6.5	251	254	59	68	-	-
	7	5	1.05	0.74	294	81	79	79	332.91	336.18	3.27	20.39	95	1.0				-6.5	251	254	59	68	-	-
	8	5	1.20	0.85	294	81	79	79	336.18	339.68	3.50	21.80	95	1.0				-7.5	251	254	59	68	-	-
	8	5	1.20	0.85	294	80	79	79	339.68	343.15	3.47	21.80	94	1.0				-7.5	251	254	59	68	-	-
	9	5	1.20	0.85	294	80	79	79	343.15	346.62	3.47	21.80	94	1.0				-7.5	251	254	59	68	-	-
	9	5	1.20	0.85	294	80	80	80	346.62	350.12	3.50	21.80	95	1.0				-7.5	251	254	59	68	-	-
	10	5	1.20	0.85	293	80	80	80	350.12	353.58	3.46	21.78	94	1.0				-7.5	251	254	59	68	-	-
	10	5	1.20	0.85	293	80	80	80	353.58	357.08	3.50	21.78	95	1.0				-7.5	251	254	59	68	-	-
	11	5	1.20	0.85	293	80	80	80	357.08	360.54	3.46	21.78	94	1.0				-9.0	251	254	59	68	-	-
	11	5	1.30	0.92	293	80	80	80	360.54	364.10	3.56	22.67	93	1.0				-9.0	251	254	59	68	-	-
	12	5	1.30	0.92	293	81	80	80	364.10	367.64	3.54	22.67	92	1.0				-10.0	251	254	59	68	-	-
	12	5	1.30	0.92	293	81	80	80	367.64	371.28	3.64	22.67	95	1.0				-10.0	251	254	59	68	-	-

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3A-ME-E1	L3A-ME-E2	L3A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-24	2017-10-25	2017-10-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:40	15:14	16:15	
FIN DE L'ESSAI	13:58	19:33	20:33	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE (*Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE (*H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.1
COEFFICIENT DU COMPTEUR (8,8,8,8,8,8)	1.002	1.002	1.002	1.002
COEFFICIENT DU PITOT (04-06 Moy. V, 04-06 Moy. V, 04-06 Moy. V)	0.822	0.822	0.822	0.822
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (B-218-2,B-218-7,B-218-7,B-218-7,B)	0.2181	0.2159	0.2159	0.2166
TEMPÉRATURE COMPTEUR (*F)	60	60	60	60
TEMPÉRATURE COMPTEUR (*C)	16	16	16	16
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	776.6	905.7	888.2	856.8
VOLUME D'EAU (pi ³)	37.28	43.47	42.63	41.13
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.217	0.232	0.223	0.224
HUMIDITÉ GAZ (%)	21.7	23.2	22.3	22.4
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	134.52	143.95	148.82	142.43
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm³)	3.809	4.076	4.214	4.033
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 8	≥ 8	≥ 8	#DIV/0!
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 2	≥ 2	≥ 2	#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT (*Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR (*Hg)	29.94	29.94	29.94	29.94
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (*F)	300	302	305	302
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (*C)	149.0	150.0	151.6	150.2
CO ₂ (%vs)	9.4	9.4	9.4	9.4
O ₂ (%vs)	10.4	10.4	10.5	10.4
CO (ppmvs)	42	42	53	46
N ₂ (%vs)	80.2	80.2	80.1	80.2
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	29.92	29.92	29.92	29.92
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.33	27.16	27.27	27.25
VITESSE DES GAZ (pi/s)	65.6	72.4	75.0	71.0
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.0	22.1	22.9	21.6
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 616 857	3 991 333	4 137 227	3 915 139
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	102 418	113 022	117 153	110 864
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(APCM)	60 281	66 522	68 954	65 252
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /h)	1 999 895	2 159 619	2 256 931	2 138 815
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm³/h)	56 631	61 154	63 909	60 564
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /m) (RPCM)	33 332	35 994	37 616	35 647

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3A-ME-E1	L3A-ME-E2	L3A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-24	2017-10-25	2017-10-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:40	15:14	16:15	
FIN DE L'ESSAI	13:58	19:33	20:33	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (8,8,8,8,8,8)	1.026	1.026	1.026	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	22.58	24.50	27.76	
VITESSE MINIMALE (m/s)	8.99	17.81	20.08	
10%Vmax (pi/s)	2.26	2.45	2.78	
Pourcentage >10%Vmax	50%	100%	100%	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	11	8	17	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	99	100	99	
% PTS RESPECT CRITERE ISO	98%	94%	96%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.63	0.66	0.72	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-4	-3	-4	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	253	255	260	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	243	244	240	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	263	265	256	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	243	247	200	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	60	68	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	53	53	52	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.54	0.54	0.54	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.022	0.022	0.022	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
PARTICULES FILTRABLES				
MASSE FILTRE (mg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
MASSE SONDE (mg)	1.5	2.4	1.0	
MASSE BLANC ACÉTONE (mg)	< 1.0			
VOLUME BLANC ACÉTONE (mL)	100			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	< 0.0013			
MASSE SONDE (mg)	1.5	2.4	< 1.0	1.6
MASSE TOTALE (mg)	1.6	2.5	< 1.1	1.7
CONCENTRATION (ma/Rm ³)	0.42	0.61	< 0.26	0.43
CONCENTRATION (ma/Rm ³) à 11% O ₂	0.40	0.58	< 0.25	0.41
CONCENTRATION (ma/Rm ³) à 12% CO ₂	0.54	0.78	< 0.33	0.55
ÉMISSION (kg/h)	0.024	0.038	< 0.017	0.026
MÉTAUX PARTICULAIRES (µg)				
Arsenic (As)	< 0.1	0.2	< 0.3	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.07	0.08	< 0.1	S. O
Chrome (Cr)	2.1	4.3	2.4	S. O
Mercure (Hg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	S. O
Nickel (Ni)	1.6	5.2	1.2	S. O
Plomb (Pb)	< 0.7	1.2	< 1	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.7	11	3.6	S. O
MÉTAUX TOTAUX	4.7	11	5.1	S. O
Proportion de métaux versus particules (%)	0.00	0.01	0.00	0.01
MÉTAUX GAZEUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1	< 1	< 1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.5	< 0.6	< 0.6	S. O
Chrome (Cr)	2	1	< 1	S. O
Mercure (Hg)	2.00	3.75	5.05	S. O
Nickel (Ni)	< 1	< 1	< 1	S. O
Plomb (Pb)	< 5	< 6	< 6	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	4.0	4.8	5.1	S. O
MÉTAUX TOTAUX	11.5	13.4	14.7	S. O
MÉTAUX TOTAUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1.10	1.20	< 1.30	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.57	0.68	< 0.70	S. O
Chrome (Cr)	4.1	5.3	3.4	S. O
Mercure (Hg)	2.1	3.9	5.2	S. O
Nickel (Ni)	2.6	6.2	2.2	S. O
Plomb (Pb)	< 5.7	7.2	< 7.0	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	8.8	24	10.8	S. O
MÉTAUX TOTAUX	16.2	24	19.8	S. O

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3A-ME-E1	L3A-ME-E2	L3A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-24	2017-10-25	2017-10-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:40	15:14	16:15	
FIN DE L'ESSAI	13:58	19:33	20:33	
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.026	0.049	< 0.071	0.049
Cadmium (Cd)	< 0.018	0.020	< 0.024	0.021
Chrome (Cr)	0.55	1.1	0.57	0.73
Mercure (Hg)	< 0.026	< 0.025	< 0.024	< 0.025
Nickel (Ni)	0.42	1.3	0.28	0.66
Plomb (Pb)	< 0.18	0.29	< 0.24	0.24
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.97	2.7	0.85	1.5
MÉTAUX TOTAUX	1.2	2.7	1.2	1.7
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.26	< 0.25	< 0.24	< 0.25
Cadmium (Cd)	< 0.13	< 0.15	< 0.14	< 0.14
Chrome (Cr)	0.53	0.25	< 0.24	0.34
Mercure (Hg)	0.53	0.92	1.2	0.88
Nickel (Ni)	< 0.26	< 0.25	< 0.24	< 0.25
Plomb (Pb)	< 1.3	< 1.5	< 1.4	< 1.4
MÉTAUX DÉTECTÉS	1.1	1.2	1.2	1.1
MÉTAUX TOTAUX	3.0	3.3	3.5	3.3
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.29	0.29	< 0.31	0.30
Cadmium (Cd)	< 0.15	0.17	< 0.17	0.16
Chrome (Cr)	1.1	1.3	0.81	1.1
Mercure (Hg)	0.55	0.94	1.2	0.91
Nickel (Ni)	0.68	1.5	0.52	0.91
Plomb (Pb)	< 1.5	1.8	< 1.7	1.6
MÉTAUX DÉTECTÉS	2.3	6.0	2.6	3.6
MÉTAUX TOTAUX	4.2	6.0	4.7	5.0
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.034	0.063	< 0.091	0.062
Cadmium (Cd)	< 0.023	0.025	< 0.030	0.026
Chrome (Cr)	0.70	1.3	0.73	0.93
Mercure (Hg)	< 0.034	< 0.031	< 0.030	< 0.032
Nickel (Ni)	0.54	1.6	0.36	0.84
Plomb (Pb)	< 0.23	0.38	< 0.30	0.30
MÉTAUX DÉTECTÉS	1.2	3.4	1.1	1.9
MÉTAUX TOTAUX	1.6	3.5	1.5	2.2
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.34	< 0.31	< 0.30	< 0.32
Cadmium (Cd)	< 0.17	< 0.19	< 0.18	< 0.18
Chrome (Cr)	0.67	0.31	< 0.30	0.43
Mercure (Hg)	0.67	1.2	1.5	1.1
Nickel (Ni)	< 0.34	< 0.31	< 0.30	< 0.32
Plomb (Pb)	< 1.7	< 1.9	< 1.8	< 1.8
MÉTAUX DÉTECTÉS	1.3	1.5	1.5	1.5
MÉTAUX TOTAUX	3.9	4.2	4.4	4.2
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.37	0.38	< 0.39	0.38
Cadmium (Cd)	< 0.19	0.21	< 0.21	0.21
Chrome (Cr)	1.4	1.7	1.0	1.4
Mercure (Hg)	0.70	1.2	1.6	1.2
CRITÈRES CCME Hg		200		
Nickel (Ni)	0.87	1.9	0.67	1.2
Plomb (Pb)	< 1.9	2.3	< 2.1	2.1
MÉTAUX DÉTECTÉS	2.9	7.7	3.3	4.6
MÉTAUX TOTAUX	5.4	7.7	6.0	6.4
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.025	0.046	< 0.068	0.046
Cadmium (Cd)	< 0.017	0.019	< 0.023	0.019
Chrome (Cr)	0.52	1.0	0.54	0.69
Mercure (Hg)	< 0.025	< 0.023	< 0.023	< 0.024
Nickel (Ni)	0.40	1.2	0.27	0.62
Plomb (Pb)	< 0.17	0.28	< 0.23	0.23
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.92	2.5	0.81	1.4
MÉTAUX TOTAUX	1.2	2.6	1.2	1.6

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3A-ME-E1	L3A-ME-E2	L3A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-24	2017-10-25	2017-10-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:40	15:14	16:15	
FIN DE L'ESSAI	13:58	19:33	20:33	
MÉTAUX GAZEUX (µg/m³) 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.25	< 0.23	< 0.23	< 0.24
Cadmium (Cd)	< 0.12	< 0.14	< 0.14	< 0.13
Chrome (Cr)	0.50	0.23	< 0.23	0.32
Mercure (Hg)	0.50	0.87	1.1	0.83
Nickel (Ni)	< 0.25	< 0.23	< 0.23	< 0.24
Plomb (Pb)	< 1.2	< 1.4	< 1.4	< 1.3
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.99	1.1	1.1	1.1
MÉTAUX TOTAUX	2.8	3.1	3.3	3.1
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³) 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.27	0.28	< 0.29	0.28
CRITÈRES CCME As		1.0		
Cadmium (Cd)	< 0.14	0.16	< 0.16	0.15
CRITÈRES CCME Cd		100		
Chrome (Cr)	1.0	1.2	0.77	1.0
CRITÈRES CCME Cr		10		
Mercure (Hg)	0.52	0.89	1.2	0.86
NORME art. 130 REIMR		20		
Nickel (Ni)	0.64	1.4	0.50	0.86
Plomb (Pb)	< 1.4	1.7	< 1.6	1.6
CRITÈRES CCME Pb		50		
MÉTAUX DÉTECTÉS	2.2	5.7	2.4	3.4
MÉTAUX TOTAUX	4.0	5.7	4.5	4.7
MÉTAUX PARTICULAIRE (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.0015	0.0030	< 0.0045	0.0030
Cadmium (Cd)	< 0.0010	0.0012	< 0.0015	0.0013
Chrome (Cr)	0.031	0.065	0.036	0.044
Mercure (Hg)	< 0.0015	< 0.0015	< 0.0015	< 0.0015
Nickel (Ni)	0.024	0.078	0.018	0.040
Plomb (Pb)	< 0.010	0.018	< 0.015	0.015
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.055	0.16	0.055	0.091
MÉTAUX TOTAUX	0.069	0.17	0.077	0.10
MÉTAUX GAZEUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Cadmium (Cd)	< 0.0074	< 0.0090	< 0.0091	< 0.0085
Chrome (Cr)	0.030	0.015	< 0.015	0.020
Mercure (Hg)	0.030	0.056	0.077	0.054
Nickel (Ni)	< 0.015	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Plomb (Pb)	< 0.074	< 0.090	< 0.091	< 0.085
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.059	0.071	0.077	0.069
MÉTAUX TOTAUX	0.17	0.20	0.22	0.20
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.016	0.018	< 0.020	0.018
Cadmium (Cd)	< 0.0085	0.010	< 0.011	0.0098
Chrome (Cr)	0.061	0.080	0.052	0.064
Mercure (Hg)	0.031	0.058	0.078	0.056
Nickel (Ni)	0.039	0.093	0.033	0.055
Plomb (Pb)	< 0.085	0.11	< 0.11	0.10
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.13	0.37	0.16	0.22
MÉTAUX TOTAUX	0.24	0.37	0.30	0.30

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Automne - Particules et métaux - ESSAI# L3A-ME-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
						Entrée	Sortie																	
1	12	5	1.70	0.83	302	60	60	73	726.79	730.00	3.21	26.94	90.1	1.0	10.5	9.4	53	-4.0	250	200	52	68	-	-
	12	5	1.80	0.88	304	60	60	73	730.00	733.60	3.60	27.76	98.3	1.0	-4.0	252	250	52	68	-	-			
	11	5	1.50	0.73	305	60	60	73	733.60	736.92	3.32	25.36	99.3	1.0	-4.0	260	248	52	68	-	-			
	11	5	1.40	0.69	305	60	60	74	736.92	740.05	3.13	24.50	97.0	1.0	-4.0	260	247	52	68	-	-			
	10	5	1.40	0.69	305	60	60	74	740.05	743.26	3.21	24.50	99.3	1.0	-4.0	248	255	53	68	-	-			
	10	5	1.40	0.69	305	60	60	74	743.26	746.42	3.16	24.50	98.0	1.0	-4.0	250	250	53	68	-	-			
	9	5	1.40	0.69	305	60	60	74	746.42	749.65	3.23	24.50	100.1	1.0	-4.0	240	248	53	68	-	-			
	9	5	1.20	0.59	304	60	60	74	749.65	752.70	3.05	22.67	102.0	1.0	-4.0	240	248	53	68	-	-			
	8	5	1.40	0.69	304	60	60	75	752.70	755.93	3.23	24.48	100.0	1.0	-3.0	240	248	53	68	-	-			
	8	5	1.20	0.59	304	60	60	75	755.93	758.90	2.97	22.67	99.3	1.0	-3.0	240	248	53	68	-	-			
	7	5	1.10	0.54	305	60	60	75	758.90	761.80	2.90	21.72	101.3	1.0	-3.0	252	255	53	68	-	-			
	7	5	1.05	0.52	305	60	60	75	761.80	764.60	2.80	21.22	100.1	1.0	-3.0	252	255	53	68	-	-			
	6	5	1.05	0.52	305	60	60	75	764.60	767.45	2.85	21.22	101.9	1.0	-3.0	252	255	55	68	-	-			
	6	5	1.20	0.59	305	60	60	75	767.45	770.51	3.06	22.68	102.4	1.0	-3.0	252	255	57	68	-	-			
	5	5	1.35	0.66	305	60	60	75	770.51	773.67	3.16	24.06	99.7	1.0	-3.5	252	255	58	68	-	-			
	5	5	1.35	0.66	305	60	60	75	773.67	776.82	3.15	24.06	99.3	1.0	-3.5	252	255	58	68	-	-			
	4	5	1.30	0.64	305	60	60	75	776.82	779.89	3.07	23.61	98.7	1.0	-3.5	252	255	58	68	-	-			
	4	5	1.20	0.59	305	60	60	75	779.89	782.86	2.97	22.68	99.3	1.0	-3.0	253	255	62	68	-	-			
	3	5	1.20	0.59	305	60	60	75	782.86	785.90	3.04	22.68	101.7	1.0	-3.0	250	250	62	68	-	-			
	3	5	1.05	0.52	305	60	60	75	785.90	788.70	2.80	21.22	100.1	1.0	-3.0	250	250	62	68	-	-			
	2	5	1.05	0.52	305	60	60	75	788.70	791.40	2.70	21.22	96.5	1.0	-3.0	250	250	64	68	-	-			
	2	5	1.05	0.52	305	60	60	75	791.40	794.01	2.61	21.22	93.3	1.0	-3.0	250	250	64	68	-	-			
	1	5	1.05	0.52	305	60	60	75	794.01	796.81	2.80	21.22	100.1	1.0	-3.0	250	250	64	68	-	-			
	1	5	1.05	0.52	305	60	60	75	796.81	799.62	2.81	21.22	100.5	1.0	-3.0	250	250	64	68	-	-			
	2	12	5	1.40	0.69	305	60	60	75	799.88	803.09	3.21	24.50	99.4	1.0	-4.0	245	250	64	68	-	-		
		12	5	1.40	0.69	305	60	60	75	803.09	806.40	3.31	24.50	102.5	1.0	-4.0	245	250	64	68	-	-		
		11	5	1.50	0.74	305	60	60	75	806.40	809.80	3.40	25.36	101.8	1.0	-4.0	245	251	63	68	-	-		
		11	5	1.50	0.74	305	60	60	75	809.80	813.12	3.32	25.36	99.4	1.0	-4.0	250	250	64	68	-	-		
		10	5	1.40	0.69	305	60	60	75	813.12	816.37	3.25	24.50	100.7	1.0	-4.0	250	250	64	68	-	-		
		10	5	1.50	0.74	305	60	60	75	816.37	819.69	3.32	25.36	99.4	1.0	-4.0	250	250	64	68	-	-		
		9	5	1.50	0.74	305	60	60	75	819.69	822.94	3.25	25.36	97.3	1.0	-4.0	254	255	64	68	-	-		
		9	5	1.50	0.74	305	60	60	75	822.94	826.25	3.31	25.36	99.1	1.0	-4.0	254	255	67	68	-	-		
		8	5	1.60	0.79	305	60	60	75	826.25	829.70	3.45	26.19	100.0	1.0	-4.0	250	255	68	68	-	-		
8		5	1.30	0.64	305	60	60	75	829.70	832.80	3.10	23.61	99.6	1.0	-4.0	250	255	68	68	-	-			
7		5	1.30	0.64	305	60	60	75	832.80	835.90	3.10	23.61	99.6	1.0	-4.0	250	255	68	68	-	-			
7		5	1.00	0.49	305	60	60	75	835.90	838.70	2.80	20.71	102.6	1.0	-4.0	250	255	68	68	-	-			
6		5	1.00	0.49	305	60	60	75	838.70	841.40	2.70	20.71	98.9	1.0	-4.0	250	255	65	68	-	-			
6		5	1.00	0.49	305	60	60	75	841.40	844.13	2.73	20.71	100.1	1.0	-4.0	248	255	64	68	-	-			
5		5	0.94	0.46	305	60	60	75	844.13	846.70	2.57	20.08	97.0	1.0	-4.0	248	256	62	68	-	-			
5		5	0.96	0.47	305	60	60	74	846.70	849.37	2.67	20.29	99.8	1.0	-4.0	250	250	58	68	-	-			
4		5	0.99	0.49	305	60	60	74	849.37	852.09	2.72	20.60	100.1	1.0	-4.0	250	250	58	68	-	-			
4		5	0.99	0.49	305	60	60	74	852.09	854.81	2.72	20.60	100.1	1.0	-4.0	250	250	58	68	-	-			
3		5	0.95	0.47	305	60	60	74	854.81	857.42	2.61	20.18	98.2	1.0	-4.0	250	250	58	68	-	-			
3		5	0.97	0.48	305	60	60	74	857.42	860.00	2.58	20.39	96.0	1.0	-4.0	246	253	58	68	-	-			
2		5	0.97	0.48	305	60	60	74	860.00	862.67	2.67	20.39	99.3	1.0	-4.0	250	251	61	68	-	-			
2		5	0.97	0.48	305	60	60	74	862.67	865.66	2.99	20.39	111.2	1.0	-4.0	250	250	61	68	-	-			
1		5	0.97	0.47	305	60	60	71	865.66	868.41	2.75	20.39	102.3	1.0	-4.0	250	250	61	68	-	-			
1	5	0.97	0.47	305	60	60	71	868.41	870.80	2.39	20.39	88.9	1.0	-4.0	250	250	61	68	-	-				

Ville de Québec Ville de Québec

#17-4778

Ligne 3 - Automne

Acide chlorhydrique

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3A-A-E1	L3A-A-E2	L3A-A-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:46	07:43	08:48	
FIN DE L'ESSAI	11:46	11:43	12:48	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	12	12	12	12
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	0.10	0.10	0.10	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	0.02	0.02	0.02	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (23,16,16,16,16)	1.013	1.017	1.017	1.016
COEFFICIENT DU PITOT (03-19 Moy. V,03-19 Moy. SS,03-19 Moy. SS,(0.806	0.776	0.776	0.786
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (.,0,0,0,0)	0.0000	#N/A	#N/A	#N/A
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	78	77	77	77
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	25	25	25	25
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	1190.1	828.7	930.7	983.2
VOLUME D'EAU (pi ³)	57.12	39.78	44.67	47.19
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.327	0.243	0.268	0.279
HUMIDITÉ GAZ (%v)	32.7	24.3	26.8	27.9
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	117.54	124.01	121.80	121.12
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm ³)	3.328	3.512	3.449	3.430
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 8	≥ 8	≥ 8	#DIV/0!
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	≥ 2	≥ 2	≥ 2	#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.94	29.94	29.94	29.94
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	298	300	298	299
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	147.8	149.0	147.9	148.2
CO ₂ (%vs)	9.4	9.4	9.1	9.3
O ₂ (%vs)	10.4	10.5	10.5	10.5
O ₂ (%vh)	7.0	7.9	7.7	7.5
CO (ppmvs)	42	53	42	46
N ₂ (%vs)	80.2	80.1	80.4	80.2
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLECULAIRE SEC	29.92	29.92	29.88	29.91
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	26.02	27.03	26.69	26.58
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm ³ /h)	62 704	62 628	60 631	61 987
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (23,16,16,16,16)	1.029	1.027	1.027	
DEBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.52	0.59	0.56	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-2	-2	-2	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	255	258	258	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	244	250	254	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	259	253	256	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	243	241	243	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	57	64	56	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	48	48	48	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.49	0.49	0.49	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
RÉSULTAT LABORATOIRE (µg)	256 200	156 140	171 210	S. O.
POIDS BLANC (µg)		≤ 40		
MASSE (µg)	263 417	160 538	176 033	S. O.
CONCENTRATION (ma/Nm ³)	79	46	51	59
CONCENTRATION (ma/Nm ³) à 11 % O ₂	75	44	49	56
CONCENTRATION (ppmvs)	53	31	34	39
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	68	39	45	51
ÉMISSION (kg/h)	5.0	2.9	3.1	3.6

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L3A-A-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur	Compteur	Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	298	74	74	74	28.88	38.03	9.15	10.4	9.4	42	-2.0	245	259	48	68	-	-
	2	20	-	0.50	298	76	76	76	38.03	48.11	10.08				-2.0	249	253	52	68	-	-
	3	20	-	0.50	298	77	77	77	48.11	57.19	9.08				-2.0	254	243	55	68	-	-
	4	20	-	0.50	298	77	77	77	57.19	66.89	9.70				-2.0	253	258	56	68	-	-
	5	20	-	0.50	298	77	77	77	66.89	77.04	10.15				-2.0	253	258	54	68	-	-
	6	20	-	0.50	298	78	78	77	77.04	86.98	9.94				-2.0	245	256	56	68	-	-
	7	20	-	0.50	298	79	79	77	86.98	96.44	9.46				-2.0	255	243	57	68	-	-
	8	20	-	0.50	298	79	79	77	96.44	106.04	9.60				-2.0	251	257	55	68	-	-
	9	20	-	0.50	298	79	79	77	106.04	116.13	10.09				-2.0	250	256	55	68	-	-
	10	20	-	0.50	298	79	79	77	116.13	125.43	9.30				-2.0	244	247	54	68	-	-
	11	20	-	0.50	298	79	79	77	125.43	134.83	9.40				-2.0	254	258	54	68	-	-
	12	20	-	0.50	298	79	79	77	135.94	146.11	10.17				-2.0	255	252	53	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L3A-A-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur	Compteur	Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	1	300	73	71	71.00	66.49	78.01	11.52	10.5	9.4	53	-2.0	256	241	48	68	-	-
	2	20	-	1	299	75	73	73.00	78.01	88.78	10.77				-2.0	256	241	50	68	-	-
	3	20	-	1	299	78	74	74.00	88.78	99.00	10.22				-2.0	254	244	54	68	-	-
	4	20	-	1	299	80	75	75.00	99.00	109.51	10.51				-2.0	257	242	56	68	-	-
	5	20	-	1	299	80	76	76.00	109.51	119.51	10.00				-2.0	252	247	56	68	-	-
	6	20	-	1	300	80	76	76.00	119.51	129.11	9.60				-2.0	257	250	63	68	-	-
	7	20	-	1	300	80	76	76.00	129.11	138.48	9.37				-2.0	250	251	63	68	-	-
	8	20	-	1	301	80	76	76.00	138.48	148.34	9.86				-2.0	251	252	64	68	-	-
	9	20	-	1	302	80	75	75.00	148.34	157.27	8.93				-2.0	254	253	55	68	-	-
	10	20	-	1	302	80	76	76.00	157.27	168.05	10.78				-2.0	258	249	53	68	-	-
	11	20	-	1	301	80	76	76.00	168.05	178.39	10.34				-2.0	255	249	56	68	-	-
	12	20	-	1	301	80	80	80.00	178.39	188.36	9.97				-2.0	255	249	56	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L3A-A-E3

Trav. #	Poin t #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F						
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie			Aux3	Module
						Entrée	Sortie											Sortie	Trappe	F Cond		
1	1	20	-	0.50	299	70	70	70	18.78	28.90	10.12	10.5	9.1	42	-2.0	257	243	56	68	-	-	
	2	20	-	0.50	299	76	72	72	28.90	39.97	11.07				-2.0	255	249	49	68	-	-	
	3	20	-	0.50	298	78	73	73	39.97	49.54	9.57				-2.0	254	247	50	68	-	-	
	4	20	-	0.50	298	78	73	73	49.54	60.03	10.49				-2.0	256	250	50	68	-	-	
	5	20	-	0.50	298	79	74	74	60.03	69.45	9.42				-2.0	256	249	51	68	-	-	
	6	20	-	0.50	298	79	75	75	69.45	78.80	9.35				-2.0	257	251	48	68	-	-	
	7	20	-	0.50	298	80	75	75	78.80	88.82	10.02				-2.0	257	254	50	68	-	-	
	8	20	-	0.50	298	80	76	76	88.82	98.73	9.91				-2.0	257	253	53	68	-	-	
	9	20	-	0.50	298	80	76	76	98.73	109.24	10.51				-2.0	258	254	53	68	-	-	
	10	20	-	0.50	298	81	76	76	109.24	119.61	10.37				-2.0	258	253	49	68	-	-	
	11	20	-	0.50	298	81	77	77	119.61	129.09	9.48				-2.0	257	255	50	68	-	-	
	12	20	-	0.50	298	81	77	77	129.09	138.36	9.27				-2.0	256	256	54	68	-	-	

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3A-P2.5-E1	L3A-P2.5-E2	L3A-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-10-24</u>	<u>2017-10-25</u>	<u>2017-10-26</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:40</u>	<u>15:14</u>	<u>16:15</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>13:58</u>	<u>19:33</u>	<u>20:32</u>	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	243	240	240	241
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	<u>29.90</u>	<u>29.90</u>	<u>29.90</u>	29.90
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	<u>0.10</u>	<u>0.10</u>	<u>0.10</u>	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	<u>0.02</u>	<u>0.02</u>	<u>0.02</u>	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (6,6,6,6,6,6)	<u>0.992</u>	<u>0.992</u>	<u>0.992</u>	
COEFFICIENT DU PITOT (I-1 (PM2.5) Moy., I-1 (PM2.5) Moy., I-1 (PM2.5) M)	<u>0.754</u>	<u>0.754</u>	<u>0.754</u>	
BUSE 1 (po) (C-1-PM 2.5-#4,C-1-PM 2.5-#3,C-1-PM 2.5-#3,C-1-PM 2.5-#3,(<u>0.1678</u>	<u>0.1553</u>	<u>0.1553</u>	Arrêt,
BUSE 2 (po) (,C-1-PM 2.5-#4,C-1-PM 2.5-#4,1-122,1-122,1-122)		<u>0.1678</u>	<u>0.1678</u>	
K' DE LA BUSE 1	0.2450	0.1796	0.1803	
K' DE LA BUSE 2		0.2448	0.2458	
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	60	60	60	60
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	16	16	16	16
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	<u>444.0</u>	<u>462.6</u>	<u>448.6</u>	451.7
VOLUME D'EAU (pi ³)	21.31	22.20	21.53	21.68
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.215	0.223	0.225	0.221
HUMIDITÉ GAZ (%v)	21.5	22.3	22.5	22.1
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³ R)	77.73	77.21	77.01	77.32
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m³R)	2.201	2.186	2.181	2.189
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.00</u>	
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.00</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
FACTEUR DE CORRECTION DE BLOCAGE PM2.5	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	299	302	303	302
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	148.6	150.2	150.5	149.7
CO ₂ (%vs)	9.5	5.9	2.8	6.1
O ₂ (%vs)	11.6	10.9	10.0	10.8
O ₂ (%vh)	9.1	8.5	7.7	8.4
CO (ppmvs)	143	112	118	125
N ₂ (%vs)	78.9	83.1	87.2	83.1
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	29.98	29.38	28.85	29.40
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.40	26.84	26.41	26.88
VISCOSITÉ DU GAZ (micropoises)	221.65	213.20	212.83	215.89
VITESSE DES GAZ (pi/s)	65.5	71.8	72.8	70.0
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.0	21.9	22.2	21.3
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 612 907	3 960 183	4 013 485	3 862 192
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	102 306	112 140	113 649	109 365
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(APCM)	60 215	66 003	66 891	64 370
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/h)	2 004 140	2 165 677	2 188 691	2 119 503
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (m³R/h)	56 751	61 325	61 977	60 018
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/min) (RPCM)	33 402	36 095	36 478	35 325

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 3 - Automne
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L3A-P2.5-E1	L3A-P2.5-E2	L3A-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-10-24</u>	<u>2017-10-25</u>	<u>2017-10-26</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:40</u>	<u>15:14</u>	<u>16:15</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>13:58</u>	<u>19:33</u>	<u>20:32</u>	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{TOT}				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (6,6,6,6,6,6)	0.965	0.965	0.965	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	23.10	24.93	24.76	
VITESSE MINIMALE (m/s)	15.43	18.13	18.97	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔP _{moy}	15	18	13	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	96.3	104.3	102.8	
CRITÈRE ISO 90-110 (% points)	58%	73%	71%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.34	0.35	0.35	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-4	-4	-3	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	257	254	254	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	241	242	241	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	263	262	259	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	239	240	240	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	66	64	58	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	56	59	54	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	73	80	74	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	70	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.31	0.31	0.31	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.013	0.012	0.012	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{2.5}				
TEMPS MOYEN PAR POINT PRÉVU (min)	5	5	5	
TEMPS MOYEN PAR POINT (min)	5.1	4.9	5.0	
VÉCOLCITÉ MOYENNE PRÉVUE (m/s)	20.2	21.9	21.3	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	96.3	106.5	102.8	
CRITÈRE ISO 80-120 (% POINTS)	100%	100%	98%	
2.5µm D50 moyen (µm)	2.48	2.46	2.48	
CRITÈRE 2.5µm D50 (% POINTS)	98%	98%	100%	
10µm D50 moyen (µm)	10.5	10.4	10.4	
CRITÈRE 10 µm D50 (% POINTS)	85%	98%	98%	
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE				
ANGLE MOYEN D'ÉCOULEMENT	0.0	0.0	0.0	
VITESSE D'ÉVACUATION VERTICALE (m/s)	20.0	21.9	22.2	
CÔNE D'ACCÉLÉRATION				
DIAMÈTRE DU CÔNE (po)	0.0	0.0	0.0	
DIAMÈTRE DU CÔNE (m)	0.0000	0.0000	0.0000	
VITESSE D'ÉVACUATION (m/s)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
PARTICULES FILTRABLES & CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a				
MASSE CYCLONE <10µm (mg)				
MASSE CYCLONE 2.5µm < 10 µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE SONDE 0.3 µm < 2.5 µm (mg)	< 1.0	1.1	< 1.0	
MASSE FILTRE (mg)	4.29	4.37	1.59	
MASSE INORGANIQUE-EAU (mg)	11.5	7.0	14.5	
MASSE ORGANIQUE-SOLVANTS (mg)	1.5	1.8	1.4	
MASSE BLANC ACÉTONE / EAU (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC HEXANE (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC EAU (mg)	< 1.0			
MASSE TITRANT (mg)				
VOLUME BLANC ACÉTONE & EAU (ml)	196			
VOLUME BLANC HEXANE (ml)	192			
VOLUME BLANC EAU (ml)	205			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	
RÉSIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)	0.001	#DIV/0!	#DIV/0!	
RÉSIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)	0	#DIV/0!	#DIV/0!	
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (mg/m ³ R)	2.9	3.0	1.6	2.5
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 10µm (mg/m ³ R)	2.9	3.0	1.6	2.5
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 2.5 µm (mg/m ³ R)	2.4	2.5	1.2	2.0
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (ma/m ³ R) à 7'	4.3	4.1	2.1	3.5
NORME				
CONCENTRATION INORGANIQUE (mg/m ³ R)	5.2	3.2	6.6	5.0
CONCENTRATION ORGANIQUE (mg/m ³ R)	0.68	0.82	0.64	0.72
CONCENTRATION CONDENSABLE (mg/m ³ R)	5.9	4.0	7.3	5.7
CONCENTRATION PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	8.3	6.5	8.5	7.8
CONCENTRATION PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	8.8	7.0	8.9	8.2
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.16	0.18	0.10	0.15
ÉMISSION PARTICULES CONDENSABLES (kg/h)	0.34	0.25	0.45	0.34
ÉMISSION PARTICULES TOTALES (kg/h)	0.50	0.43	0.55	0.49

R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 3 - Automne - PM2.5 - ESSAI# L3A-P2.5-E1

Trav. #	Point #	Temps de rétention prévu (min)	Temps de rétention calculé (min)	Temps de rétention choisis (min)	Différence de pression "H ₂ O				Températures °F			Vitesse prévue m/s	Volume de gaz (g)			Viscosité micropoise	Cunningham D50=2.5µm	Débit buse Cyclone µ³/min	Reynold Cyclone	Vitesse ms	Iso. %	Diamètre coupe D50 10 µm	Diamètre coupe D50 2.5 µm	O ₂ %w	CO ₂ %w	CO ppmv	Vacuum po Hg	
					ΔP prévu	ΔP	D _{95%} (pc)	ΔH 100% ISO	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie		Orifice	Début	Fin													Total
SUD	2	3.88	3.96	4	0.69	0.72	0.1678	0.18	298	60	60	78	15.70	78.69	79.86	1.17	221.29	1.09	0.54	2276	16.04	111	11.0	2.66	11.2	10.2	130	-4.0
	2	3.88	3.87	4	0.69	0.69	0.1678	0.18	296	60	60	78	15.68	79.86	81.00	1.14	220.79	1.09	0.52	2223	15.65	111	11.2	2.74	11.2	10.2	130	-4.0
	2	3.83	3.82	4.25	0.67	0.67	0.1678	0.18	299	60	60	79	15.48	81.00	82.25	1.25	221.54	1.09	0.54	2286	15.45	116	10.9	2.65	11.2	10.2	130	-4.0
	2	3.82	3.81	4.25	0.67	0.67	0.1678	0.18	297	60	60	79	15.46	82.25	83.47	1.22	221.04	1.09	0.53	2236	15.43	113	11.1	2.72	11.2	10.2	130	-4.0
	3	4.18	4.17	4.25	0.80	0.80	0.1678	0.18	297	60	60	79	16.90	83.47	84.81	1.34	221.04	1.09	0.58	2456	16.86	114	10.4	2.44	11.2	10.2	130	-4.0
	3	4.12	4.11	4.25	0.78	0.78	0.1678	0.18	297	60	60	79	16.68	84.81	86.02	1.21	221.04	1.09	0.52	2218	16.65	104	11.2	2.75	11.2	10.2	130	-4.0
	4	4.20	4.20	4.25	0.81	0.81	0.1678	0.18	298	60	60	79	17.01	86.02	87.27	1.25	221.29	1.09	0.54	2289	16.97	108	10.9	2.65	11.2	10.2	130	-4.0
	4	4.20	4.01	4.25	0.81	0.74	0.1678	0.18	298	60	60	79	17.01	87.27	88.49	1.22	221.29	1.09	0.53	2234	16.22	108	11.1	2.72	11.2	10.2	130	-4.0
	5	4.34	4.42	4.5	0.86	0.90	0.1678	0.18	299	60	60	80	17.54	88.49	89.79	1.30	221.54	1.09	0.53	2245	17.90	99	11.1	2.71	11.2	10.2	130	-4.0
	5	4.34	4.55	4.5	0.86	0.95	0.1678	0.18	300	60	60	80	17.55	89.79	91.16	1.37	221.79	1.09	0.56	2364	18.41	101	10.7	2.54	11.2	10.2	130	-4.0
	6	4.51	4.66	4.5	0.93	1.00	0.1678	0.18	298	60	60	80	18.23	91.16	92.50	1.34	221.29	1.09	0.55	2317	18.86	96	10.8	2.61	11.2	10.2	130	-4.0
	6	4.51	4.66	4.5	0.93	1.00	0.1678	0.18	298	60	60	80	18.23	92.50	93.95	1.45	221.29	1.09	0.59	2507	18.86	104	10.2	2.38	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.13	5.22	5	1.20	1.25	0.1678	0.18	301	60	60	80	20.75	93.95	95.58	1.63	222.04	1.09	0.60	2528	21.13	94	10.2	2.35	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.12	5.22	5	1.20	1.25	0.1678	0.18	300	60	60	81	20.73	95.58	97.00	1.42	221.79	1.09	0.52	2205	21.11	82	11.2	2.76	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.53	5.32	5.5	1.40	1.30	0.1678	0.18	300	60	60	81	22.40	97.00	98.79	1.79	221.79	1.09	0.60	2527	21.53	92	10.2	2.35	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.53	5.32	5.5	1.40	1.30	0.1678	0.18	300	60	60	81	22.40	98.79	100.55	1.76	221.79	1.09	0.59	2484	21.53	91	10.3	2.40	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.53	5.32	5.5	1.40	1.30	0.1678	0.18	300	60	60	81	22.40	100.55	102.21	1.66	221.79	1.09	0.56	2343	21.53	86	10.7	2.57	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.53	5.21	5.5	1.40	1.25	0.1678	0.18	298	60	60	81	22.37	102.21	103.81	1.60	221.29	1.09	0.54	2264	21.09	84	11.0	2.68	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.53	5.42	5.5	1.40	1.35	0.1678	0.18	299	60	60	82	22.38	103.81	105.53	1.72	221.54	1.09	0.58	2431	21.93	87	10.5	2.46	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.53	5.31	5.5	1.40	1.30	0.1678	0.18	298	60	60	82	22.37	105.53	107.27	1.74	221.29	1.09	0.58	2462	21.50	90	10.4	2.43	11.2	10.2	130	-4.0
	7	5.33	5.52	5.5	1.30	1.40	0.1678	0.18	299	60	60	82	21.57	107.27	109.07	1.80	221.54	1.09	0.60	2544	22.33	89	10.1	2.34	11.2	10.2	130	-4.0
7	5.33	5.52	5.5	1.30	1.40	0.1678	0.18	298	60	60	83	21.55	109.07	110.77	1.70	221.29	1.09	0.57	2405	22.32	84	10.5	2.50	11.2	10.2	130	-4.0	
7	5.53	5.52	5.5	1.40	1.40	0.1678	0.18	298	60	60	84	22.37	110.77	112.51	1.74	221.29	1.09	0.58	2462	22.32	86	10.4	2.43	11.2	10.2	130	-4.0	
7	5.53	5.71	5.5	1.40	1.50	0.1678	0.18	298	60	60	84	22.37	112.51	114.23	1.72	221.29	1.09	0.58	2433	23.10	83	10.5	2.46	11.2	10.2	130	-4.0	
EST	2	4.24	5.12	4.25	0.82	1.20	0.1678	0.18	301	60	60	85	17.15	114.23	115.65	1.42	222.04	1.09	0.62	2591	20.70	99	10.0	2.28	11.2	10.2	130	-4.0
	2	4.24	4.90	4.25	0.82	1.10	0.1678	0.18	302	60	60	83	17.16	115.65	117.01	1.36	222.29	1.09	0.59	2479	19.83	99	10.3	2.40	11.2	10.2	130	-4.0
	2	4.65	5.01	4.75	0.99	1.15	0.1678	0.18	300	60	60	83	18.83	117.01	118.57	1.56	221.79	1.09	0.61	2650	20.25	99	10.1	2.33	11.2	10.2	130	-4.0
	2	4.65	5.01	4.75	0.99	1.15	0.1678	0.18	300	60	60	83	18.83	118.57	120.17	1.60	221.79	1.09	0.62	2615	20.25	102	9.9	2.26	12.3	8.6	160	-4.0
	3	4.75	4.90	4.75	1.03	1.10	0.1678	0.18	300	60	60	85	19.21	120.17	121.71	1.54	221.79	1.09	0.60	2517	19.81	100	10.2	2.36	12.3	8.6	160	-4.0
	3	4.75	4.78	4.75	1.03	1.05	0.1678	0.18	300	60	60	85	19.21	121.71	123.25	1.54	221.79	1.09	0.60	2517	19.35	102	10.2	2.36	12.3	8.6	160	-4.0
	4	4.82	5.33	5	1.06	1.30	0.1678	0.18	301	60	60	85	19.50	123.25	124.89	1.64	222.04	1.09	0.61	2544	21.55	93	10.1	2.33	12.3	8.6	160	-4.0
	4	4.82	4.90	5	1.06	1.10	0.1678	0.18	301	60	60	85	19.50	124.89	126.46	1.57	222.04	1.09	0.58	2435	19.82	97	10.4	2.45	12.3	8.6	160	-4.0
	5	4.75	4.79	4.75	1.03	1.05	0.1678	0.18	301	60	60	85	19.22	126.46	127.98	1.52	222.04	1.09	0.59	2482	19.36	101	10.3	2.40	12.3	8.6	160	-4.0
	5	4.75	4.74	4.75	1.03	1.03	0.1678	0.18	301	60	60	85	19.22	127.98	129.45	1.47	222.04	1.09	0.57	2400	19.18	99	10.5	2.50	12.3	8.6	160	-4.0
	6	5.23	5.12	5.25	1.25	1.20	0.1678	0.18	301	60	60	85	21.18	129.45	131.17	1.72	222.04	1.09	0.61	2541	20.70	97	10.1	2.34	12.3	8.6	160	-4.0
	6	5.23	4.60	5.25	1.25	0.97	0.1678	0.18	300	60	60	85	21.16	131.17	132.75	1.58	221.79	1.09	0.56	2336	18.60	99	10.7	2.58	12.3	8.6	160	-4.0
	7	5.53	4.62	5.75	1.40	0.98	0.1678	0.18	300	60	60	85	22.40	132.75	134.62	1.87	221.79	1.09	0.60	2525	18.70	106	10.2	2.35	12.3	8.6	160	-4.0
	7	5.53	4.60	5.75	1.40	0.97	0.1678	0.18	300	60	60	85	22.40	134.62	136.35	1.73	221.79	1.09	0.56	2336	18.60	99	10.7	2.58	12.3	8.6	160	-4.0
	7	5.73	5.32	5.75	1.50	1.30	0.1678	0.18	300	60	60	85	23.18	136.35	138.08	1.73	221.79	1.09	0.56	2336	21.53	85	10.7	2.58	12.3	8.6	160	-4.0
	7	5.73	5.12	5.75	1.50	1.20	0.1678	0.18	301	60	60	86	23.20	138.08	139.93	1.85	222.04	1.09	0.60	2495	20.70	95	10.3	2.39	12.3	8.6	160	-4.0
	7	5.53	5.32	5.5	1.40	1.30	0.1678	0.18	300	60	60	86	22.40	139.93	141.72	1.79	221.79	1.09	0.60	2527	21.53	92	10.2	2.35	12.3	8.6	160	-4.0
	7	5.54	5.43	5.5	1.40	1.35	0.1678	0.18	301	60	60	86	22.41	141.72	143.51	1.79	222.04	1.09	0.60	2524	21.96	91	10.2	2.35	12.3	8.6	160	-4.0
7	5.82	5.52	6	1.55	1.40	0.1678	0.18	300	60	60	86	23.56	143.51	145.44	1.93	221.79	1.09	0.59	2497	22.35	88	10.3	2.38	12.3	8.6	160	-4.0	
7	5.82	5.32	6	1.55	1.30	0.1678	0.18	299	60	60	86	23.55	145.44	147.31	1.87	221.54	1.09	0.58	2422	21.52	88	10.5	2.47	12.3	8.6	160	-4.0	
7	5.73	5.32	5.75	1.50	1.30	0.1678	0.18	300	60	60	86	23.18	147.31	149.11	1.80	221.79	1.09	0.58	2430	21.53	89	10.5	2.46	12.3	8.6	160	-4.0	
7	5.73	5.52	5.75	1.50	1.40	0.1678	0.18	300	60	60	86	23.18	149.11	150.91	1.80	221.79	1.09	0.58	2430	22.35	86	10.5	2.46	12.3	8.6	160	-4.0	
7	5.73	5.42	5.75	1.50	1.35	0.1678	0.18	300	60	60	86	23.18	150.91	152.71	1.80	221.79	1.09	0.58	243									

ANNEXE 12

DONNÉES COMPILÉES – LIGNE D'INCINÉRATION #4



Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	4P-COSV-1 éq	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)		240	240	240	240	240	240		
NOMBRE DE POINTS		48	48	48	48	48	48		
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE									
PRESSION BAROMÉTRIQUE (°Hg)		29.89	29.81	29.81	29.83	29.83	29.84		
PRESSION STATIQUE (°H2O)		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		
PRESSION STATIQUE (kPa)		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		
COEFFICIENT DU COMPTEUR (11,11,11,11,11,11)		0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995		
COEFFICIENT DU PITOT (04-04 Moy. SS,04-04 Moy. SS,04-04)		0.783	0.783	0.783	0.783	0.783	0.783		
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (2-211,2-211,2-211,2-211,2-211,2)		0.2110	0.2110	0.2110	0.2110	0.2110	0.2110		
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)		60	60	60	60	60	60		
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)		16	16	16	16	16	16		
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ									
VOLUME D'EAU (g)		704.6	696.9	696.9	686.5	686.5	696.0		
VOLUME D'EAU (pi³)		33.82	33.45	33.45	32.95	32.95	33.41		
HUMIDITÉ GAZ (BWO)		0.233	0.237	0.237	0.235	0.235	0.235		
HUMIDITÉ GAZ (%)		23.3	23.7	23.7	23.5	23.5	23.5		
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi³R)		111.54	107.60	107.60	107.11	107.11	108.75		
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m³R)		3.16	3.05	3.05	3.03	3.03	3.08		
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT									
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3		
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1		
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)		4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42		
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)		1.346	1.346	1.346	1.346	1.346	1.346		
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0		
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
LARGEUR DU CONDUIT (pi)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)		#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!		
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)		#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!		
PRESSION CONDUIT (°Hg)		29.90	29.82	29.82	29.84	29.84	29.85		29.85
PRESSION COMPTEUR (°Hg)		29.92	29.84	29.84	29.84	29.85	29.87		29.87
SURFACE DU CONDUIT (pi²)		15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3		15.3
SURFACE DU CONDUIT (m²)		1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42		1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ									
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)		298	297	297	296	296	297		297
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)		147.7	147.3	147.3	146.8	146.8	147.3		147.3
CO₂ (%)		10.1	9.9	9.9	10.5	10.5	10.2		10.2
O₂ (%)		9.6	9.7	9.7	9.2	9.2	9.5		9.5
O₂ (%vh)		7.4	7.4	7.4	7.0	7.0	7.3		7.3
CO (ppm)		32	63	63	41	41	46		46
N₂ (%)		80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3		80.3
Ar (%)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC		30.00	29.98	29.98	30.05	30.05	30.01		30.01
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE		27.21	27.14	27.14	27.22	27.22	27.19		27.19
VITESSE DES GAZ (pi/s)		57.3	56.1	56.1	55.0	55.0	56.2		56.2
VITESSE DES GAZ (m/s)		17.5	17.1	17.1	16.8	16.8	17.1		17.1
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi³/h)		3 162 581	3 092 562	3 092 562	3 036 042	3 036 042	3 097 062		3 097 062
DEBITS GAZ ACTUELS (m³/h)		89 554	87 572	87 572	85 971	85 971	87 699		87 699
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi³/min)(ACFM)		52 710	51 543	51 543	50 601	50 601	51 618		51 618
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi³/h)		1 718 047	1 667 586	1 667 586	1 644 126	1 644 126	1 676 586		1 676 586
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)		48 650	47 221	47 221	46 556	46 556	47 476		47 476
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi³/min)(SCFM)		28 634	27 793	27 793	27 402	27 402	27 943		27 943
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE									
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (11,11,11,11,11,11)		0.977	0.977	0.977	0.977	0.977	0.977		0.977
VITESSE MAXIMALE (m/s)		20.63	19.41	19.41	19.46	19.46	19.46		19.46
VITESSE MINIMALE (m/s)		12.87	13.49	13.49	13.46	13.46	13.46		13.46
10%Vmax (pi/s)		2.06	1.94	1.94	1.95	1.95	1.95		1.95
Pourcentage >10%Vmax		50%	100%	100%	100%	100%	100%		100%
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy		18	12	12	17	17	17		17
ISOCINÉTISME MOYEN (%)		102.4	101.8	101.8	102.8	102.8	102.8		102.8
% PTS RESPECT CRITERE ISO		100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi³/min)		0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50		0.50
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-°Hg)		-3	-4	-4	-2	-2	-2		-2
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)		256	256	256	255	255	255		255
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)		248	245	245	248	248	248		248
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)		258	257	257	257	257	257		257
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)		242	243	243	243	243	243		243
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)		65	66	66	68	68	68		68
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)		58	60	60	68	68	68		68
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)		53	60	60	78	78	78		78
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)		47	54	54	63	63	63		63
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)		0	0	0	0	0	0		0
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)		0	0	0	0	0	0		0
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)		0	0	0	0	0	0		0
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)		0	0	0	0	0	0		0
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi³/min)		0.45	0.44	0.44	0.43	0.43	0.43		0.43
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi³/min)		0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017		0.017
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 °Hg (pi³/min)		< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.020		< 0.020
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi³/min)		< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.020		< 0.020

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	4P-COSV-1 éq	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		
DIOXINES ET FURANNES (pg)									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1.0	<6	<LD	<7	<LD	<7	<LD	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1.0	<10	<LD	18	18	<5	<LD	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.10	<20	<LD	29	2.9	11	1.1	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.10	<20	<LD	33	3.3	5	0.5	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.10	<10	<LD	39	3.9	16	1.6	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.010	76	0.76	138	1.38	90	0.90	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0001	72	0.0072	113	0.0113	117	0.0117	S. O.	S. O.
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.10	<6	<LD	109	10.9	<5	<LD	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.050	<6	<LD	<10	<LD	<10	<LD	S. O.	S. O.
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.50	<5	<LD	<9	<LD	<10	<LD	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.10	<6	<LD	14	1.4	11	1.1	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	<7	<LD	<6	<LD	<8	<LD	S. O.	S. O.
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	<7	<LD	10	1.0	<9	<LD	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.10	<9	<LD	<8	<LD	<10	<LD	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.010	<4	<LD	23	0.23	15	0.15	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.010	<6	<LD	<10	<LD	<9	<LD	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo furanne	0.0001	<10	<LD	24	0.0024	13	0.0013	S. O.	S. O.
Total Tetra CDD		84		158		122			S. O.
Total Penta CDD		155		850		894			S. O.
Total Hexa CDD		415		1300		609			S. O.
Total Hepta CDD		387		1490		525			S. O.
Sommation des PCDD's		1110		3910		2270			S. O.
Total Tetra CDF		132		173		176			S. O.
Total Penta CDF		40		64		70			S. O.
Total Hexa CDF		25		64		48			S. O.
Total Hepta CDF		17		55		38			S. O.
Sommation des PCDF's		213		381		344			S. O.
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE									
			0.77		43.0		5.4	S. O.	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX									
		280		600		351			S. O.
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX									
		1323		4291		2614			S. O.
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R)									
2,3,7,8 - Tetra CDD		<0.0019	<LD	<0.0023	<LD	<0.0023	<LD	<0.0022	<0.0022
1,2,3,7,8 - Penta CDD		<0.0032	<LD	0.0059	0.0059	<0.0016	<LD	0.0036	0.0036
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		<0.0063	<LD	0.0095	0.00095	0.0036	0.00036	0.00065	0.0065
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		<0.0063	<LD	0.011	0.0011	0.0016	0.00016	0.00063	0.0063
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		<0.0032	<LD	0.013	0.0013	0.0053	0.00053	0.00071	0.0071
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		0.024	0.00024	0.045	0.00045	0.030	0.00030	0.00033	0.033
Octachlorodibenzo-p-dioxine		0.023	0.0000023	0.037	0.0000037	0.039	0.0000039	0.0000033	0.033
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		<0.0019	<LD	0.036	0.0036	<0.0016	<LD	0.0013	0.013
1,2,3,7,8 - Penta CDF		<0.0019	<LD	<0.0033	<LD	<0.0033	<LD	<0.00014	<0.0028
2,3,4,7,8 - Penta CDF		<0.0016	<LD	<0.0030	<LD	<0.0033	<LD	<0.0013	<0.0026
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		<0.0019	<LD	0.0046	0.00046	0.0036	0.00036	0.00034	0.0034
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		<0.0022	<LD	<0.0020	<LD	<0.0026	<LD	<0.00023	<0.0023
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		<0.0022	<LD	0.0033	0.00033	<0.0030	<LD	0.00028	0.0028
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		<0.0028	<LD	<0.0026	<LD	<0.0033	<LD	<0.00029	<0.0029
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		<0.0013	<LD	0.0075	0.000075	0.0049	0.000049	0.000046	0.0046
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		<0.0019	<LD	<0.0033	<LD	<0.0030	<LD	<0.000027	<0.0027
Octachlorodibenzo furanne		<0.0032	<LD	0.0079	0.0000079	0.0043	0.0000043	0.0000051	0.0051
Total Tetra CDD		0.027		0.052		0.040			0.040
Total Penta CDD		0.049		0.28		0.29			0.21
Total Hexa CDD		0.13		0.43		0.20			0.25
Total Hepta CDD		0.12		0.49		0.17			0.26
Sommation des PCDD's		0.35		1.3		0.75			0.79
Total Tetra CDF		0.042		0.057		0.058			0.052
Total Penta CDF		0.013		0.021		0.023			0.019
Total Hexa CDF		0.0079		0.021		0.016			0.015
Total Hepta CDF		0.0054		0.018		0.013			0.012
Sommation des PCDF's		0.067		0.13		0.11			0.10
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE									
			0.00024		0.014		0.0018	0.0054	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX									
		0.089		0.20		0.12			0.13
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX									
		0.42		1.4		0.86			0.90

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	4P-COSV-1 é	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éc	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		

DIOXINES ET FURANNES (ng/m ³ R) à 11 % O ₂								
2,3,7,8 - Tetra CDD	< 0.0017	< LD	< 0.0020	< LD	< 0.0019	< LD	< 0.0019	< 0.0019
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< 0.0028	< LD	0.0052	0.0052	< 0.0014	< LD	0.0031	0.0031
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	< 0.0055	< LD	0.0084	0.00084	0.0031	0.00031	0.00057	0.0057
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< 0.0055	< LD	0.0096	0.00096	0.0014	0.00014	0.00055	0.0055
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< 0.0028	< LD	0.011	0.0011	0.0044	0.00044	0.00062	0.0062
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.021	0.00021	0.040	0.00040	0.025	0.00025	0.00029	0.029
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.020	0.0000020	0.033	0.0000033	0.033	0.0000033	0.0000028	0.028
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< 0.0017	< LD	0.032	0.0032	< 0.0014	< LD	0.0012	0.012
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< 0.0017	< LD	< 0.0029	< LD	< 0.0028	< LD	< 0.00012	< 0.0025
2,3,4,7,8 - Penta CDF	< 0.0014	< LD	< 0.0026	< LD	< 0.0028	< LD	< 0.0011	< 0.0023
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	< 0.0017	< LD	0.0041	0.00041	0.0031	0.00031	0.00029	0.0029
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< 0.0019	< LD	< 0.0017	< LD	< 0.0022	< LD	< 0.00020	< 0.0020
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< 0.0019	< LD	0.0029	0.00029	< 0.0025	< LD	0.00025	0.0025
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< 0.0025	< LD	< 0.0023	< LD	< 0.0028	< LD	< 0.00025	< 0.0025
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	< 0.0011	< LD	0.0067	0.000067	0.0042	0.000042	0.000040	0.0040
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< 0.0017	< LD	< 0.0029	< LD	< 0.0025	< LD	< 0.000024	< 0.0024
Octachlorodibenzo furanne	< 0.0028	< LD	0.0070	0.00000070	0.0036	0.00000036	0.00000045	0.0045
Total Tetra CDD	0.023		0.046		0.034			0.034
Total Penta CDD	0.043		0.25		0.25			0.18
Total Hexa CDD	0.12		0.38		0.17			0.22
Total Hepta CDD	0.11		0.43		0.15			0.23
Sommation des PCDD's	0.31		1.1		0.63			0.69
Total Tetra CDF	0.037		0.050		0.049			0.045
Total Penta CDF	0.011		0.019		0.019			0.016
Total Hexa CDF	0.0069		0.019		0.013			0.013
Total Hepta CDF	0.0047		0.016		0.011			0.010
Sommation des PCDF's	0.059		0.11		0.096			0.089

ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE

ÉQUIVALENCE TOXIQUE

ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.00021		0.013		0.0015		0.0047	
NORME Q-2, r.6.02 ARTICLE 130			0.080					
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX	0.078		0.17		0.098		0.12	
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX	0.37		1.2		0.73		0.78	

DIOXINES ET FURANNES (ng/m ³ R) à 12 % CO ₂								
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.00029		0.017		0.0020		0.0064	

DIOXINES ET FURANNES (µg/h)								
2,3,7,8 - Tetra CDD	< 0.092	< LD	< 0.11	< LD	< 0.11	< LD	< 0.10	< 0.10
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< 0.15	< LD	0.28	0.28	< 0.077	< LD	0.17	0.17
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	< 0.31	< LD	0.45	0.045	0.17	0.017	0.031	0.31
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< 0.31	< LD	0.51	0.051	0.077	0.0077	0.030	0.30
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< 0.15	< LD	0.60	0.060	0.25	0.025	0.033	0.33
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	1.2	0.012	2.1	0.021	1.4	0.014	0.016	1.6
Octachlorodibenzo-p-dioxine	1.1	0.00011	1.8	0.00018	1.8	0.00018	0.00016	1.6
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< 0.092	< LD	1.7	0.17	< 0.077	< LD	0.062	0.62
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< 0.092	< LD	< 0.15	< LD	< 0.15	< LD	< 0.0067	< 0.13
2,3,4,7,8 - Penta CDF	< 0.077	< LD	< 0.14	< LD	< 0.15	< LD	< 0.062	< 0.12
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	< 0.092	< LD	0.22	0.022	0.17	0.017	0.016	0.16
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< 0.11	< LD	< 0.093	< LD	< 0.12	< LD	< 0.011	< 0.11
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< 0.11	< LD	0.15	0.015	< 0.14	< LD	0.013	0.13
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< 0.14	< LD	< 0.12	< LD	< 0.15	< LD	< 0.014	< 0.14
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	< 0.062	< LD	0.36	0.0036	0.23	0.0023	0.0022	0.22
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< 0.092	< LD	< 0.15	< LD	< 0.14	< LD	< 0.0013	< 0.13
Octachlorodibenzo furanne	< 0.15	< LD	0.37	0.000037	0.20	0.000020	0.000024	0.24
Total Tetra CDD	1.3		2.4		1.9			1.9
Total Penta CDD	2.4		13		14			9.8
Total Hexa CDD	6.4		20		9.3			12
Total Hepta CDD	6.0		23		8.1			12
Sommation des PCDD's	17		61		35			38
Total Tetra CDF	2.0		2.7		2.7			2.5
Total Penta CDF	0.62		0.99		1.1			0.89
Total Hexa CDF	0.39		0.99		0.74			0.70
Total Hepta CDF	0.26		0.85		0.58			0.57
Sommation des PCDF's	3.3		5.9		5.3			4.8

ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE

ÉQUIVALENCE TOXIQUE

ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.012		0.67		0.082		0.25	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX	4.3		9.3		5.4		6.3	
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX	20		67		40		42	

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	4P-COSV-1 éq	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éc	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		
HAP (µg)									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Acénaphène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Acénaphthylène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Anthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Benzo(a)anthracène		< 0.05		< 0.05		0.07			S. O.
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Benzo(ghi)pérylène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Benzo(c)phénanthrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Benzo(a)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Benzo(e)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
1-Chloronaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Chrysène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Fluoranthène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Fluorène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
3-Méthylcholanthène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
1-Méthylnaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2-Méthylnaphtalène		0.05		0.05		< 0.05			S. O.
Naphtalène		1.44		3.11		1.36			S. O.
Phénanthrène		0.05		0.07		0.09			S. O.
Pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HAP DÉTECTÉ		1.54		3.23		1.52			S. O.
HAP TOTAUX		2.94		4.63		2.92			S. O.
HAP (µg/m³R)									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Acénaphène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Acénaphthylène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Anthracène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Benzo(a)anthracène		< 0.016		< 0.016		0.023			0.018
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Benzo(ghi)pérylène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Benzo(c)phénanthrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Benzo(a)pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Benzo(e)pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
1-Chloronaphtalène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Chrysène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
1,3-Diméthylnaphtalène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Fluoranthène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Fluorène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
3-Méthylcholanthène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
1-Méthylnaphtalène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
2-Méthylnaphtalène		0.016		0.016		< 0.016			0.016
Naphtalène		0.46		1.0		0.45			0.64
Phénanthrène		0.016		0.023		0.030			0.023
Pyrène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
HAP DÉTECTÉ		0.49		1.1		0.50			0.68
HAP TOTAUX		0.93		1.5		0.96			1.1

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	4P-COSV-1 éq	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg)									
Phénol		0.54	6.64	1.43					S. O.
o-Crésol		< 0.05	0.10	< 0.05					S. O.
m-Crésol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
p-Crésol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2-Chlorophénol		0.73	1.60	0.56					S. O.
3-Chlorophénol		0.24	0.17	0.14					S. O.
4-Chlorophénol		0.50	0.43	0.29					S. O.
2,4-Diméthylphénol		< 0.05	0.13	0.13					S. O.
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		0.29	0.24	< 0.05					S. O.
3,5-Dichlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,4-Dichlorophénol		0.49	0.35	0.24					S. O.
2,3-Dichlorophénol		0.12	0.10	< 0.05					S. O.
2-Nitrophénol		0.19	0.20	0.16					S. O.
3,4-Dichlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,4,6-Trichlorophénol		0.28	0.24	0.20					S. O.
4-Nitrophénol		0.18	0.20	0.17					S. O.
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
Pentachlorophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2,4-Dinitrophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.05	< 0.05	< 0.05					S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		3.56	10.40	3.32					S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		4.46	11.20	4.27					S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		1.18	0.93	0.44					S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		1.73	1.48	1.09					S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R)									
Phénol		0.17	2.2	0.47					0.94
o-Crésol		< 0.016	0.033	< 0.016					0.022
m-Crésol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
p-Crésol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2-Chlorophénol		0.23	0.53	0.18					0.31
3-Chlorophénol		0.076	0.056	0.046					0.059
4-Chlorophénol		0.16	0.14	0.096					0.13
2,4-Diméthylphénol		< 0.016	0.043	0.043					0.034
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		0.092	0.079	< 0.016					0.062
3,5-Dichlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,4-Dichlorophénol		0.16	0.11	0.079					0.12
2,3-Dichlorophénol		0.038	0.033	< 0.016					0.029
2-Nitrophénol		0.060	0.066	0.053					0.060
3,4-Dichlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,4,6-Trichlorophénol		0.089	0.079	0.066					0.078
4-Nitrophénol		0.057	0.066	0.056					0.060
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
Pentachlorophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2,4-Dinitrophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.016	< 0.016	< 0.016					< 0.016
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		1.1	3.4	1.1					1.9
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		1.4	3.7	1.4					2.2
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.37	0.31	0.15					0.27
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.55	0.49	0.36					0.46

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	4P-COSV-1 éq	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 11 % O₂									
Phénol		0.15	1.9		0.40		0.83		
o-Crésol		< 0.014	0.029		< 0.014		0.019		
m-Crésol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
p-Crésol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2-Chlorophénol		0.20	0.47		0.16		0.27		
3-Chlorophénol		0.067	0.049		0.039		0.052		
4-Chlorophénol		0.14	0.13		0.081		0.11		
2,4-Diméthylphénol		< 0.014	0.038		0.036		0.029		
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		0.080	0.070		< 0.014		0.055		
3,5-Dichlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,4-Dichlorophénol		0.14	0.10		0.067		0.10		
2,3-Dichlorophénol		0.033	0.029		< 0.014		0.025		
2-Nitrophénol		0.053	0.058		0.044		0.052		
3,4-Dichlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,4,6-Trichlorophénol		0.078	0.070		0.056		0.068		
4-Nitrophénol		0.050	0.058		0.047		0.052		
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
Pentachlorophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2,4-Dinitrophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.014	< 0.015		< 0.014		< 0.014		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.99	3.0		0.92		1.6		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		1.2	3.3		1.2		1.9		
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.33	0.27		0.12		0.24		
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.48	0.43		0.30		0.40		
TENEURS PRÉVUES CCME					1.0				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 12 % CO₂									
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		1.5	1.4		0.77		0.76		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		3.8	7.7		3.1		4.9		
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.51	0.46		0.16		0.38		
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		2.8	6.8		2.5		4.0		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)									
Phénol		0.0083	0.10		0.022		0.044		
o-Crésol		< 0.00077	0.0015		< 0.00077		0.0010		
m-Crésol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
p-Crésol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2-Chlorophénol		0.011	0.025		0.0086		0.015		
3-Chlorophénol		0.0037	0.0026		0.0021		0.0028		
4-Chlorophénol		0.0077	0.0067		0.0045		0.0063		
2,4-Diméthylphénol		< 0.00077	0.0020		0.0020		0.0016		
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		0.0045	0.0037		< 0.00077		0.0030		
3,5-Dichlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,4-Dichlorophénol		0.0075	0.0054		0.0037		0.0056		
2,3-Dichlorophénol		0.0018	0.0015		< 0.00077		0.0014		
2-Nitrophénol		0.0029	0.0031		0.0025		0.0028		
3,4-Dichlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,4,6-Trichlorophénol		0.0043	0.0037		0.0031		0.0037		
4-Nitrophénol		0.0028	0.0031		0.0026		0.0028		
2,3,5-Trichlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,4,5-Trichlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,3,6-Trichlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
3,4,5-Trichlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,3,4-Trichlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
Pentachlorophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2,4-Dinitrophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
4-Chloro-3-Méthylphénol		< 0.00077	< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.055	0.16		0.051		0.089		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		0.069	0.17		0.066		0.10		
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.018	0.014		0.0068		0.013		
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.027	0.023		0.017		0.022		

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	L4P-COSV-1 éq	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		
CHLOROENZÈNES (µg)									
CHLOROENZÈNE		7.15		8.46		5.97			S. O
1,3 - DICHLORENZÈNE		1.75		1.76		1.33			S. O.
1,4 - DICHLORENZÈNE		0.95		1.10		0.84			S. O.
1,2 - DICHLORENZÈNE		1.61		1.63		1.20			S. O.
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE		0.37		0.31		0.24			S. O.
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE		2.09		1.72		1.28			S. O.
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE		0.53		0.45		0.32			S. O.
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.06		0.06		0.05			S. O.
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.23		0.22		0.18			S. O.
PENTACHLORENZÈNE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEXACHLORENZÈNE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		14.74		15.71		11.41			S. O.
CHLOROENZÈNES TOTAUX		14.84		15.81		11.51			S. O.
CHLOROENZÈNES (µg/m³R)									
CHLOROENZÈNE		2.3		2.8		2.0		2.3	
1,3 - DICHLORENZÈNE		0.55		0.58		0.44		0.52	
1,4 - DICHLORENZÈNE		0.30		0.36		0.28		0.31	
1,2 - DICHLORENZÈNE		0.51		0.53		0.40		0.48	
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE		0.12		0.10		0.079		0.099	
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE		0.66		0.56		0.42		0.55	
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE		0.17		0.15		0.11		0.14	
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.019		0.020		0.016		0.018	
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.073		0.072		0.059		0.068	
PENTACHLORENZÈNE		< 0.016		< 0.016		< 0.016		< 0.016	
HEXACHLORENZÈNE		< 0.016		< 0.016		< 0.016		< 0.016	
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		4.7		5.2		3.8		4.5	
CHLOROENZÈNES TOTAUX		4.7		5.2		3.8		4.6	
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROENZÈNE		2.0		2.5		1.7		2.0	
1,3 - DICHLORENZÈNE		0.49		0.51		0.37		0.46	
1,4 - DICHLORENZÈNE		0.26		0.32		0.23		0.27	
1,2 - DICHLORENZÈNE		0.45		0.47		0.33		0.42	
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE		0.10		0.090		0.067		0.087	
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE		0.58		0.50		0.36		0.48	
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE		0.15		0.13		0.089		0.12	
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.017		0.017		0.014		0.016	
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.064		0.064		0.050		0.059	
PENTACHLORENZÈNE		< 0.014		< 0.015		< 0.014		< 0.014	
HEXACHLORENZÈNE		< 0.014		< 0.015		< 0.014		< 0.014	
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		4.1		4.6		3.2		3.9	
CHLOROENZÈNES TOTAUX		4.1		4.6		3.2		4.0	
TENEURS PRÉVUES CCME						1.0			
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) À 12 % DE CO2									
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		5.5		6.2		4.3		5.3	
CHLOROENZÈNES TOTAUX		5.6		6.3		4.3		5.4	
CHLOROENZÈNES (g/h)									
CHLOROENZÈNE		0.11		0.13		0.092		0.11	
1,3 - DICHLORENZÈNE		0.027		0.027		0.020		0.025	
1,4 - DICHLORENZÈNE		0.015		0.017		0.013		0.015	
1,2 - DICHLORENZÈNE		0.025		0.025		0.018		0.023	
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE		0.0057		0.0048		0.0037		0.0047	
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE		0.032		0.027		0.020		0.026	
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE		0.0082		0.0070		0.0049		0.0067	
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.00092		0.00093		0.00077		0.00087	
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE		0.0035		0.0034		0.0028		0.0032	
PENTACHLORENZÈNE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077	
HEXACHLORENZÈNE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077	
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		0.23		0.24		0.18		0.22	
CHLOROENZÈNES TOTAUX		0.23		0.25		0.18		0.22	

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4P-COSV-E1	L4P-COSV-1 éq	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-2 éq	L4P-COSV-E3	L4P-COSV-3 éc	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-06-27	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-28	2017-06-29	2017-06-29	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		07:49	07:49	07:36	07:36	07:43	07:43		
FIN DE L'ESSAI		12:09	12:09	11:56	11:56	11:58	11:58		
BPC (µg)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
BPC Totaux		< 0.50		< 0.50		< 0.50			S. O.
BPC (µg/m³R)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.016		< 0.016		< 0.016			< 0.016
BPC Totaux		< 0.16		< 0.16		< 0.16			< 0.16
BPC (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.014		< 0.015		< 0.014			< 0.014
BPC Totaux		< 0.14		< 0.15		< 0.14			< 0.14
TENEURS PRÉVUES CCME 1.0									
BPC (µg/m³R) À 12 % DE CO2									
BPC Totaux		< 0.188		< 0.198		< 0.188			< 0.191
BPC (g/h)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.00077		< 0.00077		< 0.00077			< 0.00077
BPC Totaux		< 0.0077		< 0.0077		< 0.0077			< 0.0077

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4P-ME-E1	L4P-ME-E2	L4P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-26</u>	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>15:14</u>	<u>14:45</u>	<u>13:35</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>19:39</u>	<u>18:55</u>	<u>17:46</u>	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	<u>29.83</u>	<u>29.83</u>	<u>29.83</u>	29.83
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	<u>0.07</u>	<u>0.06</u>	<u>0.07</u>	0.1
COEFFICIENT DU COMPTEUR (5,5,5,5,5,5)	<u>1.001</u>	<u>1.001</u>	<u>1.001</u>	1.001
COEFFICIENT DU PITOT (04-06 Moy. V, 04-06 Moy. V., 0,0,0)	<u>0.822</u>	<u>0.822</u>	<u>0.822</u>	0.822
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (C-218-6,C-218-6,C-218-6,C-218-6,)	<u>0.2166</u>	<u>0.2166</u>	<u>0.2166</u>	0.2166
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	93	76	89	86
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	34	25	32	30
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	<u>852.0</u>	<u>782.1</u>	<u>719.6</u>	784.6
VOLUME D'EAU (pi ³)	40.90	37.54	34.54	37.66
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.244	0.240	0.224	0.236
HUMIDITÉ GAZ (%)	24.4	24.0	22.4	23.6
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	127.04	118.99	119.84	121.96
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm³)	3.597	3.369	3.394	3.453
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	3.3	3.3	3.3	3.3
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>1.1</u>	<u>1.1</u>	<u>1.1</u>	1.1
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.84	29.83	29.84	29.83
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.87	29.86	29.86	29.86
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	299	295	297	297
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	148.1	146.0	147.0	147.0
CO ₂ (%vs)	11.1	10.1	9.9	10.4
O ₂ (%vs)	8.5	9.6	9.7	9.3
CO (ppmvs)	74	32	63	57
N ₂ (%vs)	80.4	80.3	80.3	80.3
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	30.11	30.00	29.98	30.03
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.16	27.12	27.30	27.20
VITESSE DES GAZ (pi/s)	62.4	59.9	60.1	60.8
VITESSE DES GAZ (m/s)	19.0	18.3	18.3	18.5
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 441 390	3 305 132	3 317 432	3 354 651
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	97 449	93 591	93 939	94 993
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(APCM)	57 357	55 086	55 291	55 911
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /h)	1 837 735	1 782 542	1 822 616	1 814 298
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm³/h)	52 039	50 476	51 611	51 375
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /m) (RPCM)	30 629	29 709	30 377	30 238

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4P-ME-E1	L4P-ME-E2	L4P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-26</u>	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>15:14</u>	<u>14:45</u>	<u>13:35</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>19:39</u>	<u>18:55</u>	<u>17:46</u>	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (5,5,5,5,5)	0.994	0.994	0.994	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	21.70	20.65	22.59	
VITESSE MINIMALE (m/s)	15.17	16.00	15.00	
10%Vmax (pi/s)	2.17	2.07	2.26	
Pourcentage >10%Vmax	50%	100%	100%	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	9	4	7	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	103	100	98	
% PTS RESPECT CRITERE ISO	100%	100%	100%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.64	0.56	0.63	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-7	-4	-4	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	255	256	255	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	248	248	247	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	258	258	257	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	249	247	249	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	67	63	61	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.55	0.55	0.55	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.022	0.022	0.022	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
PARTICULES FILTRABLES				
MASSE FILTRE (mg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
MASSE SONDE (mg)	< 1.0	1.5	2.1	
MASSE BLANC ACÉTONE (mg)	< 1.0			
VOLUME BLANC ACÉTONE (mL)	100			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	< 0.0013			
MASSE SONDE (mg)	< 1.0	1.5	2.1	1.5
MASSE TOTALE (mg)	< 1.1	1.6	2.2	1.6
CONCENTRATION (mg/Rm³)	< 0.31	0.47	0.65	0.48
CONCENTRATION (mg/Rm³) à 11% O₂	< 0.24	0.42	0.57	0.41
CONCENTRATION (mg/Rm ³) à 12% CO ₂	< 0.33	0.56	0.78	0.56
ÉMISSION (kg/h)	< 0.016	0.024	0.033	0.024
MÉTAUX PARTICULAIRES (µg)				
Arsenic (As)	< 0.1	2.1	< 0.1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.07	0.44	< 0.07	S. O
Chrome (Cr)	0.6	14.4	2.1	S. O
Mercurie (Hg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	S. O
Nickel (Ni)	0.8	1.4	0.7	S. O
Plomb (Pb)	2.1	3.6	3.0	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.50	21.94	2.80	S. O
MÉTAUX TOTAUX	3.77	22.04	6.07	S. O
Proportion de métaux versus particules (%)	0.00	0.02	0.00	0.01
MÉTAUX GAZEUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1	675	< 1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.6	< 0.5	< 0.5	S. O
Chrome (Cr)	< 1	< 1	< 1	S. O
Mercurie (Hg)	9.92	74.48	10.65	S. O
Nickel (Ni)	1	1	2	S. O
Plomb (Pb)	< 6	< 5	< 5	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	10.92	750.48	12.65	S. O
MÉTAUX TOTAUX	19.52	756.98	20.15	S. O

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4P-ME-E1	L4P-ME-E2	L4P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-26</u>	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>15:14</u>	<u>14:45</u>	<u>13:35</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>19:39</u>	<u>18:55</u>	<u>17:46</u>	
MÉTAUX TOTAUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1.1	677.1	< 1.1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.67	0.94	< 0.57	S. O
Chrome (Cr)	1.6	15.4	3.1	S. O
Mercure (Hg)	10.0	74.6	10.8	S. O
Nickel (Ni)	1.8	2.4	2.7	S. O
Plomb (Pb)	8.1	8.6	8.0	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	21.52	779.02	24.55	S. O
MÉTAUX TOTAUX	23.29	779.02	26.22	S. O
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.028	0.62	< 0.029	0.227
Cadmium (Cd)	< 0.019	0.13	< 0.021	0.057
Chrome (Cr)	0.17	4.3	0.62	1.7
Mercure (Hg)	< 0.028	< 0.030	< 0.029	< 0.029
Nickel (Ni)	0.22	0.42	0.21	0.28
Plomb (Pb)	0.58	1.1	0.88	0.85
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.97	6.5	0.83	2.8
MÉTAUX TOTAUX	1.0	6.5	1.8	3.1
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.28	200	< 0.29	67
Cadmium (Cd)	< 0.17	< 0.15	< 0.15	< 0.15
Chrome (Cr)	< 0.28	< 0.30	< 0.29	< 0.29
Mercure (Hg)	2.8	22	3.1	9.3
Nickel (Ni)	0.28	0.30	0.59	0.39
Plomb (Pb)	< 1.7	< 1.5	< 1.5	< 1.5
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.0	223	3.7	76
MÉTAUX TOTAUX	5.4	225	5.9	79
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.31	201	< 0.32	67
Cadmium (Cd)	< 0.19	0.28	< 0.17	0.21
Chrome (Cr)	0.44	4.6	0.91	2.0
Mercure (Hg)	2.8	22	3.2	9.4
Nickel (Ni)	0.50	0.71	0.80	0.67
Plomb (Pb)	2.3	2.6	2.4	2.4
MÉTAUX DÉTECTÉS	6.0	231	7.2	81
MÉTAUX TOTAUX	6.5	231	7.7	82
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.030	0.74	< 0.036	0.268
Cadmium (Cd)	< 0.021	0.15	< 0.025	0.067
Chrome (Cr)	0.18	5.1	0.75	2.0
Mercure (Hg)	< 0.030	< 0.035	< 0.036	< 0.034
Nickel (Ni)	0.24	0.49	0.25	0.33
Plomb (Pb)	0.63	1.3	1.07	0.99
MÉTAUX DÉTECTÉS	1.1	7.7	1.0	3.3
MÉTAUX TOTAUX	1.1	7.8	2.2	3.7
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.30	237	< 0.36	79
Cadmium (Cd)	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18
Chrome (Cr)	< 0.30	< 0.35	< 0.36	< 0.34
Mercure (Hg)	3.0	26	3.8	11.0
Nickel (Ni)	0.30	0.35	0.71	0.45
Plomb (Pb)	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.3	264	4.5	91
MÉTAUX TOTAUX	5.9	266	7.2	93
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.33	238	< 0.39	80
Cadmium (Cd)	< 0.20	0.33	< 0.20	0.25
Chrome (Cr)	0.48	5.4	1.10	2.3
Mercure (Hg)	3.0	26	3.8	11
CRITÈRES CCME Hg		200		
Nickel (Ni)	0.54	0.84	0.96	0.78
Plomb (Pb)	2.4	3.0	2.8	2.8
MÉTAUX DÉTECTÉS	6.5	274	8.7	96
MÉTAUX TOTAUX	7.0	274	9.3	97

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4P-ME-E1	L4P-ME-E2	L4P-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-26</u>	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>15:14</u>	<u>14:45</u>	<u>13:35</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>19:39</u>	<u>18:55</u>	<u>17:46</u>	
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m³R) 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.022	0.55	< 0.026	0.198
Cadmium (Cd)	< 0.016	0.11	< 0.018	0.049
Chrome (Cr)	0.13	3.7	0.55	1.5
Mercure (Hg)	< 0.022	< 0.026	< 0.026	< 0.025
Nickel (Ni)	0.18	0.36	0.18	0.24
Plomb (Pb)	0.47	0.9	0.78	0.73
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.78	5.7	0.73	2.4
MÉTAUX TOTAUX	0.84	5.7	1.6	2.7
MÉTAUX GAZEUX (µg/m³R) 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.22	176	< 0.26	59
Cadmium (Cd)	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Chrome (Cr)	< 0.22	< 0.26	< 0.26	< 0.25
Mercure (Hg)	2.2	19	2.8	8.1
Nickel (Ni)	0.22	0.26	0.52	0.34
Plomb (Pb)	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3
MÉTAUX DÉTECTÉS	2.4	195	3.3	67
MÉTAUX TOTAUX	4.3	197	5.3	69
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³R) 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.24	176	< 0.29	59
CRITÈRES CCME As			1.0	
Cadmium (Cd)	< 0.15	0.24	< 0.15	0.18
CRITÈRES CCME Cd			100	
Chrome (Cr)	0.4	4.0	0.81	1.7
CRITÈRES CCME Cr			10	
Mercure (Hg)	2	19.4	2.8	8.2
NORME art. 130 REIMR			20	
Nickel (Ni)	0.40	0.62	0.71	0.58
Plomb (Pb)	1.8	2.2	2.1	2.0
CRITÈRES CCME Pb			50	
MÉTAUX DÉTECTÉS	4.8	203	6.4	71
MÉTAUX TOTAUX	5.2	203	6.9	72
MÉTAUX PARTICULAIRE (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.0014	0.031	< 0.0015	0.011
Cadmium (Cd)	< 0.0010	0.0066	< 0.0011	0.0029
Chrome (Cr)	0.0087	0.22	0.032	0.085
Mercure (Hg)	< 0.0014	< 0.0015	< 0.0015	< 0.0015
Nickel (Ni)	0.012	0.021	0.011	0.014
Plomb (Pb)	0.030	0.054	0.046	0.043
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.051	0.33	0.043	0.14
MÉTAUX TOTAUX	0.055	0.33	0.092	0.16
MÉTAUX GAZEUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.014	10	< 0.015	3.4
Cadmium (Cd)	< 0.0087	< 0.0075	< 0.0076	< 0.0079
Chrome (Cr)	< 0.014	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Mercure (Hg)	0.14	1.1	0.16	0.47
Nickel (Ni)	0.014	0.015	0.030	0.020
Plomb (Pb)	< 0.087	< 0.075	< 0.076	< 0.079
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.16	11	0.19	3.9
MÉTAUX TOTAUX	0.28	11	0.31	4.0
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.016	10	< 0.017	3.4
Cadmium (Cd)	< 0.0097	0.014	< 0.0087	0.011
Chrome (Cr)	0.023	0.23	0.047	0.10
Mercure (Hg)	0.14	1.1	0.16	0.48
Nickel (Ni)	0.026	0.036	0.041	0.034
Plomb (Pb)	0.12	0.13	0.12	0.12
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.31	12	0.37	4.1
MÉTAUX TOTAUX	0.34	12	0.40	4.1

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
Acide chlorhydrique

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4P-A-E1	L4P-A-E2	L4P-A-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:51	07:34	07:52	
FIN DE L'ESSAI	11:51	11:34	11:52	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	12	12	12	12
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.89	29.81	29.83	29.84
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	0.02	0.02	0.02	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (23,23,23,23,23)	1.017	1.017	1.017	1.017
COEFFICIENT DU PITOT (03-23 Moy. SS,03-23 Moy. SS,03-23 Moy. SS)	0.796	0.796	0.796	0.796
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (,0,0,0,0,0)	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	75	78	80	77
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	24	25	27	25
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	786.8	803.2	829.4	806.5
VOLUME D'EAU (pi ³)	37.77	38.55	39.81	38.71
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.233	0.238	0.234	0.235
HUMIDITÉ GAZ (%v)	23.3	23.8	23.4	23.5
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	124.60	123.52	130.67	126.27
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm³)	3.528	3.498	3.700	3.575
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	3.3	3.3	3.30	3.3
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	1.1	1.1	1.10	1.1
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.90	29.82	29.84	29.85
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.93	29.85	29.87	29.88
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	291	290	289	290
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	143.6	143.4	142.8	143.3
CO ₂ (%vs)	10.1	9.9	10.5	10.2
O ₂ (%vs)	9.6	9.7	9.2	9.5
O ₂ (%vh)	7.4	7.4	7.0	7.3
CO (ppmvs)	32	63	41	46
N ₂ (%vs)	80.3	80.3	80.3	80.3
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	30.00	29.98	30.05	30.01
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.21	27.13	27.24	27.19
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm³/h)	52 039	50 476	51 611	51 375
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (23,23,23,23,23)	1.016	1.016	1.016	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.56	0.56	0.59	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-2	-2	-3	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	251	252	251	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	242	246	243	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	255	255	254	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	248	249	251	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	66	66	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	52	54	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.52	0.52	0.52	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.021	0.021	0.021	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
RÉSULTAT LABORATOIRE (µg)	128 700	128 410	137 760	S. O.
POIDS BLANC (µg)		< 40		
MASSE (µg)	132 325	132 027	141 641	S. O.
CONCENTRATION (mq/Nm ³)	38	38	38	38
CONCENTRATION (mq/Nm ³) à 11 % O ₂	33	33	32	33
CONCENTRATION (ppmvs)	25	25	26	25
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	30	31	29	30
ÉMISSION (kg/h)	2.0	1.9	2.0	1.9

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Printemps - Acide chlorhydrique - ESSAI# L4P-A-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur	Compteur	Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	290	72	72	72	704.00	714.80	10.80	9.2	10.5	41	-1.0	243	252	68	68	-	-
	2	20	-	0.50	289	74	74	74	714.80	725.78	10.98				-1.0	248	253	68	68	-	-
	3	20	-	0.50	289	77	77	77	725.78	736.60	10.82				-1.0	250	253	68	68	-	-
	4	20	-	0.50	289	79	79	79	736.60	747.09	10.49				-1.0	247	253	68	68	-	-
	5	20	-	0.50	288	81	81	81	747.09	758.07	10.98				-1.0	249	254	68	68	-	-
	6	20	-	0.50	289	81	81	81	758.07	768.82	10.75				-1.0	250	254	68	68	-	-
	7	20	-	0.50	289	82	82	82	768.82	779.92	11.10				-2.0	250	254	68	68	-	-
	8	20	-	0.50	290	82	82	82	779.92	790.03	10.11				-3.0	249	251	68	68	-	-
	9	20	-	0.50	289	82	82	82	790.03	801.68	11.65				-3.0	251	254	68	68	-	-
	10	20	-	0.50	289	82	82	82	801.68	812.29	10.61				-3.0	251	253	68	68	-	-
	11	20	-	0.50	289	83	83	83	812.29	822.86	10.57				-3.0	251	253	68	68	-	-
	12	20	-	0.50	289	83	83	83	822.86	833.42	10.56				-3.0	251	254	68	68	-	-

Vol. fin pompage ambiant:

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4P-P2.5-E1	L4P-P2.5-E2	L4P-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-26</u>	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>15:19</u>	<u>14:47</u>	<u>13:41</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>19:43</u>	<u>19:04</u>	<u>17:48</u>	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	250	240	240	243
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	<u>29.55</u>	<u>29.55</u>	<u>29.55</u>	29.55
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	<u>0.08</u>	<u>0.00</u>	<u>0.04</u>	0.04
PRESSION STATIQUE (kPa)	<u>0.02</u>	<u>0.00</u>	<u>0.01</u>	0.01
COEFFICIENT DU COMPTEUR (7,7,7,7,7,7)	<u>0.990</u>	<u>0.990</u>	<u>0.990</u>	
COEFFICIENT DU PITOT (I-10 (PM2.5) Moy.,I-10 (PM2.5) Moy.,I-10 (PM2.5) Moy.,I-10	<u>0.745</u>	<u>0.745</u>	<u>0.745</u>	
BUSE 1 (po) (C-3-PM 2.5-#4,C-3-PM 2.5-#4,C-3-PM 2.5-#4,C-3-PM 2.5-#4,C-3-PM 2.5-	<u>0.1673</u>	<u>0.1673</u>	<u>0.1673</u>	
BUSE 2 (po) (C-3-PM 2.5-#5,,1-122,1-122,1-122)	<u>0.0000</u>	<u>#N/A</u>	<u>0.0000</u>	
K' DE LA BUSE 1	0.2208	0.2115	0.2115	
K' DE LA BUSE 2	0.3333	<u>#N/A</u>	0.0000	
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	80	78	84	81
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	27	25	29	27
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	<u>509.3</u>	<u>494.5</u>	<u>427.3</u>	477.0
VOLUME D'EAU (pi ³)	24.45	23.74	20.51	22.90
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.241	0.242	0.228	0.237
HUMIDITÉ GAZ (%v)	24.1	24.2	22.8	23.7
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³ R)	77.08	74.29	69.30	73.56
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m³R)	2.183	2.104	1.962	2.083
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.00</u>	
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.00</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	<u>4.42</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
FACTEUR DE CORRECTION DE BLOCAGE MP2.5	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.56	29.55	29.55	29.55
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.56	29.56	29.56	29.56
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	295	295	297	296
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	146.4	146.0	147.2	146.5
CO ₂ (%vs)	11.1	10.1	9.9	10.4
O ₂ (%vs)	8.5	9.6	9.7	9.3
O ₂ (%vh)	6.5	7.3	7.5	7.1
CO (ppmvs)	74	32	63	57
N ₂ (%vs)	80.4	80.3	80.3	80.3
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	30.11	30.00	29.98	30.03
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.20	27.10	27.24	27.18
VISCOSITÉ DU GAZ (micropoises)	216.72	209.27	211.08	212.36
VITESSE DES GAZ (pi/s)	61.0	60.8	60.4	60.7
VITESSE DES GAZ (m/s)	18.6	18.5	18.4	18.5
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 364 806	3 351 462	3 333 134	3 349 801
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	95 281	94 903	94 384	94 856
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(APCM)	56 080	55 858	55 552	55 830
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/h)	1 793 836	1 784 608	1 802 152	1 793 532
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (m³R/h)	50 796	50 534	51 031	50 787
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/min) (RPCM)	29 897	29 743	30 036	29 892

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Printemps
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4P-P2.5-E1	L4P-P2.5-E2	L4P-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2017-06-26</u>	<u>2017-06-27</u>	<u>2017-06-28</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>15:19</u>	<u>14:47</u>	<u>13:41</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>19:43</u>	<u>19:04</u>	<u>17:48</u>	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{TOT}				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (7,7,7,7,7,7)	1.006	1.006	1.006	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	22.25	20.62	20.58	
VITESSE MINIMALE (m/s)	15.68	16.61	16.14	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	16	7	6	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	104.4	102.1	99.3	
CRITÈRE ISO 90-110 (% points)	100%	100%	100%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.38	0.37	0.35	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-3	-3	-3	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	273	273	273	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	247	247	248	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	259	270	261	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	248	248	248	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	83	83	84	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	76	69	69	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.33	0.32	0.30	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.013	0.013	0.012	
TEST DE FUIITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUIITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{2.5}				
TEMPS MOYEN PAR POINT PRÉVU (min)	5	5	5	
TEMPS MOYEN PAR POINT (min)	5.2	5.1	4.9	
VÉLOCITÉ MOYENNE PRÉVUE (m/s)	18.3	18.7	18.9	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	104.4	97.8	99.3	
CRITÈRE ISO 80-120 (% POINTS)	100%	100%	100%	
2.5µm D50 moyen (µm)	2.42	2.49	2.61	
CRITÈRE 2.5µm D50 (% POINTS)	100%	100%	100%	
10µm D50 moyen (µm)	10.3	10.5	10.8	
CRITÈRE 10 µm D50 (% POINTS)	100%	100%	100%	
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE				
ANGLE MOYEN D'ÉCOULEMENT	0.0	0.0	0.0	
VITESSE D'ÉVACUATION VERTICALE (m/s)	18.6	18.5	18.4	
CÔNE D'ACCÉLÉRATION				
DIAMÈTRE DU CÔNE (po)	0.0	0.0	0.0	
DIAMÈTRE DU CÔNE (m)	0.0000	0.0000	0.0000	
VITESSE D'ÉVACUATION (m/s)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
PARTICULES FILTRABLES & CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a				
MASSE CYCLONE <10µm (mg)				
MASSE CYCLONE 2.5µm < 10 µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE SONDE 0.3 µm < 2.5 µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE FILTRE (mg)	4.50	4.59	4.61	
MASSE INORGANIQUE-EAU (mg)	44.0	39.0	33.1	
MASSE ORGANIQUE-SOLVANTS (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE BLANC ACÉTONE / EAU (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE BLANC HEXANE (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE BLANC EAU (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE TITRANT (mg)				
VOLUME BLANC ACÉTONE & EAU (ml)	100			
VOLUME BLANC HEXANE (ml)	200			
VOLUME BLANC EAU (ml)	106			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	
RESIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)	0.001	#DIV/0!	#DIV/0!	
RESIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)	0	#DIV/0!	#DIV/0!	
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (mg/m ³ R)	3.0	3.1	3.4	3.2
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 10µm (mg/m ³ R)	3.0	3.1	3.4	3.2
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 2.5 µm (mg/m ³ R)	2.5	2.7	2.9	2.7
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (mg/m³R) à 7% O₂	3.3	3.9	4.2	3.8
NORME				
CONCENTRATION INORGANIQUE (mg/m ³ R)	20	19	17	19
CONCENTRATION ORGANIQUE (mg/m ³ R)	0.46	< 0.48	< 0.51	< 0.48
CONCENTRATION CONDENSABLE (mg/m ³ R)	21	19	17	19
CONCENTRATION PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	23	22	20	22
CONCENTRATION PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	24	22	21	22
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.15	0.16	0.17	0.16
ÉMISSION PARTICULES CONDENSABLES (kg/h)	1.05	0.96	0.89	0.96
ÉMISSION PARTICULES TOTALES (kg/h)	1.20	1.1	1.1	1.1

R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

		HORAIRE DES ESSAIS							
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	L4A-COSV-E1	L4A-COSV-1 éq	L4A-COSV-E2	L4A-COSV-2 éq	L4A-COSV-E3	L4A-COSV-3 éq	MOYENNE éq	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2017-10-25	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-02	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)		240	240	240	240	240	240		
NOMBRE DE POINTS		48	48	48	48	48	48		
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE									
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)		29.90		29.90		29.90			29.90
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)		0.10		0.10		0.10			0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)		0.02		0.02		0.02			0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (1,1,1,1,1,1)		1.003		1.003		1.003			1.003
COEFFICIENT DU PITOT (04-03 Moy. V,04-03 Moy. V,04-03 Moy)		0.801		0.801		0.801			0.801
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (1-211,1-211,1-211,1-211,1-211,1-211)		0.2340		0.2340		0.2340			0.2340
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)		78		77		78			78
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)		26		25		26			25
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ									
VOLUME D'EAU (g)		1071.8		733.2		1022.5			942.5
VOLUME D'EAU (pi ³)		51.45		35.19		49.08			45.24
HUMIDITÉ GAZ (BWO)		0.241		0.187		0.254			0.227
HUMIDITÉ GAZ (%)		24.1		18.7		25.4			22.7
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³ R)		161.82		153.19		144.44			153.15
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m ³ R)		4.58		4.34		4.09			4.34
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT									
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		3.3		3.3		3.3			3.3
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE		1.1		1.1		1.1			1.1
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)		4.42		4.42		4.42			4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)		1.346		1.346		1.346			1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)		5.0		5.0		5.0			5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)		0.0		0.0		0.0			0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)		0.0		0.0		0.0			0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!			#VALEUR!		#VALEUR!			
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!			#VALEUR!		#VALEUR!			
PRESSION CONDUIT ("Hg)		29.91		29.91		29.91			29.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)		29.96		29.95		29.94			29.95
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)		15.3		15.3		15.3			15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)		1.42		1.42		1.42			1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ									
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)		290		286		286			288
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)		143.6		141.2		141.3			142.0
CO ₂ (%)		9.0		7.9		10.4			9.1
O ₂ (%)		10.5		11.9		9.1			10.5
O ₂ (%vh)		8.0		9.7		6.8			8.1
CO (ppm)		82		83		157			107
N ₂ (%)		80.5		80.1		80.6			80.4
Ar (%)		0.00		0.00		0.00			0.00
POIDS MOLECULAIRE SEC		29.87		29.75		30.02			29.88
POIDS MOLECULAIRE HUMIDE		27.00		27.55		26.97			27.18
VITESSE DES GAZ (pi/s)		70.2		65.2		61.8			65.8
VITESSE DES GAZ (m/s)		21.4		19.9		18.8			20.0
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)		3 873 049		3 597 337		3 409 965			3 626 784
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)		109 673		101 865		96 559			102 699
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(ACFM)		64 551		59 956		56 833			60 446
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)		2 101 984		2 104 612		1 830 291			2 012 296
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)		59 522		59 596		51 828			56 982
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /min)(SCFM)		35 033		35 077		30 505			33 538
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE									
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (1,1,1,1,1,1)		1.002		1.002		1.002			
VITESSE MAXIMALE (m/s)		24.67		23.55		21.96			
VITESSE MINIMALE (m/s)		17.27		17.72		15.24			
10%Vmax (pi/s)		2.47		2.35		2.20			
Pourcentage >10%Vmax		50%		100%		100%			
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy		22		7		14			
ISOCINÉTISME MOYEN (%)		99.0		93.4		101.2			
% PTS RESPECT CRITERE ISO		100%		94%		100%			
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)		0.74		0.73		0.71			
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)		-18		-9		-7			
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)		253		252		253			
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)		248		248		248			
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)		255		256		255			
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)		249		247		247			
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)		68		58		54			
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)		54		45		42			
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)		68		68		68			
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)		68		68		68			
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)		0		0		0			
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)		0		0		0			
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)		0		0		0			
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)		0		0		0			
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)		0.67		0.64		0.60			
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)		0.027		0.025		0.024			
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020			
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020			

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1	L4A-COSV-1 éq	L4A-COSV-E2	L4A-COSV-2 éq	L4A-COSV-E3	L4A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-02		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
DIOXINES ET FURANNES (pg)									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1.0	< 9.0	< LD	809	809	209	209	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1.0	36	36	3670	3670	1370	1370	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.10	25	2.5	3820	382	994	99	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.10	48	4.8	8850	885	2220	222	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.10	38	3.8	5600	560	1760	176	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.010	504	5.0	33100	331	12800	128	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0001	731	0.073	20600	2.1	9760	0.98	S. O.	S. O.
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.10	51	5.1	5270	527	966	97	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.050	39	2.0	7850	393	1620	81	S. O.	S. O.
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.50	143	72	21800	10900	4710	2355	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.10	96	9.6	14300	1430	3740	374	S. O.	S. O.
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	70	7.0	13500	1350	3230	323	S. O.	S. O.
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	144	14	22700	2270	6020	602	S. O.	S. O.
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.10	38	3.8	6080	608	1510	151	S. O.	S. O.
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.010	364	3.6	43400	434	14300	143	S. O.	S. O.
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.010	39	0.39	3870	39	1170	12	S. O.	S. O.
Octachlorodibenzo furanne	0.0001	102	0.010	6310	0.63	2460	0.25	S. O.	S. O.
Total Tetra CDD		327		38000		6840			S. O.
Total Penta CDD		1020		105000		22400			S. O.
Total Hexa CDD		1290		143000		36400			S. O.
Total Hepta CDD		1130		74400		30200			S. O.
Sommaton des PCDD's		4500		381000		106000			S. O.
Total Tetra CDF		1350		223000		34200			S. O.
Total Penta CDF		998		180000		39000			S. O.
Total Hexa CDF		956		164000		38600			S. O.
Total Hepta CDF		598		71400		23200			S. O.
Sommaton des PCDF's		4000		644000		137000			S. O.
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE			170		24590		6343	S. O.	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		2477		221529		68839			S. O.
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX		8500		1025000		243000			S. O.
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R)									
2,3,7,8 - Tetra CDD		< 0.0020	< LD	0.19	0.19	0.05	0.051	0.080	0.080
1,2,3,7,8 - Penta CDD		0.0079	0.0079	0.85	0.85	0.33	0.33	0.40	0.40
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		0.0055	0.00055	0.88	0.088	0.24	0.024	0.038	0.38
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		0.010	0.0010	2.0	0.20	0.54	0.054	0.086	0.86
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		0.0083	0.00083	1.3	0.13	0.43	0.043	0.058	0.58
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		0.11	0.0011	7.6	0.076	3.1	0.031	0.036	3.6
Octachlorodibenzo-p-dioxine		0.16	0.000016	4.7	0.00047	2.4	0.00024	0.00024	2.4
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		0.011	0.0011	1.2	0.12	0.24	0.024	0.049	0.49
1,2,3,7,8 - Penta CDF		0.0085	0.00043	1.8	0.090	0.40	0.020	0.037	0.74
2,3,4,7,8 - Penta CDF		0.031	0.016	5.0	2.5	1.2	0.58	1.0	2.1
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		0.021	0.0021	3.3	0.33	0.91	0.091	0.14	1.4
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		0.015	0.0015	3.1	0.31	0.79	0.079	0.13	1.3
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		0.031	0.0031	5.2	0.52	1.5	0.15	0.22	2.2
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		0.0083	0.00083	1.4	0.14	0.37	0.037	0.059	0.59
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		0.079	0.00079	10	0.10	3.5	0.035	0.045	4.5
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		0.0085	0.000085	0.89	0.0089	0.29	0.0029	0.0040	0.40
Octachlorodibenzo furanne		0.022	0.0000022	1.5	0.00015	0.60	0.000060	0.000069	0.69
Total Tetra CDD		0.071		8.8		1.7			3.5
Total Penta CDD		0.22		24		5.5			10
Total Hexa CDD		0.28		33		8.9			14
Total Hepta CDD		0.25		17		7.4			8.3
Sommaton des PCDD's		0.98		88		26			38
Total Tetra CDF		0.29		51		8.4			20
Total Penta CDF		0.22		41		9.5			17
Total Hexa CDF		0.21		38		9.4			16
Total Hepta CDF		0.13		16		5.7			7.4
Sommaton des PCDF's		0.87		148		33			61
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE			0.04		5.7		1.6	2.4	
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX		0.54		51		17			23
GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX		1.9		236		59			99

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1	L4A-COSV-1 éq	L4A-COSV-E2	L4A-COSV-2 éq	L4A-COSV-E3	L4A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-02		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂									
2,3,7,8 - Tetra CDD		< 0.0019	< LD	0.21	0.21	0.043	0.043	0.083	0.083
1,2,3,7,8 - Penta CDD		0.0075	0.0075	0.93	0.93	0.28	0.28	0.41	0.41
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		0.0052	0.00052	0.97	0.097	0.20	0.020	0.039	0.39
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		0.010	0.0010	2.3	0.23	0.45	0.045	0.090	0.90
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		0.0079	0.00079	1.4	0.14	0.36	0.036	0.060	0.60
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		0.10	0.0010	8.4	0.084	2.6	0.026	0.037	3.7
Octachlorodibenzo-p-dioxine		0.15	0.000015	5.2	0.00052	2.0	0.00020	0.00025	2.5
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		0.011	0.0011	1.3	0.13	0.20	0.020	0.052	0.52
1,2,3,7,8 - Penta CDF		0.0081	0.00041	2.0	0.10	0.33	0.017	0.039	0.78
2,3,4,7,8 - Penta CDF		0.030	0.015	5.5	2.8	1.0	0.48	1.1	2.2
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		0.020	0.0020	3.6	0.36	0.76	0.076	0.15	1.5
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		0.015	0.0015	3.4	0.34	0.66	0.066	0.14	1.4
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		0.030	0.0030	5.8	0.58	1.2	0.12	0.23	2.3
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		0.0079	0.00079	1.5	0.15	0.31	0.031	0.062	0.62
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		0.076	0.00076	11	0.11	2.9	0.029	0.047	4.7
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		0.0081	0.000081	0.98	0.0098	0.24	0.0024	0.0041	0.41
Octachlorodibenzo furanne		0.021	0.0000021	1.6	0.00016	0.50	0.000050	0.000071	0.71
Total Tetra CDD		0.068		9.7		1.4			3.7
Total Penta CDD		0.21		27		4.6			10
Total Hexa CDD		0.27		36		7.4			15
Total Hepta CDD		0.23		19		6.2			8.4
Sommaton des PCDD's		0.94		97		22			40
Total Tetra CDF		0.28		57		7.0			21
Total Penta CDF		0.21		46		8.0			18
Total Hexa CDF		0.20		42		7.9			17
Total Hepta CDF		0.12		18		4.7			7.7
Sommaton des PCDF's		0.83		164		28			64
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE									
			0.035		6.3		1.3		2.5
NORME Q-2, r.6.02 ARTICLE 130									
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX									
		0.51		56		14			24
GROUPE HOMOLOGUES TOTAUX									
		1.8		261		50			104
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE									
			0.049		8.6		1.8		3.2
DIOXINES ET FURANNES (µg/h)									
2,3,7,8 - Tetra CDD		< 0.12	< LD	11	11	2.6	2.6	4.6	4.6
1,2,3,7,8 - Penta CDD		0.47	0.47	50	50	17	17	23	23
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		0.32	0.032	52	5.2	13	1.3	2.2	22
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		0.62	0.062	122	12	28	2.8	5.0	50
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		0.49	0.049	77	7.7	22	2.2	3.3	33
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		6.5	0.065	455	4.5	162	1.6	2.1	208
Octachlorodibenzo-p-dioxine		9.5	0.00095	283	0.028	124	0.012	0.014	139
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		0.66	0.066	72	7.2	12	1.2	2.8	28
1,2,3,7,8 - Penta CDF		0.51	0.025	108	5.4	21	1.0	2.1	43
2,3,4,7,8 - Penta CDF		1.9	0.93	300	150	60	30	60	120
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		1.2	0.12	196	20	47	4.7	8.2	82
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		0.91	0.091	185	19	41	4.1	7.6	76
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		1.9	0.19	312	31	76	7.6	13	130
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		0.49	0.049	84	8.4	19	1.9	3.4	34
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		4.7	0.047	596	6.0	181	1.8	2.6	261
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		0.51	0.0051	53	0.53	15	0.15	0.23	23
Octachlorodibenzo furanne		1.3	0.00013	87	0.0087	31	0.0031	0.0040	40
Total Tetra CDD		4.2		522		87			204
Total Penta CDD		13		1443		284			580
Total Hexa CDD		17		1965		461			814
Total Hepta CDD		15		1022		383			473
Sommaton des PCDD's		58		5234		1343			2212
Total Tetra CDF		18		3064		433			1172
Total Penta CDF		13		2473		494			993
Total Hexa CDF		12		2253		489			918
Total Hepta CDF		7.8		981		294			428
Sommaton des PCDF's		52		8848		1736			3545
ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE									
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE									
			2.2		338		80		140
CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX									
		32		3043		872			1316
GROUPE HOMOLOGUES TOTAUX									
		110		14082		3079			5757

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS					MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1	L4A-COSV-1 éq	L4A-COSV-E2	L4A-COSV-2 éq	L4A-COSV-E3		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-02	
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10	
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24	
HAP (µg)								
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
Acénaphène		< 0.05		< 0.05		0.36		S. O.
Acénaphthylène		0.10		1.8		65		S. O.
Anthracène		< 0.05		0.11		0.80		S. O.
Benzo(a)anthracène		< 0.05		0.57		0.19		S. O.
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.05		0.71		0.38		S. O.
Benzo(ghi)pérylène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
Benzo(c)phénanthrène		< 0.05		0.28		0.080		S. O.
Benzo(a)pyrène		< 0.05		0.060		< 0.05		S. O.
Benzo(e)pyrène		< 0.05		0.32		0.15		S. O.
1-Chloronaphtalène		0.06		0.17		0.34		S. O.
Chrysène		< 0.05		1.5		0.43		S. O.
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
1,3-Diméthylnaphtalène		0.06		< 0.06		0.080		S. O.
Fluoranthène		< 0.05		1.2		0.62		S. O.
Fluorène		< 0.05		0.11		2.1		S. O.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
3-Méthylcholanthrène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
1-Méthylnaphtalène		0.31		0.33		5.2		S. O.
2-Méthylnaphtalène		0.32		0.31		5.3		S. O.
Naphtalène		17.20		19		2840		S. O.
Phénanthrène		0.24		2.3		7.1		S. O.
Pyrène		< 0.05		0.99		0.53		S. O.
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.05		< 0.05		< 0.05		S. O.
HAP DÉTECTÉ		18		30		2929		S. O.
HAP TOTAUX		19		31		2929		S. O.
HAP (µg/m³R)								
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
Acénaphène		< 0.011		< 0.012		0.088		0.037
Acénaphthylène		0.022		0.42		16		5.4
Anthracène		< 0.011		0.025		0.20		0.077
Benzo(a)anthracène		< 0.011		0.13		0.046		0.063
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.011		0.16		0.093		0.089
Benzo(ghi)pérylène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
Benzo(c)phénanthrène		< 0.011		0.065		0.020		0.032
Benzo(a)pyrène		< 0.011		0.014		< 0.012		0.012
Benzo(e)pyrène		< 0.011		0.074		0.037		0.040
1-Chloronaphtalène		0.013		0.039		0.083		0.045
Chrysène		< 0.011		0.34		0.11		0.15
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
1,3-Diméthylnaphtalène		0.013		< 0.014		0.020		0.015
Fluoranthène		< 0.011		0.27		0.15		0.15
Fluorène		< 0.011		0.025		0.51		0.18
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
3-Méthylcholanthrène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
1-Méthylnaphtalène		0.068		0.076		1.3		0.47
2-Méthylnaphtalène		0.070		0.071		1.3		0.48
Naphtalène		3.8		4.5		694		234
Phénanthrène		0.052		0.52		1.7		0.77
Pyrène		< 0.011		0.23		0.13		0.12
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.011		< 0.012		< 0.012		< 0.012
HAP DÉTECTÉ		4.0		6.9		716		242
HAP TOTAUX		4.3		7.1		716		243

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1 2017-10-25	L4A-COSV-1 éq 2017-10-25	L4A-COSV-E2 2017-11-01	L4A-COSV-2 éq 2017-11-01	L4A-COSV-E3 2017-11-02	L4A-COSV-3 éq 2017-11-02		
DATE DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
DÉBUT DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
FIN DE L'ESSAI									
HAP (µg/m³R) à 11 % O₂									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
Acénaphthène		< 0.010	< 0.013			0.074		0.032	
Acénaphthylène		0.021		0.47		13		4.6	
Anthracène		< 0.010		0.028		0.16		0.067	
Benzo(a)anthracène		< 0.010		0.14		0.039		0.065	
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.010		0.18		0.078		0.090	
Benzo(ghi)pérylène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
Benzo(c)phénanthrène		< 0.010		0.071		0.016		0.033	
Benzo(a)pyrène		< 0.010		0.015		< 0.010		0.012	
Benzo(e)pyrène		< 0.010		0.081		0.031		0.041	
1-Chloronaphtalène		0.012		0.043		0.070		0.042	
Chrysène		< 0.010		0.37		0.088		0.16	
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
1,3-Diméthylnaphtalène		0.012	< 0.015			0.016		0.015	
Fluoranthène		< 0.010		0.30		0.13		0.15	
Fluorène		< 0.010		0.028		0.42		0.15	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
3-Méthylcholanthrène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
1-Méthylnaphtalène		0.064		0.084		1.1		0.40	
2-Méthylnaphtalène		0.067		0.079		1.1		0.41	
Naphtalène		3.6		4.9		581		196	
Phénanthrène		0.050		0.58		1.5		0.69	
Pyrène		< 0.010		0.25		0.11		0.12	
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.010	< 0.013			< 0.010		< 0.011	
HAP DÉTECTÉ		3.8	7.7			599		203	
HAP TOTAUX		4.1	7.9			599		204	
TENEURS PRÉVUES CCME									
						5.0			
HAP (µg/m³R) à 12 % CO₂									
HAP DÉTECTÉS		5.3	10			830		282	
HAP TOTAUX		5.6	11			830		282	
HAP (g/h)									
4+5+6 Méthylchrysène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
Acénaphthène		< 0.00065	< 0.00069			0.0046		0.0020	
Acénaphthylène		0.0013		0.025		0.82		0.28	
Anthracène		< 0.00065		0.0015		0.010		0.0041	
Benzo(a)anthracène		< 0.00065		0.0078		0.0024		0.0036	
Benzo(b+j+k)fluoranthène		< 0.00065		0.0098		0.0048		0.0051	
Benzo(ghi)pérylène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
Benzo(c)phénanthrène		< 0.00065		0.0038		0.0010		0.0018	
Benzo(a)pyrène		< 0.00065		0.00082		< 0.00063		0.00070	
Benzo(e)pyrène		< 0.00065		0.0044		0.0019		0.0023	
1-Chloronaphtalène		0.00078		0.0023		0.0043		0.0025	
Chrysène		< 0.00065		0.020		0.0054		0.0088	
Dibenzo(a,h)acridine		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
Dibenzo(a,h) anthracène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
Dibenzo(a,e)pyrène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
Dibenzo(a,h)pyrène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
Dibenzo(a,i)pyrène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
Dibenzo(a,l)pyrène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
7,12-Diméthylbenzanthracène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
1,3-Diméthylnaphtalène		0.00078	< 0.00082			0.0010		0.00087	
Fluoranthène		< 0.00065		0.016		0.0079		0.0083	
Fluorène		< 0.00065		0.0015		0.026		0.0095	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
3-Méthylcholanthrène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
1-Méthylnaphtalène		0.0040		0.0045		0.065		0.025	
2-Méthylnaphtalène		0.0042		0.0043		0.068		0.025	
Naphtalène		0.22		0.27		36		12	
Phénanthrène		0.0031		0.031		0.090		0.041	
Pyrène		< 0.00065		0.014		0.0067		0.0070	
2,3,5-Triméthylnaphtalène		< 0.00065	< 0.00069			< 0.00063		< 0.00066	
HAP DÉTECTÉS		0.24	0.41			37		13	
HAP TOTAUX		0.25	0.42			37		13	

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1	L4A-COSV-1 éq	L4A-COSV-E2	L4A-COSV-2 éq	L4A-COSV-E3	L4A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-02		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg)									
Phénol		4.8		8.8		57			S. O.
o-Crésol		0.090		0.21		1.2			S. O.
m-Crésol		0.16		0.36		0.56			S. O.
p-Crésol		0.070		0.18		0.61			S. O.
2-Chlorophénol		5.4		5.2		14			S. O.
3-Chlorophénol		0.67		0.37		0.98			S. O.
4-Chlorophénol		2.7		3.0		8.2			S. O.
2,4-Diméthylphénol		0.10		< 0.05		0.33			S. O.
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		1.3		1.3		1.7			S. O.
3,5-Dichlorophénol		0.10		0.11		0.16			S. O.
2,4-Dichlorophénol		5.4		7.7		7.2			S. O.
2,3-Dichlorophénol		0.37		0.29		0.45			S. O.
2-Nitrophénol		0.38		0.94		0.46			S. O.
3,4-Dichlorophénol		0.31		0.44		0.56			S. O.
2,4,6-Trichlorophénol		12		35		11			S. O.
4-Nitrophénol		0.49		4.0		2.4			S. O.
2,3,5-Trichlorophénol		0.25		0.31		0.34			S. O.
2,4,5-Trichlorophénol		0.55		1.3		0.93			S. O.
2,3,6-Trichlorophénol		0.28		0.39		0.36			S. O.
3,4,5-Trichlorophénol		0.10		0.21		0.17			S. O.
2,3,4-Trichlorophénol		0.50		1.4		1.1			S. O.
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		0.18		1.1		0.62			S. O.
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		1.5		16		4.2			S. O.
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		0.16		0.36		0.29			S. O.
Pentachlorophénol		0.23		5.8		1.2			S. O.
2,4-Dinitrophénol		< 0.05		0.25		< 0.05			S. O.
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.05		0.060		< 0.05			S. O.
4-Chloro-3-Méthylphénol		0.080		0.10		0.14			S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		38		94		115			S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		38		94		115			S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		23		71		30			S. O.
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		23		71		30			S. O.
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R)									
Phénol		1.1		2.0		14			5.6
o-Crésol		0.020		0.048		0.30			0.12
m-Crésol		0.035		0.083		0.14			0.085
p-Crésol		0.015		0.041		0.15			0.069
2-Chlorophénol		1.2		1.2		3.3			1.9
3-Chlorophénol		0.15		0.085		0.24			0.16
4-Chlorophénol		0.60		0.70		2.0			1.1
2,4-Diméthylphénol		0.022		< 0.012		0.081			0.038
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		0.28		0.30		0.41			0.33
3,5-Dichlorophénol		0.022		0.025		0.039			0.029
2,4-Dichlorophénol		1.2		1.8		1.8			1.6
2,3-Dichlorophénol		0.081		0.067		0.11			0.086
2-Nitrophénol		0.083		0.22		0.11			0.14
3,4-Dichlorophénol		0.068		0.10		0.14			0.10
2,4,6-Trichlorophénol		2.6		8.0		2.7			4.4
4-Nitrophénol		0.11		0.92		0.57			0.53
2,3,5-Trichlorophénol		0.055		0.071		0.083			0.070
2,4,5-Trichlorophénol		0.12		0.31		0.23			0.22
2,3,6-Trichlorophénol		0.061		0.090		0.088			0.080
3,4,5-Trichlorophénol		0.022		0.048		0.042			0.037
2,3,4-Trichlorophénol		0.11		0.33		0.26			0.23
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		0.039		0.26		0.15			0.15
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		0.32		3.6		1.0			1.6
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		0.035		0.083		0.071			0.063
Pentachlorophénol		0.050		1.3		0.30			0.56
2,4-Dinitrophénol		< 0.011		0.058		< 0.012			0.027
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.011		0.014		< 0.012			0.012
4-Chloro-3-Méthylphénol		0.017		0.023		0.034			0.025
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		8.3		22		28			19
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		8.3		22		28			19
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		5.0		16		7.4			9.6
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		5.0		16		7.4			9.6

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1 2017-10-25	L4A-COSV-1 éq 2017-10-25	L4A-COSV-E2 2017-11-01	L4A-COSV-2 éq 2017-11-01	L4A-COSV-E3 2017-11-02	L4A-COSV-3 éq 2017-11-02		
DATE DE L'ESSAI									
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 11 % O₂									
Phénol		1.0		2.2		12		4.9	
o-Crésol		0.019		0.053		0.25		0.11	
m-Crésol		0.033		0.092		0.11		0.080	
p-Crésol		0.015		0.046		0.12		0.062	
2-Chlorophénol		1.1		1.3		2.8		1.7	
3-Chlorophénol		0.14		0.094		0.20		0.14	
4-Chlorophénol		0.57		0.77		1.7		1.0	
2,4-Diméthylphénol		0.021		< 0.013		0.067		0.034	
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		0.26		0.33		0.34		0.31	
3,5-Dichlorophénol		0.021		0.028		0.033		0.027	
2,4-Dichlorophénol		1.1		2.0		1.5		1.5	
2,3-Dichlorophénol		0.077		0.074		0.092		0.081	
2-Nitrophénol		0.079		0.24		0.094		0.14	
3,4-Dichlorophénol		0.064		0.11		0.11		0.097	
2,4,6-Trichlorophénol		2.5		8.8		2.3		4.5	
4-Nitrophénol		0.10		1.0		0.48		0.53	
2,3,5-Trichlorophénol		0.052		0.079		0.070		0.067	
2,4,5-Trichlorophénol		0.11		0.34		0.19		0.22	
2,3,6-Trichlorophénol		0.058		0.099		0.074		0.077	
3,4,5-Trichlorophénol		0.021		0.053		0.035		0.036	
2,3,4-Trichlorophénol		0.10		0.36		0.22		0.23	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		0.037		0.28		0.13		0.15	
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		0.31		3.9		0.86		1.7	
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		0.033		0.092		0.059		0.061	
Pentachlorophénol		0.048		1.5		0.25		0.59	
2,4-Dinitrophénol		< 0.010		0.064		< 0.010		0.028	
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.010		0.015		< 0.010		0.012	
4-Chloro-3-Méthylphénol		0.017		0.025		0.029		0.024	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		7.9		24		24		18	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		7.9		24		24		19	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		4.8		18		6.2		9.7	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		4.8		18		6.2		9.7	
TENEURS PRÉVUES CCME									
1.0									
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) à 12 % CO₂									
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		11		33		33		15	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		11		33		33		26	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		6.7		25		8.6		13	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		6.7		25		8.6		13	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)									
Phénol		0.063		0.12		0.72		0.30	
o-Crésol		0.0012		0.0029		0.015		0.0065	
m-Crésol		0.0021		0.0049		0.0071		0.0047	
p-Crésol		0.00091		0.0025		0.0077		0.0037	
2-Chlorophénol		0.069		0.071		0.17		0.10	
3-Chlorophénol		0.0087		0.0051		0.012		0.0087	
4-Chlorophénol		0.036		0.041		0.10		0.060	
2,4-Diméthylphénol		0.0013		< 0.00069		0.0042		0.0021	
2,5 + 2,6-Dichlorophénol		0.016		0.018		0.021		0.019	
3,5-Dichlorophénol		0.0013		0.0015		0.0020		0.0016	
2,4-Dichlorophénol		0.070		0.11		0.091		0.089	
2,3-Dichlorophénol		0.0048		0.0040		0.0057		0.0048	
2-Nitrophénol		0.0049		0.013		0.0058		0.0079	
3,4-Dichlorophénol		0.0040		0.0060		0.0071		0.0057	
2,4,6-Trichlorophénol		0.15		0.48		0.14		0.26	
4-Nitrophénol		0.0064		0.055		0.030		0.030	
2,3,5-Trichlorophénol		0.0032		0.0043		0.0043		0.0039	
2,4,5-Trichlorophénol		0.0071		0.018		0.012		0.012	
2,3,6-Trichlorophénol		0.0036		0.0054		0.0046		0.0045	
3,4,5-Trichlorophénol		0.0013		0.0029		0.0022		0.0021	
2,3,4-Trichlorophénol		0.0065		0.019		0.013		0.013	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol		0.0023		0.015		0.0079		0.0085	
2,3,4,6-Tétrachlorophénol		0.019		0.21		0.053		0.095	
2,3,4,5-Tétrachlorophénol		0.0021		0.0049		0.0037		0.0036	
Pentachlorophénol		0.0030		0.080		0.016		0.033	
2,4-Dinitrophénol		< 0.00065		0.0034		< 0.00063		0.0016	
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol		< 0.00065		0.0082		< 0.00063		0.00070	
4-Chloro-3-Méthylphénol		0.0010		0.0014		0.0018		0.0014	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS		0.49		1.3		1.5		1.1	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX		0.50		1.3		1.5		1.1	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS		0.30		0.98		0.38		0.55	
CL2-CL5 CHLOROPHÉNOLS TOTAUX		0.30		0.98		0.38		0.55	

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1	L4A-COSV-1 éq	L4A-COSV-E2	L4A-COSV-2 éq	L4A-COSV-E3	L4A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-02		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
CHLOROENZÈNES (µg)									
CHLOROENZÈNE		13		11		41			S. O
1,3 - DICHLOROENZÈNE		6.4		5.3		11			S. O.
1,4 - DICHLOROENZÈNE		3.2		2.1		5.2			S. O.
1,2 - DICHLOROENZÈNE		8.2		4.7		12			S. O.
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.87		0.89		1.6			S. O.
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		8.6		7.5		13			S. O.
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		3.7		4.5		6.2			S. O.
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		1.7		2.7		3.7			S. O.
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		3.7		4.3		7.1			S. O.
PENTACHLOROENZÈNE		1.2		9.2		5.7			S. O.
HEXACHLOROENZÈNE		0.11		2.5		1.1			S. O.
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		50		54		108			S. O.
CHLOROENZÈNES TOTAUX		50		54		108			S. O.
CHLOROENZÈNES (µg/m³)									
CHLOROENZÈNE		2.7		2.5		10			5.1
1,3 - DICHLOROENZÈNE		1.4		1.2		2.8			1.8
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.71		0.48		1.3			0.82
1,2 - DICHLOROENZÈNE		1.8		1.1		2.8			1.9
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.19		0.21		0.38			0.26
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		1.9		1.7		3.2			2.3
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.81		1.0		1.5			1.1
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.36		0.63		0.91			0.63
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.80		0.99		1.7			1.2
PENTACHLOROENZÈNE		0.25		2.1		1.4			1.3
HEXACHLOROENZÈNE		0.024		0.58		0.26			0.29
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		11		13		26			17
CHLOROENZÈNES TOTAUX		11		13		26			17
CHLOROENZÈNES (µg/m³) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROENZÈNE		2.6		2.7		8.5			4.6
1,3 - DICHLOROENZÈNE		1.3		1.3		2.3			1.7
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.67		0.53		1.1			0.75
1,2 - DICHLOROENZÈNE		1.7		1.2		2.4			1.7
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.18		0.23		0.32			0.24
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		1.8		1.9		2.6			2.1
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.77		1.1		1.3			1.1
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.34		0.69		0.76			0.60
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.76		1.1		1.4			1.1
PENTACHLOROENZÈNE		0.24		2.3		1.2			1.2
HEXACHLOROENZÈNE		0.023		0.64		0.22			0.29
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		10		14		22			15
CHLOROENZÈNES TOTAUX		10		14		22			15
TENEURS PRÉVUES CCME						1.0			
CHLOROENZÈNES (µg/m³) À 12 % DE CO₂									
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		15		19		30			21
CHLOROENZÈNES TOTAUX		15		19		30			21
CHLOROENZÈNES (g/h)									
CHLOROENZÈNE		0.16		0.15		0.52			0.28
1,3 - DICHLOROENZÈNE		0.084		0.073		0.14			0.10
1,4 - DICHLOROENZÈNE		0.042		0.028		0.066			0.045
1,2 - DICHLOROENZÈNE		0.11		0.064		0.15			0.11
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE		0.011		0.012		0.020			0.014
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE		0.11		0.10		0.16			0.13
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE		0.048		0.061		0.078			0.063
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.022		0.037		0.047			0.035
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE		0.048		0.059		0.090			0.065
PENTACHLOROENZÈNE		0.015		0.13		0.072			0.071
HEXACHLOROENZÈNE		0.0014		0.034		0.014			0.016
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS		0.65		0.75		1.4			0.92
CHLOROENZÈNES TOTAUX		0.65		0.75		1.4			0.92

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
COSV

ESSAI NUMÉRO	FACTEUR DE TOXICITÉ	HORAIRE DES ESSAIS						MOYENNE éq (1 à 3)	MOYENNE (1 à 3)
		L4A-COSV-E1	L4A-COSV-1 éq	L4A-COSV-E2	L4A-COSV-2 éq	L4A-COSV-E3	L4A-COSV-3 éq		
DATE DE L'ESSAI		2017-10-25	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-02		
DÉBUT DE L'ESSAI		14:24	14:24	13:19	13:19	13:10	13:10		
FIN DE L'ESSAI		18:38	18:38	17:36	17:36	17:24	17:24		
BPC (µg)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.05		< 0.05		< 0.05			S. O.
BPC Totaux		< 0.50		< 0.50		< 0.50			S. O.
BPC (µg/m³R)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.011		< 0.012		< 0.012			< 0.012
BPC Totaux		< 0.11		< 0.12		< 0.12			< 0.12
BPC (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.010		< 0.013		< 0.010			< 0.011
BPC Totaux		< 0.10		< 0.13		< 0.10			< 0.11
TENEURS PRÉVUES CCME									
BPC (µg/m³R) À 12 % DE CO2									
BPC Totaux		< 0.14		< 0.17		< 0.14			< 0.15
BPC (g/h)									
CHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
DICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
TRICHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
PENTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
HEXACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
OCTACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
NONACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE		< 0.0006		< 0.0007		< 0.0006			< 0.0007
BPC Totaux		< 0.006		< 0.007		< 0.006			< 0.007

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - COSV - ESSA# L4A-COSV-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
1	1	5	0.96	0.66	286	78	79	79	371.56	374.45	2.89	19.62	92	1.0	10.5	9.0	82	-11.0	248	252	68	68	-	-
	1	5	1.10	0.76	287	78	78	78	374.45	377.71	3.26	21.01	97	1.0				-12.0	252	251	63	68	-	-
	2	5	1.25	0.86	288	78	77	77	377.71	381.16	3.45	22.42	97	1.0				-15.0	251	249	61	68	-	-
	2	5	1.20	0.83	288	79	78	78	381.16	384.63	3.47	21.96	99	1.0				-16.5	250	249	61	68	-	-
	3	5	1.20	0.83	289	79	78	78	384.63	388.08	3.45	21.98	98	1.0				-17.0	252	255	61	68	-	-
	3	5	1.20	0.83	288	79	78	78	388.08	391.58	3.50	21.96	100	1.0				-17.0	252	249	62	68	-	-
	4	5	1.20	0.83	290	78	78	78	391.58	395.12	3.54	21.99	101	1.0				-17.5	252	251	63	68	-	-
	4	5	1.10	0.76	291	79	78	78	395.12	398.54	3.42	21.07	102	1.0				-17.5	250	251	64	68	-	-
	5	5	1.10	0.76	290	78	78	78	398.54	401.86	3.32	21.06	99	1.0				-17.0	249	253	66	68	-	-
	5	5	1.10	0.76	290	80	78	78	401.86	405.26	3.40	21.06	101	1.0				-15.5	249	250	68	68	-	-
	6	5	1.00	0.69	290	79	78	78	405.26	408.58	3.32	20.08	104	1.0				-15.5	248	252	63	68	-	-
	6	5	0.97	0.67	291	79	79	79	408.58	411.86	3.28	19.79	104	1.0				-13.5	251	249	60	68	-	-
	7	5	0.87	0.60	290	80	78	78	411.86	414.80	2.94	18.73	98	1.0				-13.0	250	249	60	68	-	-
	7	5	0.90	0.62	289	81	79	79	414.80	417.79	2.99	19.03	98	1.0				-11.0	250	251	61	68	-	-
	8	5	0.78	0.54	289	82	79	79	417.79	420.78	2.99	17.72	105	1.0				-12.0	253	250	61	68	-	-
	8	5	0.75	0.52	289	81	79	79	420.78	423.68	2.90	17.38	104	1.0				-11.0	250	249	62	68	-	-
	9	5	0.76	0.52	290	84	80	80	423.68	426.45	2.77	17.50	99	1.0				-11.0	249	249	64	68	-	-
	9	5	0.74	0.51	290	85	79	79	426.45	429.28	2.83	17.27	102	1.0				-10.0	253	254	62	68	-	-
	10	5	0.75	0.52	289	87	80	80	429.28	432.06	2.78	17.38	99	1.0				-10.0	252	252	61	68	-	-
	10	5	0.76	0.52	290	87	80	80	432.06	434.90	2.84	17.50	101	1.0				-10.5	252	249	61	68	-	-
	11	5	0.77	0.53	291	88	81	81	434.90	437.75	2.85	17.63	100	1.0				-11.0	250	252	61	68	-	-
	11	5	0.75	0.52	289	86	81	81	437.75	440.63	2.88	17.38	103	1.0				-11.0	252	252	63	68	-	-
	12	5	0.75	0.52	290	85	83	83	440.63	443.41	2.78	17.39	99	1.0				-11.0	248	250	64	68	-	-
	12	5	0.75	0.52	290	83	81	81	443.41	446.26	2.85	17.39	102	1.0				-10.5	252	249	65	68	-	-
2	1	5	1.40	0.96	293	79	80	80	446.61	450.08	3.47	23.80	92	1.0				-14.0	252	250	62	68	-	-
	1	5	1.30	0.89	293	78	80	80	450.08	453.71	3.63	22.94	100	1.0				-17.0	249	254	58	68	-	-
	2	5	1.30	0.89	293	78	78	78	453.71	457.37	3.66	22.94	101	1.0				-17.0	250	253	57	68	-	-
	2	5	1.30	0.89	294	78	79	79	457.37	461.04	3.67	22.95	101	1.0				-17.0	251	252	57	68	-	-
	3	5	1.30	0.89	294	79	79	79	461.04	464.67	3.63	22.95	100	1.0				-17.0	251	254	58	68	-	-
	3	5	1.40	0.96	295	79	79	79	464.67	468.30	3.63	23.83	96	1.0				-17.0	250	250	59	68	-	-
	4	5	1.50	1.02	295	79	78	78	468.30	471.91	3.61	24.67	93	1.0				-17.0	249	254	60	68	-	-
	4	5	1.50	1.02	295	79	78	78	471.91	475.54	3.63	24.67	93	1.0				-17.0	249	254	62	68	-	-
	5	5	1.40	0.96	293	78	78	78	475.54	479.15	3.61	23.80	96	1.0				-17.5	251	253	64	68	-	-
	5	5	1.40	0.96	294	78	78	78	479.15	482.80	3.65	23.82	97	1.0				-17.5	250	252	66	68	-	-
	6	5	1.50	1.03	288	77	78	78	482.80	486.50	3.70	24.56	95	1.0				-17.5	249	254	59	68	-	-
	6	5	1.40	0.97	288	76	78	78	486.50	490.16	3.66	23.72	97	1.0				-17.5	249	255	56	68	-	-
	7	5	1.40	0.96	290	75	78	78	490.16	493.80	3.64	23.75	97	1.0				-18.0	250	251	54	68	-	-
	7	5	1.40	0.96	290	72	77	77	493.80	497.45	3.65	23.75	97	1.0				-18.0	251	254	54	68	-	-
	8	5	1.30	0.89	290	70	77	77	497.45	501.11	3.66	22.89	101	1.0				-18.0	252	255	54	68	-	-
	8	5	1.35	0.92	290	68	76	76	501.11	504.77	3.66	23.33	100	1.0				-18.0	251	253	54	68	-	-
	9	5	1.30	0.89	290	71	73	73	504.77	508.33	3.56	22.89	99	1.0				-18.0	251	250	56	68	-	-
	9	5	1.30	0.89	291	74	74	74	508.33	511.89	3.56	22.91	99	1.0				-18.0	248	251	57	68	-	-
	10	5	1.25	0.85	290	74	74	74	511.89	515.44	3.55	22.45	100	1.0				-18.0	251	250	58	68	-	-
	10	5	1.30	0.89	291	74	74	74	515.44	519.05	3.61	22.91	100	1.0				-18.0	250	253	60	68	-	-
	11	5	1.30	0.88	291	74	72	72	519.05	522.66	3.61	22.91	100	1.0				-18.0	249	251	62	68	-	-
	11	5	1.30	0.88	290	75	72	72	522.66	526.25	3.59	22.89	99	1.0				-18.0	251	255	63	68	-	-
	12	5	1.30	0.89	290	75	73	73	526.25	529.78	3.53	22.89	98	1.0				-18.0	251	253	66	68	-	-
	12	5	1.30	0.89	290	76	73	73	529.78	533.32	3.54	22.89	98	1.0				-18.0	250	252	66	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - COSV - ESSA# L4A-COSV-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Sonde	Filtre	Températures °F				
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total										Sortie	Trappe	Aux3	Module	
						Entrée	Sortie																		F Cond
1	1	5	0.95	0.64	287	75	75	75	23.12	26.18	3.06	19.33	93	1.0	11.9	7.9	83	-6.0	249	253	58	68	-	-	
	1	5	1.00	0.67	287	75	75	75	26.18	29.18	3.00	19.84	89	1.0				-6.5	252	250	48	68	-	-	
	2	5	1.05	0.71	287	75	75	75	29.18	32.41	3.23	20.33	93	1.0				-7.0	251	255	46	68	-	-	
	2	5	1.00	0.67	287	75	75	75	32.41	35.63	3.22	19.84	95	1.0				-7.0	250	254	46	68	-	-	
	3	5	1.05	0.71	287	75	75	75	35.63	38.79	3.16	20.33	91	1.0				-7.0	249	255	46	68	-	-	
	3	5	1.10	0.74	288	75	75	75	38.79	42.12	3.33	20.82	94	1.0				-7.5	251	247	47	68	-	-	
	4	5	1.15	0.77	289	75	75	75	42.12	45.47	3.35	21.30	93	1.0				-7.5	249	248	46	68	-	-	
	4	5	1.40	0.94	292	75	75	75	45.47	49.07	3.60	23.55	90	1.0				-9.0	251	247	45	68	-	-	
	5	5	1.15	0.78	288	75	75	75	49.07	52.69	3.62	21.29	100	1.0				-9.0	252	254	46	68	-	-	
	5	5	1.05	0.71	286	75	75	75	52.69	55.92	3.23	20.31	93	1.0				-7.5	248	255	47	68	-	-	
	6	5	1.05	0.71	285	75	75	75	55.92	59.16	3.24	20.30	93	1.0				-7.5	252	254	47	68	-	-	
	6	5	1.15	0.78	287	75	75	75	59.16	62.53	3.37	21.27	93	1.0				-8.0	252	255	47	68	-	-	
	7	5	1.00	0.67	287	75	75	75	62.53	65.75	3.22	19.84	95	1.0				-8.0	249	255	47	68	-	-	
	7	5	0.95	0.64	286	75	75	75	65.75	68.85	3.10	19.32	94	1.0				-7.0	251	251	50	68	-	-	
	8	5	0.90	0.61	285	75	75	75	68.85	71.80	2.95	18.79	92	1.0				-7.0	252	254	51	68	-	-	
	8	5	0.87	0.59	285	75	75	75	71.80	74.81	3.01	18.48	95	1.0				-7.0	249	255	49	68	-	-	
	9	5	0.85	0.58	284	75	75	75	74.81	77.72	2.91	18.25	93	1.0				-7.0	251	255	49	68	-	-	
	9	5	0.85	0.58	284	75	75	75	77.72	80.65	2.93	18.25	94	1.0				-7.0	251	253	50	68	-	-	
	10	5	0.85	0.58	285	75	75	75	80.65	83.57	2.92	18.26	94	1.0				-7.0	252	255	50	68	-	-	
	10	5	0.85	0.58	284	75	75	75	83.57	86.50	2.93	18.25	94	1.0				-7.0	250	252	49	68	-	-	
	11	5	0.85	0.58	284	75	75	75	86.50	89.42	2.92	18.25	94	1.0				-7.0	249	250	49	68	-	-	
	11	5	0.85	0.58	284	75	75	75	89.42	92.34	2.92	18.25	94	1.0				-7.0	252	253	48	68	-	-	
	12	5	0.85	0.58	284	75	75	75	92.34	95.26	2.92	18.25	94	1.0				-7.0	250	255	47	68	-	-	
	12	5	0.85	0.58	284	75	75	75	95.26	98.16	2.90	18.25	93	1.0				-7.0	251	254	48	68	-	-	
	2	1	5	1.30	0.88	286	79	77	77	98.34	101.80	3.46	22.60	89	1.0				-8.5	250	255	56	68	-	-
1		5	1.30	0.88	286	79	77	77	101.80	105.37	3.57	22.60	92	1.0				-9.0	252	255	47	68	-	-	
2		5	1.20	0.81	286	79	77	77	105.37	108.95	3.58	21.71	96	1.0				-9.0	252	255	50	68	-	-	
2		5	1.25	0.85	286	79	77	77	108.95	112.44	3.49	22.16	92	1.0				-9.0	250	252	47	68	-	-	
3		5	1.25	0.85	286	79	77	77	112.44	116.01	3.57	22.16	94	1.0				-9.0	248	255	46	68	-	-	
3		5	1.20	0.82	285	79	77	77	116.01	119.56	3.55	21.70	95	1.0				-9.0	251	248	46	68	-	-	
4		5	1.20	0.81	286	79	77	77	119.56	123.03	3.47	21.71	93	1.0				-9.0	252	249	47	68	-	-	
4		5	1.20	0.81	286	79	77	77	123.03	126.51	3.48	21.71	93	1.0				-9.0	248	255	46	68	-	-	
5		5	1.20	0.81	287	79	77	77	126.51	130.00	3.49	21.73	94	1.0				-9.0	251	248	46	68	-	-	
5		5	1.20	0.81	286	79	77	77	130.00	133.50	3.50	21.71	94	1.0				-9.0	252	248	47	68	-	-	
6		5	1.20	0.81	286	79	77	77	133.50	136.99	3.49	21.71	94	1.0				-9.0	251	255	47	68	-	-	
6		5	1.20	0.81	287	79	77	77	136.99	140.44	3.45	21.73	93	1.0				-9.0	252	248	47	68	-	-	
7		5	1.00	0.68	287	79	77	77	140.44	143.65	3.21	19.84	94	1.0				-8.5	248	251	48	68	-	-	
7		5	0.95	0.64	287	79	77	77	143.65	146.74	3.09	19.33	93	1.0				-8.0	250	255	50	68	-	-	
8		5	0.83	0.56	287	79	77	77	146.74	149.62	2.88	18.07	93	1.0				-7.0	251	250	54	68	-	-	
8		5	0.85	0.58	286	79	77	77	149.62	152.53	2.91	18.28	93	1.0				-7.0	251	254	55	68	-	-	
9		5	0.85	0.58	286	79	77	77	152.53	155.47	2.94	18.28	94	1.0				-7.5	251	256	55	68	-	-	
9		5	0.85	0.58	286	79	77	77	155.47	158.40	2.93	18.28	93	1.0				-7.5	250	251	53	68	-	-	
10		5	0.85	0.58	286	79	77	77	158.40	161.30	2.90	18.28	92	1.0				-7.5	249	247	55	68	-	-	
10		5	0.85	0.58	286	79	77	77	161.30	164.22	2.92	18.28	93	1.0				-7.5	250	251	57	68	-	-	
11		5	0.80	0.54	286	79	77	77	164.22	167.12	2.90	17.73	95	1.0				-7.5	248	251	55	68	-	-	
11		5	0.80	0.54	285	79	77	77	167.12	169.85	2.73	17.72	90	1.0				-7.0	249	251	57	68	-	-	
12		5	0.82	0.56	285	79	77	77	169.85	172.80	2.95	17.94	96	1.0				-7.0	250	250	54	68	-	-	
12		5	0.83	0.56	286	79	77	77	172.80	175.67	2.87	18.06	93	1.0				-7.0	251	252	57	68	-	-	

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - COSV - ESSA# L4A-COSV-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
						Entrée	Sortie																	
1	1	5	0.90	0.61	286	76	76	76	37.34	40.04	2.70	19.01	91	1.0	9.1	10.4	157	-4.0	253	254	45	68	-	-
	1	5	0.92	0.63	286	79	78	78	40.04	43.15	3.11	19.22	103	1.0	-	-	-	-5.5	250	253	43	68	-	-
	2	5	0.95	0.65	286	79	78	78	43.15	46.20	3.05	19.53	99	1.0	-	-	-	-5.5	252	255	42	68	-	-
	2	5	0.97	0.66	286	79	78	78	46.20	49.30	3.10	19.73	100	1.0	-	-	-	-5.5	249	254	44	68	-	-
	3	5	0.93	0.63	286	79	78	78	49.30	52.41	3.11	19.32	102	1.0	-	-	-	-5.5	251	251	43	68	-	-
	3	5	0.94	0.64	286	79	78	78	52.41	55.50	3.09	19.42	101	1.0	-	-	-	-5.5	251	248	43	68	-	-
	4	5	0.95	0.65	286	79	78	78	55.50	58.59	3.09	19.53	100	1.0	-	-	-	-5.5	251	255	44	68	-	-
	4	5	0.95	0.65	286	79	78	78	58.59	61.69	3.10	19.53	101	1.0	-	-	-	-5.5	250	254	44	68	-	-
	5	5	0.93	0.63	287	79	78	78	61.69	64.78	3.09	19.33	102	1.0	-	-	-	-5.5	251	252	43	68	-	-
	5	5	1.00	0.68	288	79	78	78	64.78	67.91	3.13	20.06	99	1.0	-	-	-	-5.5	251	248	43	68	-	-
	6	5	0.93	0.63	287	79	78	78	67.91	71.16	3.25	19.33	107	1.0	-	-	-	-5.5	253	254	43	68	-	-
	6	5	0.94	0.64	288	79	78	78	71.16	74.16	3.00	19.45	98	1.0	-	-	-	-5.5	252	250	45	68	-	-
7	5	0.80	0.54	286	79	78	78	74.16	77.10	2.94	17.92	104	1.0	-	-	-	-5.5	249	252	45	68	-	-	
7	5	0.80	0.54	286	80	79	79	77.10	79.95	2.85	17.92	101	1.0	-	-	-	-5.5	249	249	46	68	-	-	
8	5	0.86	0.59	286	80	79	79	79.95	82.88	2.93	18.58	100	1.0	-	-	-	-5.5	248	251	47	68	-	-	
8	5	0.85	0.58	287	80	79	79	82.88	85.70	2.82	18.48	97	1.0	-	-	-	-5.5	251	255	49	68	-	-	
9	5	0.87	0.59	287	80	79	79	85.70	88.70	3.00	18.70	102	1.0	-	-	-	-5.5	251	249	49	68	-	-	
9	5	0.87	0.59	287	80	79	79	88.70	91.69	2.99	18.70	101	1.0	-	-	-	-5.5	251	252	51	68	-	-	
10	5	0.90	0.61	287	80	79	79	91.69	94.67	2.98	19.02	99	1.0	-	-	-	-5.5	251	252	52	68	-	-	
10	5	0.85	0.58	287	80	79	79	94.67	97.67	3.00	18.48	103	1.0	-	-	-	-5.5	250	249	53	68	-	-	
11	5	0.85	0.58	287	80	79	79	97.67	100.67	3.00	18.48	103	1.0	-	-	-	-5.5	249	250	53	68	-	-	
11	5	0.85	0.58	288	80	79	79	100.67	103.65	2.98	18.50	102	1.0	-	-	-	-5.5	252	253	53	68	-	-	
12	5	0.85	0.58	287	80	79	79	103.65	106.61	2.96	18.48	102	1.0	-	-	-	-5.5	251	253	53	68	-	-	
12	5	0.85	0.58	287	80	79	79	106.61	109.54	2.93	18.48	101	1.0	-	-	-	-5.5	248	254	54	68	-	-	
2	1	5	1.15	0.78	287	78	78	78	109.77	113.16	3.39	21.50	100	1.0	-	-	-	-6.5	249	251	47	68	-	-
	1	5	1.20	0.81	287	78	78	78	113.16	116.59	3.43	21.96	99	1.0	-	-	-	-6.5	251	255	46	68	-	-
	2	5	1.20	0.81	287	78	78	78	116.59	120.12	3.53	21.96	102	1.0	-	-	-	-6.5	252	248	45	68	-	-
	2	5	1.20	0.82	286	78	78	78	120.12	123.63	3.51	21.95	102	1.0	-	-	-	-6.5	249	251	46	68	-	-
	3	5	1.20	0.82	286	78	78	78	123.63	127.13	3.50	21.95	101	1.0	-	-	-	-6.5	250	252	45	68	-	-
	3	5	1.20	0.82	286	78	78	78	127.13	130.64	3.51	21.95	102	1.0	-	-	-	-6.5	248	253	46	68	-	-
	4	5	0.95	0.65	286	78	78	78	130.64	133.89	3.25	19.53	106	1.0	-	-	-	-6.5	252	248	47	68	-	-
	4	5	1.05	0.71	286	78	78	78	133.89	137.14	3.25	20.53	101	1.0	-	-	-	-6.5	250	252	47	68	-	-
	5	5	1.10	0.75	287	78	78	78	137.14	140.44	3.30	21.03	100	1.0	-	-	-	-6.5	248	255	48	68	-	-
	5	5	1.00	0.68	287	78	78	78	140.44	143.77	3.33	20.05	106	1.0	-	-	-	-6.5	249	248	48	68	-	-
	6	5	1.00	0.68	288	78	78	78	143.77	147.01	3.24	20.06	103	1.0	-	-	-	-6.5	248	248	49	68	-	-
	6	5	0.93	0.63	288	78	78	78	147.01	150.15	3.14	19.35	103	1.0	-	-	-	-6.5	251	247	49	68	-	-
7	5	0.80	0.54	287	78	78	78	150.15	153.05	2.90	17.93	103	1.0	-	-	-	-6.0	250	250	47	68	-	-	
7	5	0.78	0.53	287	78	78	78	153.05	155.81	2.76	17.71	99	1.0	-	-	-	-6.0	251	247	47	68	-	-	
8	5	0.75	0.51	287	78	78	78	155.81	158.59	2.78	17.36	102	1.0	-	-	-	-6.0	251	248	47	68	-	-	
8	5	0.75	0.51	286	78	78	78	158.59	161.38	2.79	17.35	102	1.0	-	-	-	-5.5	251	252	47	68	-	-	
9	5	0.73	0.50	286	78	78	78	161.38	164.14	2.76	17.12	102	1.0	-	-	-	-5.5	248	253	47	68	-	-	
9	5	0.70	0.48	285	78	78	78	164.14	166.90	2.76	16.75	104	1.0	-	-	-	-5.5	248	254	48	68	-	-	
10	5	0.60	0.41	285	78	78	78	166.90	169.41	2.51	15.51	103	1.0	-	-	-	-5.0	251	254	48	68	-	-	
10	5	0.64	0.44	285	78	78	78	169.41	171.91	2.50	16.02	99	1.0	-	-	-	-5.0	252	252	49	68	-	-	
11	5	0.58	0.39	285	78	78	78	171.91	174.41	2.50	15.25	104	1.0	-	-	-	-5.0	250	251	50	68	-	-	
11	5	0.62	0.42	285	78	78	78	174.41	176.79	2.38	15.77	96	1.0	-	-	-	-5.0	253	250	48	68	-	-	
12	5	0.60	0.41	285	78	78	78	176.79	179.28	2.49	15.51	102	1.0	-	-	-	-5.0	250	250	48	68	-	-	
12	5	0.58	0.40	284	78	78	78	179.28	181.78	2.50	15.24	104	1.0	-	-	-	-5.0	248	249	48	68	-	-	

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-ME-E1	L4A-ME-E2	L4A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:55	08:05	
FIN DE L'ESSAI	12:20	12:18	12:18	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE (*Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE (*H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.1
COEFFICIENT DU COMPTEUR (8,8,1,1,1,1)	1.002	1.002	1.003	1.002
COEFFICIENT DU PITOT (04-06 Moy. V, 04-06 Moy. V, 04-06 Moy. V)	0.822	0.822	0.826	0.823
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (B-218-7,B-218-7,B-218-7,B-218-7,B)	0.2159	0.2159	0.2159	0.2159
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	60	60	60	60
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	16	16	16	16
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	588.4	830.6	819.5	746.2
VOLUME D'EAU (pi ³)	28.24	39.87	39.34	35.82
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.180	0.247	0.238	0.222
HUMIDITÉ GAZ (%)	18.0	24.7	23.8	22.2
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	128.73	121.26	125.80	125.26
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm³)	3.645	3.434	3.562	3.547
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	3.3	3.3	3.3	3.3
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	1.1	1.1	1.1	1.1
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT (*Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR (*Hg)	29.93	29.93	29.93	29.93
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	291	293	287	290
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	143.9	145.0	141.7	143.5
CO ₂ (%vs)	7.9	10.4	9.2	9.2
O ₂ (%vs)	11.9	9.1	10.1	10.4
CO (ppmvs)	83	157	73	104
N ₂ (%vs)	80.2	80.5	80.7	80.5
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	29.74	30.03	29.88	29.88
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.63	27.05	27.05	27.24
VITESSE DES GAZ (pi/s)	63.0	61.1	61.1	61.7
VITESSE DES GAZ (m/s)	19.2	18.6	18.6	18.8
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 473 381	3 370 144	3 368 759	3 404 095
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	98 355	95 432	95 393	96 393
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(APCM)	57 890	56 169	56 146	56 735
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /h)	2 035 613	1 807 877	1 844 066	1 895 852
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm³/h)	57 642	51 193	52 218	53 685
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rpi ³ /m) (RPCM)	33 927	30 131	30 734	31 598

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-ME-E1	L4A-ME-E2	L4A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:55	08:05	
FIN DE L'ESSAI	12:20	12:18	12:18	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (8,8,1,1,1,1)	1.026	1.026	1.002	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	21.60	21.63	21.67	
VITESSE MINIMALE (m/s)	14.53	15.98	12.56	
10%Vmax (pi/s)	2.16	2.16	2.17	
Pourcentage >10%Vmax	50%	100%	100%	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	15	19	19	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	95	101	103	
% PTS RESPECT CRITERE ISO	96%	96%	98%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.59	0.59	0.59	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-2	-1	-4	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	254	253	255	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	246	247	247	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	255	254	257	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	245	245	249	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	49	48	68	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	40	42	61	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.52	0.52	0.52	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.021	0.021	0.021	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
PARTICULES FILTRABLES				
MASSE FILTRE (mg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
MASSE SONDE (mg)	3.5	2.7	1.0	
MASSE BLANC ACÉTONE (mg)	< 1.0			
VOLUME BLANC ACÉTONE (mL)	100			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	< 0.0013			
MASSE SONDE (mg)	3.5	2.7	< 1.0	2.4
MASSE TOTALE (mg)	3.6	2.8	< 1.1	2.5
CONCENTRATION (ma/Rm ³)	0.99	0.82	< 0.31	0.70
CONCENTRATION (ma/Rm ³) à 11% O ₂	1.1	0.68	< 0.28	0.68
CONCENTRATION (ma/Rm ³) à 12% CO ₂	1.5	0.9	< 0.40	0.95
ÉMISSION (kg/h)	0.057	0.042	< 0.016	0.038
MÉTAUX PARTICULAIRES (µg)				
Arsenic (As)	< 0.2	< 0.2	< 0.2	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.1	0.1	< 0.08	S. O
Chrome (Cr)	5.3	2.7	1.3	S. O
Mercure (Hg)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	S. O
Nickel (Ni)	5.8	7.9	2.5	S. O
Plomb (Pb)	2	< 1	< 0.8	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	13	11	3.8	S. O
MÉTAUX TOTAUX	14	12	5.0	S. O
Proportion de métaux versus particules (%)	0.01	0.01	0.00	0.01
MÉTAUX GAZEUX (µg)				
Arsenic (As)	< 0.9	< 1	< 1	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.4	< 0.5	< 0.5	S. O
Chrome (Cr)	< 0.9	2	< 1	S. O
Mercure (Hg)	86.65	191.01	28.21	S. O
Nickel (Ni)	< 0.9	< 1	< 1	S. O
Plomb (Pb)	< 4	< 5	< 5	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	87	193	28	S. O
MÉTAUX TOTAUX	94	201	37	S. O
MÉTAUX TOTAUX (µg)				
Arsenic (As)	< 1.1	< 1.2	< 1.2	S. O
Cadmium (Cd)	< 0.5	0.6	< 0.58	S. O
Chrome (Cr)	6.2	4.7	2.3	S. O
Mercure (Hg)	86.8	191.1	28.3	S. O
Nickel (Ni)	6.7	8.9	3.5	S. O
Plomb (Pb)	6.0	< 6.0	< 5.8	S. O
MÉTAUX DÉTECTÉS	105.65	205.31	34.11	S. O
MÉTAUX TOTAUX	107.25	212.51	41.69	S. O

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-ME-E1	L4A-ME-E2	L4A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:55	08:05	
FIN DE L'ESSAI	12:20	12:18	12:18	
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.055	< 0.058	< 0.056	< 0.056
Cadmium (Cd)	< 0.027	0.029	< 0.022	0.026
Chrome (Cr)	1.5	0.79	0.36	0.87
Mercure (Hg)	< 0.027	< 0.029	< 0.028	< 0.028
Nickel (Ni)	1.6	2.3	0.70	1.5
Plomb (Pb)	0.55	< 0.29	< 0.22	0.35
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.6	3.1	1.1	2.6
MÉTAUX TOTAUX	3.7	3.5	1.4	2.9
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.25	< 0.29	< 0.28	< 0.27
Cadmium (Cd)	< 0.11	< 0.15	< 0.14	< 0.13
Chrome (Cr)	< 0.25	0.58	< 0.28	0.37
Mercure (Hg)	24	56	7.9	29
Nickel (Ni)	< 0.25	< 0.29	< 0.28	< 0.27
Plomb (Pb)	< 1.1	< 1.5	< 1.4	< 1.3
MÉTAUX DÉTECTÉS	24	56	7.9	29
MÉTAUX TOTAUX	26	58	10	31
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³ R)				
Arsenic (As)	< 0.30	< 0.35	< 0.34	< 0.33
Cadmium (Cd)	< 0.14	0.17	< 0.16	0.16
Chrome (Cr)	1.7	1.4	0.65	1.2
Mercure (Hg)	24	56	7.9	29
Nickel (Ni)	1.8	2.6	0.98	1.8
Plomb (Pb)	1.6	< 1.7	< 1.6	1.7
MÉTAUX DÉTECTÉS	29	60	9.6	33
MÉTAUX TOTAUX	29	62	12	34
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.083	< 0.067	< 0.073	< 0.075
Cadmium (Cd)	< 0.042	0.034	< 0.029	0.035
Chrome (Cr)	2.2	0.91	0.48	1.2
Mercure (Hg)	< 0.042	< 0.034	< 0.037	< 0.037
Nickel (Ni)	2.4	2.7	0.92	2.0
Plomb (Pb)	0.83	< 0.34	< 0.29	0.49
MÉTAUX DÉTECTÉS	5.5	3.6	1.4	3.5
MÉTAUX TOTAUX	5.6	4.0	1.8	3.8
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³ R) 12 % CO ₂				
Arsenic (As)	< 0.38	< 0.34	< 0.37	< 0.36
Cadmium (Cd)	< 0.17	< 0.17	< 0.18	< 0.17
Chrome (Cr)	< 0.38	0.67	< 0.37	0.47
Mercure (Hg)	36	64	10	37
Nickel (Ni)	< 0.38	< 0.34	< 0.37	< 0.36
Plomb (Pb)	< 1.7	< 1.7	< 1.8	< 1.7
MÉTAUX DÉTECTÉS	36	65	10	37
MÉTAUX TOTAUX	39	67	13	40

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-ME-E1	L4A-ME-E2	L4A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:55	08:05	
FIN DE L'ESSAI	12:20	12:18	12:18	
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³) 12 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.46	< 0.40	< 0.44	< 0.43
Cadmium (Cd)	< 0.21	0.20	< 0.21	0.21
Chrome (Cr)	2.6	1.6	0.84	1.7
Mercure (Hg)	36	64	10	37
CRITÈRES CCME Hg		200		
Nickel (Ni)	2.8	3.0	1.3	2.4
Plomb (Pb)	2.5	< 2.0	< 2.1	2.2
MÉTAUX DÉTECTÉS	44	71	15	43
MÉTAUX TOTAUX	45	71	15	44
MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m ³) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.060	< 0.049	< 0.052	< 0.054
Cadmium (Cd)	< 0.030	0.024	< 0.021	0.025
Chrome (Cr)	1.6	0.66	0.33	0.86
Mercure (Hg)	< 0.030	< 0.024	< 0.026	< 0.027
Nickel (Ni)	1.7	1.9	0.64	1.4
Plomb (Pb)	0.60	< 0.24	< 0.21	0.35
MÉTAUX DÉTECTÉS	3.9	2.6	0.98	2.5
MÉTAUX TOTAUX	4.1	2.9	1.3	2.8
MÉTAUX GAZEUX (µg/m ³) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.27	< 0.24	< 0.26	< 0.26
Cadmium (Cd)	< 0.12	< 0.12	< 0.13	< 0.12
Chrome (Cr)	< 0.27	0.49	< 0.26	0.34
Mercure (Hg)	26	47	7.3	27
Nickel (Ni)	< 0.27	< 0.24	< 0.26	< 0.26
Plomb (Pb)	< 1.2	< 1.2	< 1.3	< 1.2
MÉTAUX DÉTECTÉS	26	47	7.3	27
MÉTAUX TOTAUX	28	49	9.5	29
MÉTAUX TOTAUX (µg/m ³) 11 % O ₂				
Arsenic (As)	< 0.33	< 0.29	< 0.31	< 0.31
CRITÈRES CCME As		1.0		
Cadmium (Cd)	< 0.15	0.15	< 0.15	0.15
CRITÈRES CCME Cd		100		
Chrome (Cr)	1.9	1.2	0.59	1.2
CRITÈRES CCME Cr		10		
Mercure (Hg)	26	47	7.3	27
NORME art. 130 REIMR		20		
Nickel (Ni)	2.0	2.2	0.90	1.7
Plomb (Pb)	1.8	< 1.5	< 1.5	1.6
CRITÈRES CCME Pb		50		
MÉTAUX DÉTECTÉS	32	52	10	31
MÉTAUX TOTAUX	32	52	11	32

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
Particules et métaux

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-ME-E1	L4A-ME-E2	L4A-ME-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:55	08:05	
FIN DE L'ESSAI	12:20	12:18	12:18	
MÉTAUX PARTICULAIRE (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.0032	< 0.0030	< 0.0029	< 0.0030
Cadmium (Cd)	< 0.0016	0.0015	< 0.0012	0.0014
Chrome (Cr)	0.084	0.040	0.019	0.048
Mercuré (Hg)	< 0.0016	< 0.0015	< 0.0015	< 0.0015
Nickel (Ni)	0.092	0.12	0.037	0.082
Plomb (Pb)	0.032	< 0.015	< 0.012	0.019
MÉTAUX DÉTECTÉS	0.21	0.16	0.056	0.14
MÉTAUX TOTAUX	0.21	0.18	0.073	0.16
MÉTAUX GAZEUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.014	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Cadmium (Cd)	< 0.0063	< 0.0075	< 0.0073	< 0.0070
Chrome (Cr)	< 0.014	0.030	< 0.015	0.020
Mercuré (Hg)	1.4	2.8	0.41	1.5
Nickel (Ni)	< 0.014	< 0.015	< 0.015	< 0.015
Plomb (Pb)	< 0.063	< 0.075	< 0.073	< 0.070
MÉTAUX DÉTECTÉS	1.4	2.9	0.41	1.6
MÉTAUX TOTAUX	1.5	3.0	0.54	1.7
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.017	< 0.018	< 0.018	< 0.018
Cadmium (Cd)	< 0.0079	0.0089	< 0.0085	0.0085
Chrome (Cr)	0.098	0.070	0.034	0.067
Mercuré (Hg)	1.4	2.8	0.41	1.5
Nickel (Ni)	0.11	0.13	0.051	0.097
Plomb (Pb)	0.095	< 0.089	< 0.085	0.090
MÉTAUX DÉTECTÉS	1.7	3.2	0.59	1.8
MÉTAUX TOTAUX	1.7	3.2	0.61	1.8
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - Particules et métaux - ESSAI# L4A-ME-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
1	12	5	0.51	0.25	288	60	60	66	432.39	434.33	1.94	14.53	94	1.0	11.9	7.9	83	-1.0	250	250	40	68	-	-
	12	5	0.51	0.25	288	60	60	68	434.33	436.37	2.04	14.53	99	1.0				-1.0	250	254	40	68	-	-
	11	5	0.51	0.25	288	60	60	68	436.37	438.39	2.02	14.53	98	1.0				-1.0	249	254	41	68	-	-
	11	5	0.51	0.25	288	60	60	69	438.39	440.41	2.02	14.53	98	1.0				-1.0	247	252	41	68	-	-
	10	5	0.54	0.27	288	60	60	69	440.41	442.47	2.06	14.95	97	1.0				-1.0	247	255	41	68	-	-
	10	5	0.54	0.27	288	60	60	69	442.47	444.60	2.13	14.95	100	1.0				-1.0	246	247	41	68	-	-
	9	5	0.63	0.31	289	60	60	69	444.60	446.83	2.23	16.16	97	1.0				-1.0	249	245	42	68	-	-
	9	5	0.64	0.32	289	60	60	69	446.83	449.20	2.37	16.28	102	1.0				-1.0	250	254	42	68	-	-
	8	5	0.65	0.32	290	60	60	69	449.20	451.50	2.30	16.42	99	1.0				-1.0	250	252	42	68	-	-
	8	5	0.72	0.36	290	60	60	69	451.50	453.90	2.40	17.28	98	1.0				-1.0	250	252	42	68	-	-
	7	5	0.73	0.36	291	60	60	70	453.90	456.22	2.32	17.41	94	1.0				-1.0	250	252	46	68	-	-
	7	5	0.74	0.37	291	60	60	70	456.22	458.52	2.30	17.53	93	1.0				-1.0	250	253	47	68	-	-
	6	5	0.93	0.46	291	60	60	70	458.52	461.16	2.64	19.66	95	1.0				-1.0	250	253	47	68	-	-
	6	5	0.93	0.46	291	60	60	70	461.16	463.94	2.78	19.66	100	1.0				-1.0	250	253	47	68	-	-
	5	5	0.77	0.38	289	60	60	71	463.94	466.27	2.33	17.86	92	1.0				-1.0	253	252	47	68	-	-
	5	5	0.89	0.44	289	60	60	71	466.27	468.82	2.55	19.20	93	1.0				-1.0	253	252	47	68	-	-
	4	5	0.96	0.48	290	60	60	71	468.82	471.43	2.61	19.96	92	1.0				-1.0	252	249	49	68	-	-
	4	5	1.04	0.52	291	60	60	72	471.43	474.18	2.75	20.79	93	1.0				-1.0	252	249	49	68	-	-
	3	5	1.04	0.52	291	60	60	72	474.18	476.82	2.64	20.79	90	1.0				-1.0	252	249	49	68	-	-
	3	5	1.03	0.51	291	60	60	72	476.82	479.60	2.78	20.69	95	1.0				-1.0	252	249	49	68	-	-
	2	5	1.00	0.50	290	60	60	72	479.60	482.30	2.70	20.37	93	1.0				-1.0	252	249	49	68	-	-
	2	5	1.04	0.52	290	60	60	72	482.30	485.10	2.80	20.77	95	1.0				-2.0	248	253	49	68	-	-
	1	5	1.05	0.52	290	60	60	72	485.10	487.95	2.85	20.87	96	1.0				-2.0	249	252	49	68	-	-
	1	5	1.07	0.53	291	60	60	72	487.95	490.80	2.85	21.08	95	1.0				-2.0	248	252	49	68	-	-
2	12	5	0.80	0.40	290	60	60	74	491.14	493.80	2.66	18.22	103	1.0				-2.0	247	251	45	68	-	-
	12	5	0.82	0.41	291	60	60	74	493.80	496.28	2.48	18.46	95	1.0				-2.0	246	252	45	68	-	-
	11	5	0.82	0.41	291	60	60	74	496.28	498.82	2.54	18.46	97	1.0				-2.0	251	245	45	68	-	-
	11	5	0.82	0.41	291	60	60	74	498.82	501.30	2.48	18.46	95	1.0				-2.0	251	245	45	68	-	-
	10	5	0.89	0.44	292	60	60	74	501.30	503.80	2.50	19.24	92	1.0				-2.0	253	245	44	68	-	-
	10	5	1.05	0.52	292	60	60	74	503.80	506.61	2.81	20.90	95	1.0				-2.0	248	253	45	68	-	-
	9	5	1.05	0.52	293	60	60	74	506.61	509.43	2.82	20.91	95	1.0				-2.0	248	253	45	68	-	-
	9	5	1.05	0.52	293	60	60	74	509.43	512.25	2.82	20.91	95	1.0				-2.0	248	253	45	68	-	-
	8	5	1.05	0.52	293	60	60	74	512.25	515.07	2.82	20.91	95	1.0				-2.0	254	248	46	68	-	-
	8	5	1.00	0.50	293	60	60	74	515.07	517.83	2.76	20.41	96	1.0				-2.0	254	248	46	68	-	-
	7	5	1.02	0.51	293	60	60	75	517.83	520.70	2.87	20.61	99	1.0				-2.0	254	252	47	68	-	-
	7	5	1.02	0.51	293	60	60	75	520.70	523.36	2.66	20.61	91	1.0				-2.0	254	252	47	68	-	-
	6	5	1.10	0.55	293	60	60	75	523.36	526.27	2.91	21.41	96	1.0				-2.0	254	252	47	68	-	-
	6	5	1.10	0.55	293	60	60	75	526.27	529.19	2.92	21.41	97	1.0				-2.0	254	252	47	68	-	-
	5	5	1.12	0.56	293	60	60	75	529.19	531.93	2.74	21.60	90	1.0				-2.0	249	252	47	68	-	-
	5	5	1.12	0.56	293	60	60	75	531.93	534.80	2.87	21.60	94	1.0				-2.0	249	252	47	68	-	-
	4	5	1.12	0.56	293	60	60	75	534.80	537.70	2.90	21.60	95	1.0				-2.0	250	250	49	68	-	-
	4	5	1.10	0.55	293	60	60	78	537.70	540.63	2.93	21.41	97	1.0				-2.0	252	253	49	68	-	-
	3	5	1.00	0.50	293	60	60	78	540.63	543.23	2.60	20.41	90	1.0				-2.0	253	253	49	68	-	-
	3	5	1.00	0.50	293	60	60	78	543.23	545.93	2.70	20.41	94	1.0				-2.0	253	253	49	68	-	-
	2	5	1.05	0.53	293	60	60	78	545.93	548.75	2.82	20.91	95	1.0				-2.0	253	250	49	68	-	-
	2	5	0.95	0.48	293	60	60	78	548.75	551.45	2.70	19.89	96	1.0				-2.0	254	253	49	68	-	-
	1	5	1.05	0.53	293	60	60	78	551.45	554.32	2.87	20.91	97	1.0				-2.0	253	249	49	68	-	-
	1	5	1.05	0.53	293	60	60	78	554.32	557.12	2.80	20.91	95	1.0				-2.0	253	249	49	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - Particules et métaux - ESSAI# L4A-ME-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F						
					Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module	
																									ΔP
1	12	5	0.67	0.33	294	60	60	71	694.00	696.16	2.16	16.89	99	1.0	9.1	10.4	157	-1.0	250	250	43	68	-	-	
	12	5	0.64	0.32	293	60	60	71	696.16	698.31	2.15	16.50	100	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	248	250	43	68	-	-	
	11	5	0.62	0.31	293	60	60	72	698.31	700.49	2.18	16.24	103	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	248	42	68	-	-	
	11	5	0.60	0.30	293	60	60	72	700.49	702.66	2.17	15.98	105	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	251	42	68	-	-	
	10	5	0.63	0.31	293	60	60	72	702.66	704.83	2.17	16.37	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	249	252	42	68	-	-	
	10	5	0.63	0.31	293	60	60	73	704.83	706.95	2.12	16.37	100	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	252	42	68	-	-	
	9	5	0.60	0.30	293	60	60	73	706.95	709.12	2.17	15.98	105	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	253	42	68	-	-	
	9	5	0.64	0.32	292	60	60	74	709.12	711.37	2.25	16.49	105	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	253	42	68	-	-	
	8	5	0.79	0.39	292	60	60	74	711.37	713.78	2.41	18.32	101	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	249	42	68	-	-	
	8	5	0.77	0.38	293	60	60	74	713.78	716.17	2.39	18.10	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	250	42	68	-	-	
	7	5	0.80	0.40	293	60	60	74	716.17	718.59	2.42	18.45	101	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	249	251	43	68	-	-	
	7	5	0.77	0.38	293	60	60	74	718.59	720.99	2.40	18.10	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	251	43	68	-	-	
	6	5	0.85	0.42	293	60	60	74	720.99	723.50	2.51	19.02	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	248	43	68	-	-	
	6	5	0.87	0.43	293	60	60	75	723.50	726.07	2.57	19.24	103	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	248	43	68	-	-	
	5	5	0.86	0.43	293	60	60	75	726.07	728.60	2.53	19.13	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	245	43	68	-	-	
	5	5	0.88	0.44	293	60	60	75	728.60	731.17	2.56	19.35	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	245	43	68	-	-	
	4	5	0.86	0.43	293	60	60	75	731.17	733.74	2.57	19.13	104	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	253	245	43	68	-	-	
	4	5	0.85	0.43	293	60	60	76	733.74	736.25	2.51	19.02	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	248	43	68	-	-	
	3	5	0.84	0.42	293	60	60	76	736.25	738.72	2.47	18.90	101	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	248	43	68	-	-	
	3	5	0.90	0.45	293	60	60	76	738.72	741.31	2.59	19.57	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	248	43	68	-	-	
	2	5	0.82	0.41	293	60	60	76	741.31	743.79	2.47	18.68	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	248	43	68	-	-	
	2	5	0.81	0.41	293	60	60	76	743.79	746.30	2.51	18.56	104	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	248	44	68	-	-	
	1	5	0.81	0.41	293	60	60	76	746.30	748.80	2.50	18.56	104	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	248	44	68	-	-	
	1	5	0.78	0.39	293	60	60	76	748.80	751.05	2.25	18.22	95	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	251	251	44	68	-	-	
	2	12	5	0.65	0.33	293	60	60	76	751.25	753.55	2.30	16.63	107	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	249	253	42	68	-	-
		12	5	0.67	0.34	293	60	60	76	753.55	755.85	2.30	16.88	105	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	246	42	68	-	-
		11	5	0.70	0.35	293	60	60	76	755.85	758.09	2.24	17.26	100	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	251	42	68	-	-
		11	5	0.65	0.33	293	60	60	76	758.09	760.29	2.20	16.63	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	248	251	42	68	-	-
		10	5	0.70	0.35	293	60	60	76	760.29	762.79	2.50	17.26	112	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	251	42	68	-	-
		10	5	0.73	0.37	293	60	60	76	762.79	765.02	2.23	17.62	98	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	251	42	68	-	-
		9	5	0.75	0.38	293	60	60	76	765.02	767.40	2.38	17.86	103	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	249	248	43	68	-	-
		9	5	0.66	0.33	293	60	60	76	767.40	769.62	2.22	16.76	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	254	43	68	-	-
		8	5	0.86	0.43	293	60	60	76	769.62	771.95	2.33	19.13	94	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	248	43	68	-	-
		8	5	0.86	0.43	293	60	60	76	771.95	774.50	2.55	19.13	103	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	248	43	68	-	-
		7	5	0.87	0.44	293	60	60	78	774.50	777.09	2.59	19.24	104	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	250	44	68	-	-
		7	5	0.84	0.42	293	60	60	78	777.09	779.61	2.52	18.90	103	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	250	44	68	-	-
		6	5	0.93	0.47	293	60	60	78	779.61	782.18	2.57	19.89	100	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	250	252	44	68	-	-
		6	5	1.05	0.53	293	60	60	78	782.18	784.92	2.74	21.13	100	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	247	247	44	68	-	-
		5	5	1.05	0.53	293	60	60	78	784.92	787.72	2.80	21.13	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	251	247	44	68	-	-
		5	5	0.94	0.47	293	60	60	78	787.72	790.37	2.65	20.00	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	251	247	45	68	-	-
		4	5	0.99	0.50	293	60	60	78	790.37	792.07	1.70	20.52	64	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	251	250	45	68	-	-
		4	5	1.10	0.55	293	60	60	78	792.07	795.00	2.93	21.63	104	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	249	250	45	68	-	-
		3	5	1.05	0.53	293	60	60	78	795.00	797.90	2.90	21.13	106	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	249	250	45	68	-	-
		3	5	1.00	0.50	294	60	60	78	797.90	800.40	2.50	20.64	94	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	251	251	48	68	-	-
		2	5	1.00	0.50	294	60	60	78	800.40	803.05	2.65	20.64	99	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	247	250	46	68	-	-
		2	5	1.05	0.53	294	60	60	78	803.05	805.90	2.85	21.15	104	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	247	250	46	68	-	-
		1	5	1.02	0.51	293	60	60	78	805.90	808.64	2.74	20.83	101	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	246	46	68	-	-
		1	5	1.02	0.51	293	60	60	78	808.64	811.39	2.75	20.83	102	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	252	246	46	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - Particules et métaux - ESSAI# L4A-ME-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	>10%Vmax	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Sonde	Filtre	Températures °F				
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total										Sortie	Trappe	Aux3	Module	
			F Cond																						
1	12	5	0.63	0.35	288	60	60	75	983.30	985.58	2.28	16.40	105	1.0	10.1	9.2	73	-2.0	253	254	68	68	-	-	
	12	5	0.63	0.35	288	60	60	75	985.58	987.78	2.20	16.40	102	1.0				-2.0	249	255	68	68	-	-	
	11	5	0.64	0.35	287	60	60	75	987.78	990.02	2.24	16.52	103	1.0				-2.0	253	255	68	68	-	-	
	11	5	0.58	0.32	287	60	60	75	990.02	992.14	2.12	15.72	102	1.0				-2.0	254	256	68	68	-	-	
	10	5	0.61	0.34	287	60	60	75	992.14	994.36	2.22	16.12	104	1.0				-2.0	255	251	68	68	-	-	
	10	5	0.67	0.37	287	60	60	76	994.36	996.66	2.30	16.90	103	1.0				-2.5	253	253	68	68	-	-	
	9	5	0.67	0.37	287	60	60	76	996.66	998.94	2.28	16.90	102	1.0				-2.5	255	253	67	68	-	-	
	9	5	0.65	0.36	287	60	60	76	998.94	1001.21	2.27	16.64	103	1.0				-2.5	251	255	66	68	-	-	
	8	5	0.65	0.36	287	60	60	76	1001.21	1003.46	2.25	16.64	102	1.0				-2.5	254	251	67	68	-	-	
	8	5	0.92	0.51	287	60	60	76	1003.46	1006.15	2.69	19.80	103	1.0				-2.5	252	252	65	68	-	-	
	7	5	0.89	0.49	287	60	60	76	1006.15	1008.77	2.62	19.48	102	1.0				-2.5	253	253	66	68	-	-	
	7	5	0.89	0.49	287	60	60	77	1008.77	1011.42	2.65	19.48	103	1.0				-2.5	248	250	64	68	-	-	
	6	5	0.93	0.52	287	60	60	77	1011.42	1014.12	2.70	19.91	103	1.0				-3.0	250	255	63	68	-	-	
	6	5	0.97	0.54	287	60	60	77	1014.12	1016.88	2.76	20.33	103	1.0				-3.0	255	252	62	68	-	-	
	5	5	0.95	0.53	287	60	60	77	1016.88	1019.66	2.78	20.12	105	1.0				-3.0	254	250	61	68	-	-	
	5	5	1.00	0.55	287	60	60	79	1019.66	1022.42	2.76	20.64	101	1.0				-3.0	254	252	62	68	-	-	
	4	5	1.05	0.59	287	60	60	79	1022.42	1025.32	2.90	21.15	104	1.0				-3.5	249	255	61	68	-	-	
	4	5	1.05	0.59	287	60	60	80	1025.32	1028.24	2.92	21.15	104	1.0				-3.5	253	251	61	68	-	-	
	3	5	1.05	0.59	287	60	60	80	1028.24	1031.08	2.84	21.15	102	1.0				-3.0	254	252	62	68	-	-	
	3	5	1.10	0.61	288	60	60	80	1031.08	1034.02	2.94	21.67	103	1.0				-3.0	252	252	64	68	-	-	
	2	5	1.10	0.61	288	60	60	78	1034.02	1036.97	2.95	21.67	103	1.0				-3.0	249	254	65	68	-	-	
	2	5	1.02	0.57	288	60	60	78	1036.97	1039.77	2.80	20.86	102	1.0				-3.0	254	249	66	68	-	-	
	1	5	1.10	0.61	288	60	60	79	1039.77	1042.71	2.94	21.67	103	1.0				-3.0	254	252	68	68	-	-	
	1	5	1.10	0.61	287	60	60	79	1042.71	1045.56	2.85	21.65	100	1.0				-3.0	247	256	68	68	-	-	
2	12	5	0.37	0.21	287	60	60	79	1046.18	1047.87	1.69	12.56	102	1.0				-2.5	254	249	68	68	-	-	
	12	5	0.37	0.21	287	60	60	79	1047.87	1049.63	1.76	12.56	106	1.0				-2.5	248	252	68	68	-	-	
	11	5	0.65	0.36	287	60	60	79	1049.63	1051.89	2.26	16.64	103	1.0				-2.5	251	253	68	68	-	-	
	11	5	0.67	0.37	287	60	60	79	1051.89	1054.10	2.21	16.90	99	1.0				-2.5	253	252	66	68	-	-	
	10	5	0.73	0.41	287	60	60	79	1054.10	1056.62	2.52	17.64	108	1.0				-2.5	250	254	65	68	-	-	
	10	5	0.77	0.43	287	60	60	79	1056.62	1059.16	2.54	18.12	106	1.0				-2.5	254	252	64	68	-	-	
	9	5	0.77	0.43	287	60	60	79	1059.16	1061.55	2.39	18.12	100	1.0				-2.5	254	253	65	68	-	-	
	9	5	0.83	0.46	288	60	60	80	1061.55	1064.11	2.56	18.82	103	1.0				-2.5	249	250	65	68	-	-	
	8	5	0.82	0.47	288	60	60	80	1064.11	1066.49	2.38	18.71	96	1.0				-2.5	251	253	66	68	-	-	
	8	5	0.78	0.43	288	60	60	80	1066.49	1069.20	2.71	18.25	113	1.0				-2.5	255	255	68	68	-	-	
	7	5	0.77	0.43	288	60	60	80	1069.20	1071.63	2.43	18.13	102	1.0				-3.0	253	255	68	68	-	-	
	7	5	0.87	0.49	286	60	60	80	1071.63	1074.08	2.45	19.24	96	1.0				-3.0	254	250	66	68	-	-	
	6	5	0.84	0.47	286	60	60	79	1074.08	1076.73	2.65	18.91	106	1.0				-3.0	253	254	65	68	-	-	
	6	5	0.85	0.48	286	60	60	80	1076.73	1079.30	2.57	19.02	102	1.0				-3.0	254	256	65	68	-	-	
	5	5	0.83	0.46	286	60	60	80	1079.30	1081.91	2.61	18.80	105	1.0				-3.0	255	249	65	68	-	-	
	5	5	0.82	0.46	286	60	60	80	1081.91	1084.46	2.55	18.68	103	1.0				-3.0	253	251	65	68	-	-	
	4	5	0.87	0.49	286	60	60	80	1084.46	1087.00	2.54	19.24	100	1.0				-3.5	254	257	65	68	-	-	
	4	5	0.84	0.47	286	60	60	80	1087.00	1089.62	2.62	18.91	105	1.0				-3.5	250	252	65	68	-	-	
	3	5	0.89	0.50	286	60	60	80	1089.62	1092.10	2.48	19.46	96	1.0				-3.0	248	249	65	68	-	-	
	3	5	0.90	0.50	286	60	60	80	1092.10	1094.82	2.72	19.57	105	1.0				-3.5	253	252	67	68	-	-	
	2	5	0.87	0.49	286	60	60	80	1094.82	1097.50	2.68	19.24	105	1.0				-3.5	248	249	68	68	-	-	
	2	5	0.83	0.49	287	60	60	81	1097.50	1100.18	2.68	18.81	108	1.0				-3.5	250	254	68	68	-	-	
	1	5	0.86	0.48	287	60	60	81	1100.18	1102.80	2.62	19.15	104	1.0				-3.5	254	256	68	68	-	-	
	1	5	0.86	0.48	287	60	60	81	1102.80	1105.30	2.50	19.15	99	1.0				-3.5	251	252	68	68	-	-	

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L4A-A-E1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
			1	1	20	-	0.50	297	70	70	70	46.00	56.59	10.59	10.5	9.0	82	-3.0	256	250	60
	2	20	-	0.50	297	70	70	70	56.59	67.23	10.64				-3.0	253	250	58	68	-	-
	3	20	-	0.50	295	83	83	83	67.23	77.91	10.68				-3.0	243	251	57	68	-	-
	4	20	-	0.50	295	83	83	83	77.91	88.87	10.96				-3.0	244	256	58	68	-	-
	5	20	-	0.50	295	83	83	83	88.87	99.07	10.20				-3.0	257	256	58	68	-	-
	6	20	-	0.50	297	84	84	64	99.07	109.22	10.15				-3.0	259	245	64	68	-	-
	7	20	-	0.50	298	84	84	79	109.22	119.25	10.03				-3.0	255	243	65	68	-	-
	8	20	-	0.50	299	84	84	84	119.25	129.16	9.91				-3.0	253	249	61	68	-	-
	9	20	-	0.50	299	84	79	79	129.16	139.10	9.94				-3.0	254	259	62	68	-	-
	10	20	-	0.50	299	84	79	79	139.10	148.72	9.62				-3.0	249	244	64	68	-	-
	11	20	-	0.50	298	84	80	80	148.72	158.09	9.37				-3.0	254	242	58	68	-	-
	12	20	-	0.50	297	84	80	80	158.09	167.29	9.20				-3.0	254	242	58	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L4A-A-E2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	292	77	76	76	27.31	38.02	10.71	11.9	7.9	83	-4.0	259	254	48	68	-	-
	2	20	-	0.50	292	80	77	77	38.02	49.08	11.06				-4.0	258	255	51	68	-	-
	3	20	-	0.50	292	82	78	78	49.08	60.11	11.03				-4.0	259	254	53	68	-	-
	4	20	-	0.50	291	83	78	78	60.11	70.82	10.71				-4.0	256	255	54	68	-	-
	5	20	-	0.50	291	84	79	79	70.82	80.89	10.07				-4.0	258	255	52	68	-	-
	6	20	-	0.50	292	84	79	79	80.89	90.81	9.92				-4.0	256	257	51	68	-	-
	7	20	-	0.50	292	84	80	80	90.81	100.80	9.99				-4.0	259	257	50	68	-	-
	8	20	-	0.50	292	84	80	80	100.80	110.54	9.74				-4.0	258	256	50	68	-	-
	9	20	-	0.50	291	84	80	80	110.54	120.07	9.53				-4.0	261	257	51	68	-	-
	10	20	-	0.50	292	85	81	81	120.07	129.29	9.22				-4.0	257	258	54	68	-	-
	11	20	-	0.50	292	85	81	81	129.29	138.41	9.12				-4.0	257	256	56	68	-	-
	12	20	-	0.50	292	85	81	81	138.41	147.89	9.48				-4.0	259	256	58	68	-	-

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - Acide chlorhydrique - ESSAI# L4A-A-E3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ O		Températures °F				Volume de gaz (pi ³)			O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	Températures °F					
			ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur		Orifice	Début	Fin	Total					Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
						Entrée	Sortie														
1	1	20	-	0.50	292	78	76	76	75.58	86.06	10.48	9.1	10.4	157	-2.0	254	254	45	68	-	-
	2	20	-	0.50	292	83	78	78	86.06	96.56	10.50				-2.0	255	256	50	68	-	-
	3	20	-	0.50	293	84	79	79	96.56	106.72	10.16				-2.0	256	260	51	68	-	-
	4	20	-	0.50	293	84	80	80	106.72	116.50	9.78				-2.0	255	261	54	68	-	-
	5	20	-	0.50	293	84	80	80	116.50	125.93	9.43				-2.0	255	261	54	68	-	-
	6	20	-	0.50	293	84	80	80	125.93	136.34	10.41				-2.0	256	260	55	68	-	-
	7	20	-	0.50	293	84	80	80	136.34	147.18	10.84				-2.0	258	260	56	68	-	-
	8	20	-	0.50	291	85	81	81	147.18	157.04	9.86				-2.0	256	261	57	68	-	-
	9	20	-	0.50	291	84	81	81	157.04	166.59	9.55				-2.0	257	260	55	68	-	-
	10	20	-	0.50	293	84	81	81	166.59	176.19	9.60				-2.0	256	261	54	68	-	-
	11	20	-	0.50	291	84	81	81	176.19	185.70	9.51				-2.0	258	260	54	68	-	-
	12	20	-	0.50	290	84	81	81	185.70	194.90	9.20				-2.0	257	259	55	68	-	-

Ville de Québec
#17-4777
Ligne 4 - Automne
Acide chlorhydrique

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-A-E1	L4A-A-E2	L4A-A-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:40	14:04	13:20	
FIN DE L'ESSAI	18:40	18:04	17:20	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	240	240	240	240
NOMBRE DE POINTS	12	12	12	12
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	0.02	0.02	0.02	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (16,16,16,16,16)	1.017	1.017	1.017	1.017
COEFFICIENT DU PITOT (03-19 Moy. SS,03-19 Moy. SS,03-19 Moy. SS)	0.776	0.776	0.776	0.776
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (,,0,0,0)	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)	81	81	82	81
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)	27	27	28	27
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	816.1	588.5	865.2	756.6
VOLUME D'EAU (pi ³)	39.17	28.25	41.53	36.32
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.242	0.188	0.256	0.229
HUMIDITÉ GAZ (%v)	24.2	18.8	25.6	22.9
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rpi ³)	122.60	121.78	120.39	121.59
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (Rm³)	3.472	3.448	3.409	3.443
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	3.3	3.3	3.30	3.3
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	1.1	1.1	1.10	1.1
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	4.42
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	1.346
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	5.0
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	0.0
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.94	29.94	29.94	29.94
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	297	292	292	294
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	147.3	144.3	144.5	145.4
CO ₂ (%vs)	9.0	7.9	10.4	9.1
O ₂ (%vs)	10.5	11.9	9.1	10.5
O ₂ (%vh)	8.0	9.7	6.7	8.1
CO (ppmvs)	82	83	157	107
N ₂ (%vs)	80.5	80.1	80.6	80.4
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	29.87	29.75	30.02	29.88
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	26.99	27.54	26.94	27.15
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Rm³/h)	57 642	51 193	52 218	53 685
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (16,16,16,16,16)	1.027	1.027	1.027	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.56	0.56	0.55	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-3	-4	-2	
TEMPÉRATURE SONDÉ MAX (°F)	259	261	258	
TEMPÉRATURE SONDÉ MIN (°F)	243	256	254	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	259	258	261	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	242	254	254	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	65	58	57	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	57	48	45	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	68	68	68	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.51	0.51	0.51	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.021	0.021	0.021	
TEST DE FUIE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUIE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
RÉSULTAT LABORATOIRE (µg)	115 880	92 430	139 660	S. O.
POIDS BLANC (µg)		≤ 40		
MASSE (µg)	119 144	95 034	143 594	S. O.
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	34	28	42	35
CONCENTRATION (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	33	30	35	33
CONCENTRATION (ppmvs)	23	18	28	23
CONCENTRATION (ppmvs) à 12 % CO ₂	31	28	33	30
ÉMISSION (kg/h)	2.0	1.4	2.2	1.9

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-P2.5-E1	L4A-P2.5-E2	L4A-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:54	08:04	
FIN DE L'ESSAI	12:25	12:14	12:41	
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	235	240	240	238
NOMBRE DE POINTS	48	48	48	48
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE (*Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE (*H ₂ O)	0.10	0.10	0.10	0.10
PRESSION STATIQUE (kPa)	0.02	0.02	0.02	0.02
COEFFICIENT DU COMPTEUR (6,6,16,16,16)	0.992	0.992	1.017	
COEFFICIENT DU PITOT (I-1 (PM2.5) Moy.,I-1 (PM2.5) Moy.,I-1 (PM2.5) Moy.,I-1 (PM2.5) Moy.)	0.754	0.754	0.754	
BUSE 1 (po) (C-1-PM 2.5-#5,C-1-PM 2.5-#4,C-1-PM 2.5-#4,C-1-PM 2.5-#4,C-1-PM 2.5-#4)	0.1869	0.1678	0.1678	
BUSE 2 (po) (C-1-PM 2.5-#4,C-1-PM 10 #3,C-1-PM 2.5-#5,1-122,1-122,1-122)	0.1678	0.1761	0.1869	
K' DE LA BUSE 1	0.3720	0.2699	0.2243	
K' DE LA BUSE 2	0.2415	0.3280	0.3454	
TEMPÉRATURE COMPTEUR (*F)	60	60	84	68
TEMPÉRATURE COMPTEUR (*C)	16	16	29	20
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
VOLUME D'EAU (g)	331.3	532.5	491.5	451.8
VOLUME D'EAU (pi ³)	15.90	25.56	23.59	21.68
HUMIDITÉ GAZ (BWV)	0.177	0.242	0.248	0.222
HUMIDITÉ GAZ (%)	17.7	24.2	24.8	22.2
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi ³ R)	73.98	80.05	71.67	75.23
VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m ³ R)	2.095	2.267	2.029	2.130
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	0.0	0.0	0.00	
DIAMÈTRES APRES LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE	0.0	0.0	0.00	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	4.42	4.42	4.42	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	1.346	1.346	1.346	
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE (po)	5.0	5.0	5.0	
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	0.0	0.0	0.0	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
FACTEUR DE CORRECTION DE BLOCAGE MP2.5	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT (*Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
PRESSION COMPTEUR (*Hg)	29.91	29.91	29.91	29.91
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	15.3	15.3	15.3	15.3
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	1.42	1.42	1.42	1.42
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (*F)	291	294	291	292
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (*C)	143.9	145.3	144.1	144.4
CO ₂ (%vs)	7.9	10.4	9.2	9.2
O ₂ (%vs)	11.9	9.1	10.1	10.4
O ₂ (%vh)	9.8	6.9	7.6	8.1
CO (ppmvs)	83	157	73	104
N ₂ (%vs)	80.2	80.5	80.7	80.5
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	29.74	30.03	29.88	29.88
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.66	27.12	26.93	27.24
VISCOSITÉ DU GAZ (micropoises)	223.44	208.81	208.10	213.45
VITESSE DES GAZ (pi/s)	57.2	60.9	57.8	58.6
VITESSE DES GAZ (m/s)	17.4	18.6	17.6	17.9
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /h)	3 156 262	3 357 051	3 186 853	3 233 388
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	89 375	95 061	90 242	91 559
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /min)(APCM)	52 604	55 951	53 114	53 890
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/h)	1 856 902	1 812 588	1 712 989	1 794 160
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (m³R/h)	52 582	51 327	48 506	50 805
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (pi ³ R/min) (RPCM)	30 948	30 210	28 550	29 903

Ville de Québec
#17-4778
Ligne 4 - Automne
PM2.5

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI NUMÉRO	L4A-P2.5-E1	L4A-P2.5-E2	L4A-P2.5-E3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:54	08:04	
FIN DE L'ESSAI	12:25	12:14	12:41	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{TOT}				
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (6,6,16,16,16)	0.965	0.965	1.027	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	20.93	21.55	20.31	
VITESSE MINIMALE (m/s)	13.61	16.46	14.03	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔP _{moy}	20	10	14	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	91.9	110.1	105.3	
CRITÈRE ISO 90-110 (% points)	100%	92%	100%	
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi ³ /min)	0.32	0.38	0.33	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)	-4	-4	-3	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	254	250	255	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	244	240	249	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	259	255	263	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	244	239	254	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	54	57	61	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	38	49	50	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	82	65	78	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	42	44	56	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.30	0.32	0.30	
4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi ³ /min)	0.012	0.013	0.012	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE MP _{2.5}				
TEMPS MOYEN PAR POINT PRÉVU (min)	5	5	5	
TEMPS MOYEN PAR POINT (min)	4.9	4.8	4.7	
VÉLOCITÉ MOYENNE PRÉVUE (m/s)	16.5	19.0	18.1	
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	91.9	110.4	105.3	
CRITÈRE ISO 80-120 (% POINTS)	100%	92%	100%	
2.5µm D50 moyen (µm)	2.69	2.23	2.35	
CRITÈRE 2.5µm D50 (% POINTS)	73%	44%	100%	
10µm D50 moyen (µm)	11.1	9.8	10.1	
CRITÈRE 10 µm D50 (% POINTS)	40%	100%	100%	
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE				
ANGLE MOYEN D'ÉCOULEMENT	0.0	0.0	0.0	
VITESSE D'ÉVACUATION VERTICALE (m/s)	17.4	18.6	17.6	
CÔNE D'ACCÉLÉRATION				
DIAMÈTRE DU CÔNE (po)	0.0	0.0	0.0	
DIAMÈTRE DU CÔNE (m)	0.0000	0.0000	0.0000	
VITESSE D'ÉVACUATION (m/s)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
PARTICULES FILTRABLES & CONDENSABLES SPE 1/RW55 & USEPA 201a				
MASSE CYCLONE <10µm (mg)				
MASSE CYCLONE 2.5µm < 10 µm (mg)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
MASSE SONDE 0.3 µm < 2.5 µm (mg)	1.1	< 1.0	< 1.0	
MASSE FILTRE (mg)	2.08	1.15	< 0.01	
MASSE INORGANIQUE-EAU (mg)	9.3	14.4	17.9	
MASSE ORGANIQUE-SOLVANTS (mg)	1.9	1.1	1.2	
MASSE BLANC ACÉTONE / EAU (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC HEXANE (mg)	< 1.0			
MASSE BLANC EAU (mg)	< 1.0			
MASSE TITRANT (mg)				
VOLUME BLANC ACÉTONE & EAU (ml)	196			
VOLUME BLANC HEXANE (ml)	192			
VOLUME BLANC EAU (ml)	205			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	
RESIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)	0.001	#DIV/0!	#DIV/0!	
RESIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)	0	#DIV/0!	#DIV/0!	
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (mg/m ³ R)	2.0	1.4	< 0.99	1.5
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 10µm (mg/m ³ R)	2.0	1.4	< 0.99	1.5
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES < 2.5 µm (mg/m ³ R)	1.5	0.95	< 0.50	1.0
CONCENTRATION PARTICULES FILTRABLES TOTALES (mq/m ³ R) à 7% O ₂	3.1	1.6	< 1.3	2.0
NORME				
CONCENTRATION INORGANIQUE (mg/m ³ R)	4.4	6.4	8.8	6.5
CONCENTRATION ORGANIQUE (mg/m ³ R)	0.91	0.49	0.59	0.66
CONCENTRATION CONDENSABLE (mg/m ³ R)	5.3	6.8	9.4	7.2
CONCENTRATION PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mq/m ³ R)	6.9	7.8	9.9	8.2
CONCENTRATION PARTICULES TOTALES (mq/m ³ R)	7.3	8.2	10	8.7
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.10	0.071	< 0.048	0.075
ÉMISSION PARTICULES CONDENSABLES (kg/h)	0.28	0.35	0.46	0.36
ÉMISSION PARTICULES TOTALES (kg/h)	0.39	0.42	0.50	0.44

R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - PM2.5 - ESSA# L4A-P2.5-E1

Trav. #	Point #	Temps de rétention prévu (min)	Temps de rétention calculé (min)	Temps de rétention choisi (min)	Différence de pression H ₂ O				Températures °F			Vitesse prévue m/s	Volume de gaz (pi³)			Vitesse m/s	Iso. %	Diamètre coupe D50 2.5 µm	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg		
					ΔP prévu	ΔP	D _{usage} (po)	ΔH 100% ISO	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie		Orifice	Début	Fin								Total	
1	2	4.13	4.13	4	0.53	0.53	0.187	0.16	289	60	60	67	13.66	53.39	54.61	1.22	13.61	104	2.71	11.9	7.9	83	-3.0	
	2	4.12	4.23	4	0.53	0.56	0.187	0.16	288	60	60	68	13.65	54.61	55.79	1.18	13.95	98	2.81					-3.0
	2	4.12	4.31	4	0.53	0.58	0.187	0.16	288	60	60	68	13.65	55.79	56.99	1.20	14.20	98	2.76					-3.0
	2	4.13	4.27	4	0.53	0.57	0.187	0.16	289	60	60	69	13.66	56.99	58.18	1.19	14.09	98	2.79					-3.0
	3	4.32	4.49	4.25	0.58	0.63	0.187	0.16	289	60	60	70	14.29	58.18	59.48	1.30	14.81	96	2.70					-3.0
	3	4.32	4.60	4.25	0.58	0.66	0.187	0.16	289	60	60	71	14.29	59.48	60.77	1.29	15.16	93	2.72					-3.0
	4	4.46	4.70	4.25	0.62	0.69	0.187	0.16	289	60	60	71	14.77	60.77	62.08	1.31	15.50	92	2.67					-3.0
	4	4.46	4.70	4.25	0.62	0.69	0.187	0.16	289	60	60	72	14.77	62.08	63.39	1.31	15.50	92	2.67					-3.0
	5	4.64	5.00	4.5	0.67	0.78	0.187	0.16	289	60	60	72	15.36	63.39	64.81	1.42	16.48	89	2.60					-3.0
	5	4.64	5.09	4.5	0.67	0.81	0.187	0.16	290	60	60	73	15.37	64.81	66.21	1.40	16.80	86	2.64					-3.0
	6	4.65	5.10	4.5	0.67	0.81	0.187	0.16	291	60	60	73	15.38	66.21	67.59	1.38	16.82	85	2.69					-3.0
	6	4.64	5.03	4.5	0.67	0.79	0.187	0.16	290	60	60	73	15.37	67.59	68.97	1.38	16.60	86	2.69					-3.0
	7	4.50	5.06	4.25	0.63	0.80	0.187	0.16	290	60	60	73	14.90	68.97	70.30	1.33	16.70	87	2.63					-3.0
	7	4.50	4.97	4.25	0.63	0.77	0.187	0.16	290	60	60	74	14.90	70.30	71.61	1.31	16.38	87	2.67					-3.0
	7	4.61	5.13	4.5	0.66	0.82	0.187	0.16	291	60	60	74	15.26	71.61	73.08	1.47	16.92	90	2.50					-3.0
	7	4.61	4.90	4.5	0.66	0.75	0.187	0.16	289	60	60	74	15.24	73.08	74.54	1.46	16.16	93	2.52					-3.0
	7	4.68	5.34	4.5	0.68	0.89	0.187	0.16	289	60	60	75	15.47	74.54	76.00	1.46	17.60	85	2.52					-3.0
	7	4.68	5.31	4.5	0.68	0.88	0.187	0.16	289	60	60	75	15.47	76.00	77.44	1.44	17.50	85	2.56					-3.0
	7	4.78	5.15	4.5	0.71	0.83	0.187	0.16	289	60	60	75	15.81	77.44	78.89	1.45	17.00	88	2.54					-3.0
	7	4.78	5.06	4.5	0.71	0.80	0.187	0.16	289	60	60	75	15.81	78.89	80.32	1.43	16.69	88	2.58					-3.0
	7	4.81	4.97	4.5	0.72	0.77	0.187	0.16	290	60	60	76	15.93	80.32	81.68	1.36	16.38	86	2.74					-3.0
	7	4.81	4.93	4.5	0.72	0.76	0.187	0.16	290	60	60	77	15.93	81.68	83.05	1.37	16.28	87	2.71					-3.0
	7	4.81	5.00	4.5	0.72	0.78	0.187	0.16	289	60	60	77	15.92	83.05	84.42	1.37	16.48	86	2.71					-3.0
	7	4.81	5.00	4.5	0.72	0.78	0.187	0.16	289	60	60	77	15.92	84.42	85.79	1.37	16.48	86	2.71					-3.0
2	2	5.81	6.07	5.75	1.05	1.15	0.168	0.16	290	60	60	78	19.24	85.79	87.54	1.75	20.02	87	2.71					-4.0
	2	5.81	5.94	5.75	1.05	1.10	0.168	0.16	290	60	60	78	19.24	87.54	89.27	1.73	19.58	88	2.75					-4.0
	2	5.81	5.94	5.75	1.05	1.10	0.168	0.16	290	60	60	79	19.24	89.27	91.05	1.78	19.58	91	2.66					-4.0
	2	5.82	6.08	5.75	1.05	1.15	0.168	0.16	292	60	60	79	19.26	91.05	92.84	1.79	20.05	90	2.65					-4.0
	3	6.10	6.21	6	1.15	1.20	0.168	0.16	293	60	60	80	20.17	92.84	94.70	1.86	20.49	87	2.66					-4.0
	3	6.10	6.22	6	1.15	1.20	0.168	0.16	294	60	60	80	20.19	94.70	96.56	1.86	20.51	87	2.66					-4.0
	4	6.23	6.35	6.25	1.20	1.25	0.168	0.16	294	60	60	80	20.62	96.56	98.51	1.95	20.93	86	2.64					-4.0
	4	6.23	6.35	6.25	1.20	1.25	0.168	0.16	294	60	60	80	20.62	98.51	100.47	1.96	20.93	87	2.63					-4.0
	5	6.10	6.22	6	1.15	1.20	0.168	0.16	294	60	60	80	20.19	100.47	102.36	1.89	20.51	89	2.61					-4.0
	5	6.10	6.35	6	1.15	1.25	0.168	0.16	294	60	60	80	20.19	102.36	104.22	1.86	20.93	86	2.66					-4.0
	6	5.83	6.09	5.75	1.05	1.15	0.168	0.16	294	60	60	80	19.29	104.22	106.01	1.79	20.08	90	2.65					-4.0
	6	5.83	6.09	5.75	1.05	1.15	0.168	0.16	295	60	60	80	19.30	106.01	107.81	1.80	20.09	90	2.63					-4.0
	7	5.25	5.48	5.25	0.85	0.93	0.168	0.16	295	60	60	80	17.37	107.81	109.40	1.59	18.07	97	2.74					-4.0
	7	5.25	5.54	5.25	0.85	0.95	0.168	0.16	295	60	60	80	17.37	109.40	110.96	1.56	18.26	94	2.80					-4.0
	7	5.15	5.42	5.25	0.82	0.91	0.168	0.16	295	60	60	80	17.06	110.96	112.52	1.56	17.87	96	2.80					-4.0
	7	5.15	5.47	5.25	0.82	0.93	0.168	0.16	293	60	60	81	17.03	112.52	114.10	1.58	18.04	96	2.75					-4.0
	7	5.01	5.37	5	0.78	0.90	0.168	0.16	291	60	60	81	16.59	114.10	115.59	1.49	17.73	97	2.78					-4.0
	7	5.01	5.34	5	0.78	0.89	0.168	0.16	291	60	60	81	16.59	115.59	117.09	1.50	17.63	98	2.76					-4.0
	7	4.82	5.25	4.75	0.72	0.86	0.168	0.16	291	60	60	81	15.94	117.09	118.51	1.42	17.33	99	2.77					-4.0
	7	4.82	5.28	4.75	0.72	0.87	0.168	0.16	291	60	60	81	15.94	118.51	119.93	1.42	17.43	99	2.77					-4.0
	7	4.68	5.10	4.75	0.68	0.81	0.168	0.16	292	60	60	81	15.50	119.93	121.37	1.44	16.83	104	2.73					-4.0
	7	4.68	5.07	4.75	0.68	0.80	0.168	0.16	292	60	60	81	15.50	121.37	122.81	1.44	16.72	105	2.73					-4.0
	7	4.68	5.03	4.75	0.68	0.79	0.168	0.16	291	60	60	81	15.49	122.81	124.23	1.42	16.61	104	2.77					-4.0
	7	4.68	5.13	4.75	0.68	0.82	0.168	0.16	291	60	60	81	15.49	124.23	125.64	1.41	16.92	101	2.80					-4.0

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - PM2.5 - ESSA# L4A-P2.5-E2

Trav. #	Point #	Temps de rétention prévu (min)	Temps de rétention calculé (min)	Temps de rétention choisi (min)	Différence de pression [°] H ₂ O				Températures °F			Vitesse prévue m/s	Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	Diamètre coupe D50 Réel 2.5 µm	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	
					ΔP prévu	ΔP	D _{ause} (po)	ΔH 100% ISO	Cheminee	Compteur Entrée	Compteur Sortie		Orifice	Début	Fin								Total
1	2	5.19	5.69	6	1.08	1.30	0.17	0.20	293	60	60	73	19.7	0.95	2.94	1.99	21.55	97	2.17	9.1	10.4	157	-3.5
2	2	5.19	5.46	5.75	1.08	1.20	0.17	0.20	293	60	60	73	19.7	2.94	4.84	1.90	20.70	100	2.18				-3.5
2	2	5.19	5.34	5.75	1.08	1.15	0.17	0.20	292	60	60	74	19.7	4.84	6.73	1.89	20.25	102	2.19				-3.5
2	2	5.47	5.35	5.75	1.20	1.15	0.17	0.20	293	60	60	75	20.7	6.73	8.62	1.89	20.26	102	2.19				-3.5
3	3	5.47	5.46	5.75	1.20	1.20	0.17	0.20	293	60	60	76	20.7	8.62	10.56	1.94	20.70	102	2.13				-3.5
3	3	5.47	5.46	5.75	1.20	1.20	0.17	0.20	293	60	60	76	20.7	10.56	12.48	1.92	20.70	101	2.15				-3.5
4	4	5.47	5.46	5.75	1.20	1.20	0.17	0.20	293	60	60	77	20.7	12.48	14.42	1.94	20.70	102	2.13				-3.5
4	4	5.47	5.34	5.75	1.20	1.15	0.17	0.20	292	60	60	78	20.7	14.42	16.33	1.91	20.25	103	2.16				-3.5
5	5	5.47	5.46	5.75	1.20	1.20	0.17	0.20	293	60	60	78	20.7	16.33	18.26	1.93	20.70	102	2.14				-3.5
5	5	5.48	5.47	5.75	1.20	1.20	0.17	0.20	294	60	60	79	20.8	18.26	20.19	1.93	20.71	102	2.14				-3.5
6	6	5.59	5.23	5.5	1.25	1.10	0.17	0.20	294	60	60	79	21.2	20.19	21.99	1.80	19.83	104	2.21				-3.5
6	6	5.59	4.99	5.25	1.25	1.00	0.17	0.20	294	60	60	80	21.2	21.99	23.67	1.68	18.91	106	2.27				-3.5
7	7	5.70	4.68	5	1.30	0.88	0.17	0.20	294	60	60	80	21.6	23.67	25.26	1.59	17.74	113	2.28				-3.5
7	7	5.70	4.60	5	1.30	0.85	0.17	0.20	294	60	60	80	21.6	25.26	26.88	1.62	17.43	117	2.23				-3.5
7	7	5.59	4.57	4.75	1.25	0.84	0.17	0.20	294	60	60	81	21.2	26.88	28.40	1.52	17.33	116	2.27				-3.5
7	7	5.59	4.52	4.75	1.25	0.82	0.17	0.20	294	60	60	81	21.2	28.40	29.91	1.51	17.12	117	2.28				-3.5
7	7	4.47	4.35	4.5	0.80	0.76	0.17	0.20	294	60	60	81	17.0	29.91	31.34	1.43	16.48	121	2.28				-3.5
7	7	4.47	4.49	4.75	0.80	0.81	0.17	0.20	294	60	60	81	17.0	31.34	32.85	1.51	17.02	117	2.28				-3.5
7	7	4.58	4.43	4.75	0.84	0.79	0.17	0.20	293	60	60	81	17.4	32.85	34.38	1.53	16.80	120	2.25				-3.5
7	7	4.58	4.38	4.75	0.84	0.77	0.17	0.20	293	60	60	81	17.4	34.38	35.89	1.51	16.58	120	2.28				-3.5
7	7	4.58	4.57	4.75	0.84	0.84	0.17	0.20	293	60	60	81	17.4	35.89	37.41	1.52	17.32	116	2.26				-3.5
7	7	4.30	4.43	4.75	0.74	0.79	0.17	0.20	293	60	60	81	16.3	37.41	38.92	1.51	16.80	119	2.28				-3.5
7	7	4.30	4.40	4.5	0.74	0.78	0.17	0.20	292	60	60	82	16.3	38.92	40.36	1.44	16.68	120	2.26				-3.5
7	7	4.30	4.34	4.5	0.74	0.76	0.17	0.20	292	60	60	82	16.3	40.36	41.75	1.39	16.46	118	2.36				-3.5
2	2	4.58	4.59	4.5	0.84	0.85	0.17	0.20	292	60	60	83	17.3	41.75	43.19	1.44	17.41	115	2.26				-3.5
2	2	4.58	4.59	4.5	0.84	0.85	0.17	0.20	292	60	60	83	17.3	43.19	44.65	1.46	17.41	117	2.23				-3.5
2	2	4.58	4.57	4.5	0.84	0.84	0.17	0.20	292	60	60	83	17.3	44.65	46.11	1.46	17.31	117	2.23				-3.5
2	2	4.58	4.65	4.5	0.84	0.87	0.17	0.20	293	60	60	83	17.4	46.11	47.56	1.45	17.63	115	2.25				-3.5
3	3	4.58	4.57	4.5	0.84	0.84	0.17	0.20	293	60	60	83	17.4	47.56	49.00	1.44	17.32	116	2.26				-3.5
3	3	4.58	4.57	4.5	0.84	0.84	0.17	0.20	293	60	60	83	17.4	49.00	50.43	1.43	17.32	115	2.28				-3.5
4	4	4.85	4.76	4.75	0.94	0.91	0.17	0.20	294	60	60	84	18.4	50.43	51.95	1.52	18.04	111	2.27				-3.5
4	4	4.85	4.79	4.75	0.94	0.92	0.17	0.20	294	60	60	84	18.4	51.95	53.46	1.51	18.14	110	2.28				-3.5
5	5	5.08	4.81	4.75	1.03	0.93	0.17	0.20	294	60	60	84	19.2	53.46	55.01	1.55	18.24	112	2.21				-3.5
5	5	5.08	4.76	4.75	1.03	0.91	0.17	0.20	294	60	60	84	19.2	55.01	56.56	1.55	18.04	114	2.21				-3.5
6	6	4.90	4.94	5	0.96	0.98	0.17	0.20	294	60	60	84	18.6	56.56	58.16	1.60	18.72	107	2.27				-3.5
6	6	4.90	4.81	4.75	0.96	0.93	0.17	0.20	294	60	60	84	18.6	58.16	59.67	1.51	18.24	110	2.28				-3.5
7	7	4.85	4.68	4.75	0.94	0.88	0.17	0.20	294	60	60	84	18.4	59.67	61.19	1.52	17.74	113	2.27				-3.5
7	7	4.85	4.84	4.75	0.94	0.94	0.17	0.20	294	60	60	84	18.4	61.19	62.73	1.54	18.33	111	2.23				-3.5
7	7	4.95	4.91	5	0.98	0.97	0.17	0.20	294	60	60	84	18.8	62.73	64.32	1.59	18.62	107	2.28				-3.5
7	7	4.95	4.86	4.75	0.98	0.95	0.17	0.20	294	60	60	84	18.8	64.32	65.85	1.53	18.43	110	2.25				-3.5
7	7	5.00	5.11	5	1.00	1.05	0.17	0.20	294	60	60	84	19.0	65.85	67.44	1.59	19.38	103	2.28				-3.5
7	7	5.00	5.35	5.25	1.00	1.15	0.17	0.20	294	60	60	84	19.0	67.44	69.16	1.72	20.28	101	2.20				-3.5
7	7	5.08	5.24	5.25	1.03	1.10	0.17	0.20	295	60	60	84	19.2	69.16	70.86	1.70	19.85	103	2.24				-3.5
7	7	5.08	5.19	5.25	1.03	1.08	0.17	0.20	295	60	60	84	19.2	70.86	72.60	1.74	19.66	106	2.17				-3.5
7	7	5.08	5.12	5	1.03	1.05	0.17	0.20	295	60	60	85	19.2	72.60	74.25	1.65	19.39	107	2.19				-3.5
7	7	4.93	4.97	5	0.97	0.99	0.17	0.20	295	60	60	85	18.7	74.25	75.88	1.63	18.83	109	2.22				-3.5
7	7	4.93	4.89	5	0.97	0.96	0.17	0.20	295	60	60	85	18.7	75.88	77.49	1.61	18.54	109	2.25				-3.5
7	7	4.93	4.92	5	0.97	0.97	0.17	0.20	295	60	60	85	18.7	77.49	79.12	1.63	18.64	110	2.22				-3.5

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Ligne 4 - Automne - PM2.5 - ESSA# L4A-P2.5-E3

Trav. #	Point #	Temps de rétention prévu (min)	Temps de rétention calculé (min)	Temps de rétention choisi (min)	Différence de pression H ₂ O				Températures °F			Vitesse prévue m/s	Volume de gaz (pi ³)			Vitesse m/s	Iso. %	Diamètre coupe D50 Réel 2.5 µm	O ₂ %v	CO ₂ %v	CO ppmv	Vacuum po Hg	
					ΔP prévu	ΔP	D _{ause} (po)	ΔH 100% ISO	Cheminee	Compteur Entrée	Compteur Sortie		Orifice	Début	Fin								Total
1 SUD	2	5.12	4.86	4.5	0.95	0.86	0.17	0.15	292	77	77	77	18.5	0.64	2.09	1.45	17.57	115	2.25	10.1	9.2	73	-2.0
	2	5.12	4.94	4.75	0.95	0.89	0.17	0.15	292	78	77	77	18.5	2.09	3.62	1.53	17.88	113	2.26				-2.0
	2	5.12	4.89	4.5	0.95	0.87	0.17	0.15	292	79	77	77	18.5	3.62	5.06	1.44	17.67	113	2.28				-2.0
	2	5.06	4.80	4.5	0.93	0.84	0.17	0.15	291	80	78	78	18.3	5.06	6.51	1.45	17.35	116	2.26				-2.0
	3	5.06	4.94	4.75	0.93	0.89	0.17	0.15	292	82	78	78	18.3	6.51	8.03	1.52	17.88	112	2.28				-2.0
	3	5.06	4.91	4.75	0.93	0.88	0.17	0.15	291	83	78	78	18.3	8.03	9.52	1.49	17.76	110	2.34				-2.0
	4	5.03	4.94	4.75	0.92	0.89	0.17	0.15	291	83	79	79	18.2	9.52	11.02	1.50	17.86	110	2.32				-2.0
	4	5.03	4.94	4.75	0.92	0.89	0.17	0.15	291	84	79	79	18.2	11.02	12.51	1.49	17.86	109	2.35				-2.0
	5	5.14	5.02	4.75	0.96	0.92	0.17	0.15	291	84	79	79	18.6	12.51	14.01	1.50	18.16	108	2.33				-2.0
	5	5.14	5.05	4.75	0.96	0.93	0.17	0.15	291	85	80	80	18.6	14.01	15.51	1.50	18.26	107	2.33				-2.0
	6	5.25	5.21	5	1.00	0.99	0.17	0.15	292	85	80	80	19.0	15.51	17.10	1.59	18.85	105	2.31				-2.0
	6	5.25	5.13	4.75	1.00	0.96	0.17	0.15	292	85	80	80	19.0	17.10	18.61	1.51	18.56	106	2.32				-2.0
	7	5.01	4.86	4.5	0.91	0.86	0.17	0.15	292	85	81	81	18.1	18.61	20.01	1.40	17.57	110	2.38				-2.0
	7	5.01	4.77	4.5	0.91	0.83	0.17	0.15	292	85	81	81	18.1	20.01	21.42	1.41	17.26	113	2.36				-2.0
	7	4.96	4.86	4.5	0.89	0.86	0.17	0.15	293	86	81	81	17.9	21.42	22.83	1.41	17.58	111	2.36				-2.0
	7	4.96	5.00	4.75	0.89	0.91	0.17	0.15	293	86	81	81	17.9	22.83	24.32	1.49	18.09	108	2.36				-2.0
	7	5.12	5.08	4.75	0.95	0.94	0.17	0.15	292	86	82	82	18.5	24.32	25.82	1.50	18.37	106	2.34				-2.0
	7	5.12	5.03	4.75	0.95	0.92	0.17	0.15	292	86	82	82	18.5	25.82	27.31	1.49	18.17	107	2.36				-2.0
	7	5.38	5.11	4.75	1.05	0.95	0.17	0.15	292	86	82	82	19.5	27.31	28.73	1.42	18.47	100	2.50				-2.0
	7	5.38	5.13	4.75	1.05	0.96	0.17	0.15	292	86	82	82	19.5	28.73	30.28	1.55	18.56	109	2.25				-2.0
	7	5.38	5.08	4.75	1.05	0.94	0.17	0.15	292	86	83	83	19.5	30.28	31.76	1.48	18.37	105	2.38				-2.0
7	5.38	4.97	4.75	1.05	0.90	0.17	0.15	292	86	83	83	19.5	31.76	33.24	1.48	17.98	107	2.38				-2.0	
7	5.38	5.08	4.75	1.05	0.94	0.17	0.15	292	87	83	83	19.5	33.24	34.73	1.49	18.37	105	2.36				-2.0	
7	5.38	5.05	4.75	1.05	0.93	0.17	0.15	292	87	83	83	19.5	34.73	36.23	1.50	18.27	107	2.35				-2.0	
2 EST	2	5.21	5.12	5.25	0.99	0.96	0.17	0.15	289	84	83	83	18.9	38.15	39.81	1.66	18.53	105	2.33				-3.0
	2	5.21	5.20	5.25	0.99	0.99	0.17	0.15	289	85	83	83	18.9	39.81	41.44	1.63	18.82	102	2.38				-3.0
	2	5.21	5.23	5.25	0.99	1.00	0.17	0.15	289	86	83	83	18.9	41.44	43.09	1.65	18.91	102	2.35				-3.0
	2	5.50	5.62	5.5	1.10	1.15	0.17	0.15	291	87	83	83	19.9	43.09	44.81	1.72	20.31	95	2.37				-3.0
	3	5.50	5.49	5.5	1.10	1.10	0.17	0.15	291	87	83	83	19.9	44.81	46.56	1.75	19.86	99	2.32				-3.0
	3	5.50	5.49	5.5	1.10	1.10	0.17	0.15	291	87	84	84	19.9	46.56	48.29	1.73	19.86	98	2.36				-3.0
	4	5.38	5.50	5.5	1.05	1.10	0.17	0.15	292	87	84	84	19.5	48.29	50.00	1.71	19.87	97	2.39				-3.0
	4	5.38	5.31	5.25	1.05	1.03	0.17	0.15	291	87	84	84	19.5	50.00	51.66	1.66	19.22	101	2.34				-3.0
	5	5.38	5.24	5.25	1.05	1.00	0.17	0.15	292	87	84	84	19.5	51.66	53.29	1.63	18.95	101	2.40				-3.0
	5	5.38	5.37	5.25	1.05	1.05	0.17	0.15	292	88	84	84	19.5	53.29	54.95	1.66	19.42	100	2.35				-3.0
	6	5.20	5.05	5	0.98	0.93	0.17	0.15	291	88	84	84	18.8	54.95	56.54	1.59	18.26	107	2.33				-3.0
	6	5.20	4.94	5	0.98	0.89	0.17	0.15	291	87	84	84	18.8	56.54	58.09	1.55	17.86	107	2.40				-3.0
	7	4.78	5.08	5	0.83	0.94	0.19	0.15	291	87	84	84	17.3	58.09	59.64	1.55	18.36	84	2.40				-3.0
	7	4.78	4.50	4.5	0.83	0.74	0.19	0.15	291	86	84	84	17.3	59.64	61.06	1.42	16.29	96	2.35				-3.0
	7	4.72	4.35	4.25	0.81	0.69	0.19	0.15	291	87	84	84	17.1	61.06	62.39	1.33	15.73	99	2.37				-3.0
	7	4.72	4.41	4.5	0.81	0.71	0.19	0.15	291	87	84	84	17.1	62.39	63.80	1.41	15.96	98	2.37				-3.0
	7	4.39	4.09	4	0.70	0.61	0.19	0.15	291	87	84	84	15.9	63.80	65.05	1.25	14.79	105	2.38				-3.0
	7	4.39	4.16	4.25	0.70	0.63	0.19	0.15	291	87	84	84	15.9	65.05	66.40	1.35	15.03	105	2.33				-3.0
	7	4.10	4.12	4	0.61	0.62	0.19	0.15	291	87	84	84	14.8	66.40	67.66	1.26	14.91	105	2.35				-3.0
7	4.10	4.09	4	0.61	0.61	0.19	0.15	291	87	84	84	14.8	67.66	68.91	1.25	14.79	105	2.38				-3.0	
7	4.10	3.99	4	0.61	0.58	0.19	0.15	291	87	84	84	14.8	68.91	70.18	1.27	14.42	109	2.33				-3.0	
7	3.99	3.92	4	0.58	0.56	0.19	0.15	290	87	84	84	14.5	70.18	71.43	1.25	14.16	109	2.38				-3.0	
7	3.99	3.95	4	0.58	0.57	0.19	0.15	290	87	84	84	14.5	71.43	72.68	1.25	14.29	108	2.38				-3.0	
7	3.99	3.88	4	0.58	0.55	0.19	0.15	290	87	84	84	14.5	72.68	73.92	1.24	14.03	110	2.40				-3.0	

ANNEXE 13

NORMES & CRITÈRES APPLICABLES



chapitre Q-2, r. 19

Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles

Loi sur la qualité de l'environnement

(chapitre Q-2, a. 31, 31.69, 57, 64.1, 70, 115.27, 115.34, 124.0.1 et 124.1)

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I	
DÉFINITIONS, DOMAINE D'APPLICATION ET OBJET.....	1
CHAPITRE II	
LES LIEUX D'ENFOUISSEMENT DE MATIÈRES RÉSIDUELLES	
SECTION 1	
DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	4
SECTION 2	
LES LIEUX D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE	
§ 1. — <i>Dispositions générales</i>	7
§ 2. — <i>Aménagement</i>	
CONDITIONS GÉNÉRALES D'AMÉNAGEMENT.....	13
ÉTANCHÉITÉ.....	20
CAPTAGE ET TRAITEMENT DES LIXIVIATS ET DES EAUX.....	25
CAPTAGE ET ÉLIMINATION DES BIOGAZ.....	32
ASSURANCE ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.....	34
§ 3. — <i>Exploitation</i>	
CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXPLOITATION.....	37
LIXIVIATS ET EAUX.....	53
EAUX SOUTERRAINES.....	57
BIOGAZ.....	60
MESURES DE CONTRÔLE ET DE SURVEILLANCE.....	63
COMITÉ DE VIGILANCE.....	72
§ 4. — <i>Fermeture</i>	80
§ 5. — <i>Gestion postfermeture</i>	83
SECTION 3	
LES LIEUX D'ENFOUISSEMENT EN TRANCHÉE.....	86
SECTION 4	
LES LIEUX D'ENFOUISSEMENT EN MILIEU NORDIQUE.....	94
SECTION 5	
LES LIEUX D'ENFOUISSEMENT DE DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION.....	101

En outre, il est interdit d'introduire des matières résiduelles dans la première chambre de combustion pendant la période de préchauffage de la dernière chambre de combustion, ou d'y entamer leur ignition tant que la température des gaz dans la dernière chambre de combustion n'a pas été maintenue à un minimum de 1 000 °C pendant une période d'au moins 15 minutes.

Cette installation doit être équipée de brûleurs d'appoint fonctionnant au gaz ou à un combustible fossile liquide.

D. 451-2005, a. 126.

127. Toute installation d'incinération régie par le présent chapitre doit être munie d'un système d'échantillonnage qui mesure et enregistre en continu la concentration du monoxyde de carbone, du dioxyde de carbone et de l'oxygène dans les gaz de combustion émis dans l'atmosphère. Elle doit également être munie d'un système qui mesure et enregistre en continu la température des gaz à la sortie de la dernière chambre de combustion.

Si l'installation d'incinération a une capacité nominale d'une tonne ou plus par heure, elle doit aussi être munie d'un système d'échantillonnage qui mesure et enregistre en continu l'opacité des gaz de combustion ou la concentration des particules émis dans l'atmosphère.

En outre, lorsqu'une installation d'incinération a une capacité nominale de 2 tonnes ou plus par heure et brûle des matières halogénées, elle doit être munie d'un système d'échantillonnage qui mesure et enregistre en continu la concentration de chlorure d'hydrogène dans les gaz de combustion émis dans l'atmosphère.

Les résultats de ces mesures doivent être conservés par l'exploitant pendant une période minimale de 4 ans, et tenus à la disposition du ministre.

D. 451-2005, a. 127.

128. Les dispositions des articles 37 à 39, 45 paragraphe 1, 48, 52 et 72 à 79 sont applicables, compte tenu des adaptations nécessaires, à l'exploitation de toute installation d'incinération régie par le présent chapitre.

Les dispositions des articles 38 et 72 à 79 ne sont toutefois pas applicables à une installation d'incinération qui élimine les matières résiduelles générées dans l'un ou l'autre des territoires mentionnés à l'article 87 ou 94.

D. 451-2005, a. 128.

SECTION 3

ÉMISSION DE GAZ

129. L'opacité des émissions grises ou noires des gaz de combustion émis dans l'atmosphère par une installation d'incinération régie par le présent chapitre ne doit pas excéder 20%, sauf:

1° pendant au plus 4 minutes par heure où l'opacité de ces émissions peut atteindre un maximum de 40%;

2° lors de l'allumage du foyer de combustion ou du soufflage des tubes où l'opacité de ces émissions peut atteindre un maximum de 60% pendant au plus 4 minutes.

L'opacité de ces émissions est mesurée en appliquant l'échelle Micro-Ringelmann dans les conditions prévues à l'annexe I.

D. 451-2005, a. 129.

130. Réserve faite des dispositions de l'article 133, les installations d'incinération régies par le présent chapitre ne doivent pas émettre dans l'atmosphère des gaz de combustion contenant:

1° plus de 20 mg/m³ de particules lorsqu'elles ont une capacité nominale égale ou supérieure à 1 tonne par heure, ou plus de 50 mg/m³ de particules lorsqu'elles ont une capacité inférieure. On entend par «particule» toute substance, finement divisée, sous forme liquide ou solide, en suspension dans un milieu gazeux, à l'exception de l'eau non liée chimiquement;

2° plus de 50 mg/m³ de chlorure d'hydrogène. Cette valeur limite peut être dépassée, sans excéder toutefois 100 mg/m³, dans le cas d'une installation ayant une capacité nominale inférieure à 1 tonne par heure;

3° selon une moyenne arithmétique, plus de 57 mg/m³ de monoxyde de carbone pour l'ensemble des mesures effectuées pendant une période de 4 heures;

4° plus de 0,08 ng/m³ de polychlorodibenzofuranes et de polychlorodibenzo (b, e) (1,4) dioxines; le calcul de la concentration de ces contaminants est obtenu par l'addition de la concentration de chacun des congénères mentionnés à l'annexe II, laquelle est multipliée par le facteur d'équivalence de toxicité y afférent établi dans cette annexe;

5° plus de 20 µg/m³ de mercure ou, s'il s'agit d'une installation où ne sont incinérées que des boues visées au paragraphe 2 de l'article 121, plus de 70 µg/m³ de mercure.

D. 451-2005, a. 130; Erratum, 2006 G.O. 2, 1433.

SECTION 4

MESURES DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS DE GAZ

131. Les mesures effectuées pour vérifier la conformité aux valeurs limites fixées à l'article 130 sont exprimées en unité de masse par mètre cube de gaz de combustion à l'état sec, sont rapportées à des conditions de température de 25 °C et de pression de 101,3 kPa et sont corrigées à une valeur d'oxygène de 11% selon la formule suivante:

$$E = E_a \times (9,9 / (20,9 - A))$$

où

«E» est la concentration corrigée;

«E_a» est la concentration à l'état sec et aux conditions de température et de pression susmentionnées;

«A» est le pourcentage d'oxygène, sur une base sèche, dans les gaz de combustion au point d'échantillonnage.

D. 451-2005, a. 131.

132. L'exploitant d'une installation d'incinération régie par le présent chapitre dont la capacité nominale est égale ou supérieure à 1 tonne par heure, est tenu, au moins 1 fois par année, d'effectuer ou de faire effectuer une campagne d'échantillonnage des gaz de combustion émis à l'atmosphère aux fins de mesurer les paramètres mentionnés à l'article 130, avec 3 échantillons par campagne pour les paramètres indiqués aux paragraphes 1, 2, 4 et 5 de cet article. Si la capacité nominale de l'installation d'incinération est inférieure à 1 tonne par heure, cette obligation d'échantillonnage est réduite à un minimum d'une fois à tous les 3 ans.

D. 451-2005, a. 132.

133. Toute valeur limite fixée aux paragraphes 1, 2, 4 et 5 de l'article 130 est considérée comme respectée si les conditions suivantes sont satisfaites:

1° la moyenne arithmétique des 3 résultats des mesures prises au cours d'une même campagne d'échantillonnage effectuée en application de l'article 132 est inférieure ou égale à cette valeur limite;

chapitre Q-2, r. 4.1

Règlement sur l’assainissement de l’atmosphère

Loi sur la qualité de l’environnement
(chapitre Q-2, a. 31, 53, 115.27, 115.34, 124.0.1 et 124.1)

TABLE DES MATIÈRES

TITRE I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE I

OBJET..... 1

CHAPITRE II

CHAMP D’APPLICATION..... 2

CHAPITRE III

INTERPRÉTATION..... 3

CHAPITRE IV

RENSEIGNEMENTS, DONNÉES ET ÉQUIPEMENTS..... 4

TITRE II

NORMES D’ÉMISSION

CHAPITRE I

CHAMP D’APPLICATION ET DÉFINITIONS..... 7

CHAPITRE II

VALEURS LIMITES ET AUTRES NORMES APPLICABLES À
L’ÉMISSION DE PARTICULES

SECTION I

VALEURS LIMITES APPLICABLES À L’ÉMISSION DE PARTICULES
PROVENANT DE PROCÉDÉS INDUSTRIELS..... 9

SECTION II

VALEURS LIMITES ET AUTRES NORMES APPLICABLES À
L’ÉMISSION DE PARTICULES PROVENANT DE CERTAINES
INSTALLATIONS OU ACTIVITÉS OU DE CERTAINS PROCÉDÉS
INDUSTRIELS..... 10

SECTION III

NORMES APPLICABLES AUX ÉMISSIONS DIFFUSES DE
PARTICULES..... 12

CHAPITRE III

OPACITÉ DES ÉMISSIONS..... 15

CHAPITRE IV

VALEURS LIMITES D’ÉMISSION DE COMPOSÉS ORGANIQUES
VOLATILS ET AUTRES NORMES APPLICABLES À CERTAINES

«incinérateur»: l'ensemble des équipements ou appareils conçus ou utilisés pour effectuer le traitement thermique de matières résiduelles, avec ou sans récupération de chaleur, comprenant notamment l'incinération, la pyrolyse, la gazéification et le traitement plasmatique.

D. 501-2011, a. 101; D. 1060-2015, a. 3.

102. Le présent chapitre ne s'applique pas aux crématoriums, aux incinérateurs d'animaux ainsi qu'aux installations d'incinération de matières résiduelles visées par le chapitre III du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19).

D. 501-2011, a. 102.

SECTION II

NORMES GÉNÉRALES D'ÉMISSION ET AUTRES NORMES APPLICABLES AUX INCINÉRATEURS

§ 1. — *Dispositions générales*

103. Un incinérateur ne doit pas émettre dans l'atmosphère des gaz de combustion contenant du monoxyde de carbone en concentration telle qu'elle excède pour la période prévue les valeurs limites prescrites au tableau suivant:

Type de matières incinérées	Valeurs limites d'émission de monoxyde de carbone	
	(mg/m ³ R de gaz sec)	Période pour laquelle la moyenne mobile est calculée (minutes)
Matières dangereuses résiduelles	100	20
Déchets biomédicaux et autres matières résiduelles	57	240

Le présent article ne s'applique pas aux incinérateurs destinés à la destruction de matières dangereuses résiduelles pour lesquelles une efficacité de destruction et d'enlèvement égale ou supérieure à 99,9999% est prescrite.

D. 501-2011, a. 103.

104. Un incinérateur ne doit pas émettre dans l'atmosphère des gaz de combustion contenant:

1° plus de 20 mg/m³R de particules; cependant, dans le cas d'une installation ayant une capacité nominale d'alimentation inférieure à 1 tonne par heure et qui ne brûle pas de matières dangereuses résiduelles ou de déchets biomédicaux, cette valeur limite est portée à 50 mg/m³R;

2° plus de 50 mg/m³R de chlorure d'hydrogène; cependant, dans le cas d'une installation ayant une capacité nominale d'alimentation inférieure à 1 tonne par heure et qui ne brûle pas de matières dangereuses résiduelles ou de déchets biomédicaux, cette valeur limite est portée à 100 mg/m³R;

3° plus de 150 mg/m³R de dioxyde de soufre si l'installation brûle des matières dangereuses résiduelles;

4° plus de 0,08 ng/m³R pour les congénères des polychlorodibenzofurannes et des polychlorodibenzo (b,e) (1,4) dioxines; la concentration de ces contaminants dans les gaz de combustion est obtenue par l'addition de la concentration de chacun des congénères mentionnés à l'annexe I, laquelle est multipliée par le facteur d'équivalence de toxicité y afférent établi à cette annexe.

Les paragraphes 1 à 3 du premier alinéa ainsi que les articles 103, 105, 108 à 110 et 115 ne s'appliquent pas à un incinérateur destiné à épurer un effluent gazeux généré par un procédé industriel. S'appliquent à un tel incinérateur les normes afférentes à ce procédé industriel.

En outre, le paragraphe 4 du premier alinéa ne s'applique pas à un incinérateur visé au deuxième alinéa dans le cas où l'effluent ne contient pas de composés chlorés.

Le paragraphe 4 du premier alinéa s'applique aux incinérateurs existants à compter du 30 juin 2012.

D. 501-2011, a. 104.

105. Un incinérateur ne doit pas émettre dans l'atmosphère du mercure au-delà des valeurs limites suivantes:

1° 40 µg/m³R dans le cas de déchets biomédicaux incinérés dans une installation d'une capacité nominale d'alimentation inférieure à 1 tonne par heure;

2° 50 µg/m³R dans le cas de matières dangereuses résiduelles;

3° 20 µg/m³R dans les cas autres que ceux visés aux paragraphes 1 et 2.

Le présent article s'applique aux incinérateurs existants à compter du 30 juin 2012.

D. 501-2011, a. 105.

106. Pour les fins de l'application des articles 103 à 105, la concentration des contaminants mesurés est exprimée sur une base sèche et est corrigée à 11% d'oxygène selon la formule prévue au deuxième alinéa de l'article 79.

D. 501-2011, a. 106.

107. Tout incinérateur doit avoir une efficacité de destruction et d'enlèvement égale ou supérieure à 99,9999% pour les substances suivantes présentes dans chaque matière dangereuse résiduelle:

1° tout composé organique halogéné dont la teneur est telle que la matière dangereuse résiduelle qui le contient au point d'alimentation de l'incinérateur constitue une matière toxique;

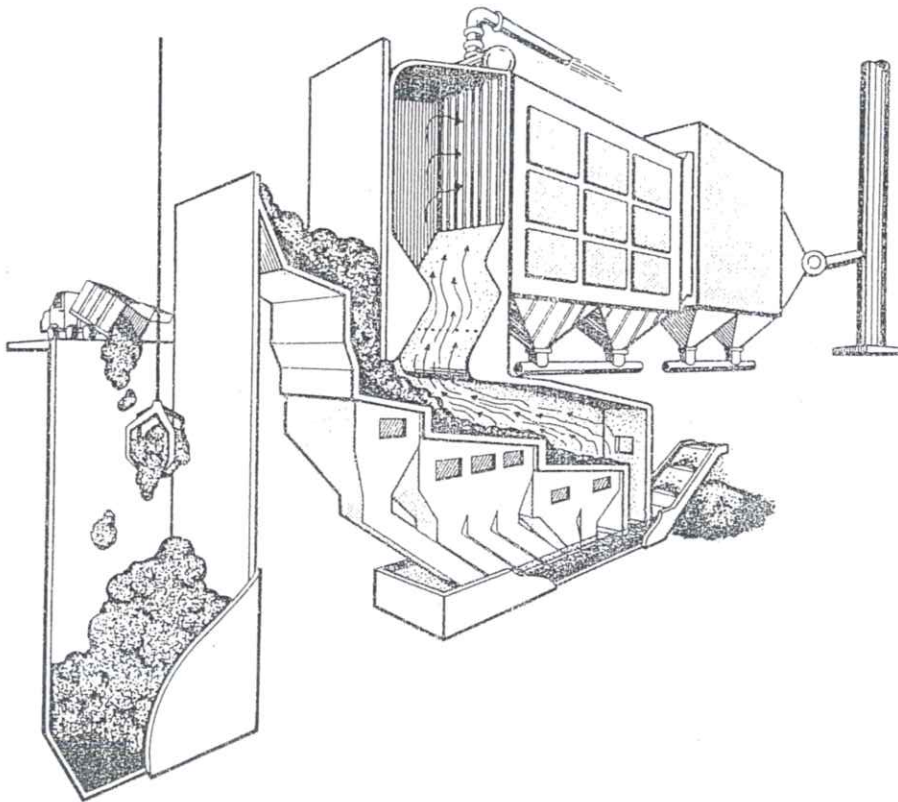
2° tout composé organique halogéné lorsque la teneur en halogènes totaux dans la matière dangereuse résiduelle qui le contient au point d'alimentation de l'incinérateur est égale ou supérieure à 0,2% en poids dans le cas d'un incinérateur existant, ou supérieure à 0,15% en poids dans le cas d'un nouvel incinérateur;

CCME

Canadian Council of Ministers of the Environment / Le Conseil canadien des ministres de l'environnement

Lignes directrices relatives au fonctionnement et aux émissions des incinérateurs de déchets solides urbains

Rapport CCME-TS/WM-TRE003
Juin 1989



4.4.2 Émissions prévues. - Les émissions prévues présentées au tableau 3 supposent un contrôle efficace de la combustion et l'utilisation de systèmes antipollution au rendement prouvé. Dans les installations recevant des déchets solides urbains aux caractéristiques normales et où l'on respecte les critères présentés au tableau 2, les teneurs ne devraient pas excéder les teneurs types indiquées au tableau 3.

TABLEAU 3 ÉMISSIONS PRÉVUES POUR LES INCINÉRATEURS DE DÉCHETS SOLIDES URBAINS OÙ LA COMBUSTION S'EFFECTUE DANS DE BONNES CONDITIONS ET DOTÉS DE FILTRES À MANCHES (teneurs à 11 p. 100 d'oxygène)

Polluant	Teneur type
Anhydride sulfureux (SO ₂)	260 mg/m ³ R 100 ppmvs
Oxydes d'azote (NO _x sous forme de NO ₂)	400 mg/m ³ R 210 ppmvs
Plomb	50 µg/m ³ R
Cadmium	100 µg/m ³ R
Mercure	200 µg/m ³ R
Arsenic	1 µg/m ³ R
Chrome	10 µg/m ³ R
HAP	5 µg/m ³ R
BPC	1 µg/m ³ R
Chlorophénol	1 µg/m ³ R
Chlorobenzène	1 µg/m ³ R

Les émissions d'anhydride sulfureux provenant des incinérateurs de déchets solides urbains sont très variables parce qu'elles dépendent de la teneur en soufre des déchets. En général, la teneur en soufre des déchets solides urbains est faible. Le SO₂ réagit avec le réactif utilisé dans le dispositif antipollution. Les données indiquent que si l'on obtient un taux d'élimination de 90 p. 100 pour l'acide chlorhydrique, on peut éliminer du même coup environ 70 p. 100 du SO₂. D'après les tests, les teneurs moyennes types pour une période de 24 heures seront d'environ 260 mg/m³ R (100 ppmvs) à 11 p. 100 de O₂.

5.0 EXIGENCES DE TRAITEMENT

5.1 EPURATION DES GAZ DE COMBUSTION

Les émissions à la sortie des trains d'épuration des gaz de combustion ne doivent pas dépasser les valeurs énoncées au tableau 5.0 et cela quelque soit l'alternative retenue: incinération ou co-incinération.

5.1 EPURATION DES GAZ DE COMBUSTION (suite)

TABLEAU 5.0: CRITERES DE CONTROLE DES EMISSIONS GAZEUSES*

a)	MATIERES PARTICULAIRES . Moyenne sur deux heures	: 50 mg/Nm ³	**
b)	ACIDE CHLORHYDRIQUE HCl . Moyenne sur deux heures	: 100 ppmv	***
c)	ANHYDRIDE SULFUREUX SO ₂ . Moyenne sur deux heures	: 150 ppmv	***
d)	MERCURE TOTAL . Moyenne sur deux heures	: 0,2 mg/Nm ³	**

* En régime maximal continu.

** Corrigé à 12% de CO₂, base sèche.

*** Partie par million, corrigé à 12% de CO₂, base sèche.

**** Le pourcentage de CO₂ et de O₂ dans les gaz de combustion sur base sèche et en volume, sont respectivement entre 7,5 et 11% pour le CO₂ et entre 9 et 13% pour l'O₂.

5.2 EPURATION DES EFFLUENTS

5.2.1 La qualité du traitement de tous les effluents avant leur rejet dans le réseau sanitaire, doit permettre de respecter les normes établies au tableau 6.0.

5.2.2 Les boues générées par la station d'épuration doivent être déshydratées mécaniquement jusqu'à une siccité de 20% avant d'être éliminées (par d'autres).

5.2.3 Les effluents du système d'épuration des gaz doivent être dirigés gravitairement vers le procédé d'épuration des effluents.



Communauté urbaine de Québec
Épuration des gaz et des effluents

TITRE DU DOCUMENT

CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES: PROCÉDE
FOURNITURE DE TECHNOLOGIE ET D'EQUIPEMENT

Le consortium

ROCHE/LAVALIN

PROJET

448

No. DOCUMENT

DV-60-01

REV.

01

PAGE

9

add.

ANNEXE 14

RAPPORTS D'ÉTALONNAGE



#	Année	MDF	LV	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy. S \dot{S}	Thermocouple P-T-B (Validation)	Endroit
03-01	2017	O	N	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.773												0.773	OK	LE-14-B
				E. Rel	1.0												1.0		
03-02	2017	O	N	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.794												0.794	OK	LE-11-V
				E. Rel	0.0												0.0		
03-03	2017	O	N	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.782												0.782	OK	LE-11-V
				E. Rel	1.4												1.4		
03-04	2017	N	N	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.801												0.801	OK	LE-14-B
				E. Rel	0.0												0.0		
03-05	2017	O	O	Buse	5-311												---	---	---
				Ct	0.786												0.786	OK	LE-02-W
				E. Rel	0.0												0.0		
03-07	2017	O	O	Buse	5-121	5-183	5-213	5-251	5-291	5-311	5-371	5-431	5-502	5-621	5-682		---	---	---
				Ct	0.768	0.770	0.767	0.778	0.772	0.766	0.768	0.769	0.762	0.760	0.759		0.767	OK	LE-02-W
				E. Rel	0.9	0.9	1.0	0.7	1.0	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	1.0		0.8		
03-09	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.799												0.799	OK	LE-14-B
				E. Rel	0.4												0.4		
03-10	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.807												0.807	OK	LE-11-V
				E. Rel	0.7												0.7		
03-11	2017	O	O	Buse	5-311												---	---	---
				Ct	0.819												0.819	OK	LE-05-O
				E. Rel	0.7												0.7		
03-12	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.844												0.844	OK	LE-14-B
				E. Rel	0.7												0.7		
03-13	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.802												0.802	OK	LE-11-V
				E. Rel	1.4												1.4		
03-14	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.821												0.821	OK	LE-02-W
				E. Rel	0.5												0.5		
03-15	2017	O	O	Buse	5-121	5-183	5-213	5-251	5-291	5-311	5-371	5-431	5-502	5-621	5-682		---	---	---
				Ct	0.799	0.801	0.800	0.805	0.807	0.798	0.799	0.798	0.791	0.793	0.790		0.798	OK	LE-02-W
				E. Rel	1.0	1.0	1.0	1.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8	1.1	1.0		0.8		
03-16	2017	O	O	Buse	5-121	5-183	5-213	5-251	5-291	5-311	5-371	5-431	5-502	5-621	5-681		---	---	---
				Ct	0.790	0.789	0.791	0.797	0.788	0.787	0.793	0.789	0.790	0.787	0.784		0.790	OK	LE-02-W
				E. Rel	0.4	0.0	0.0	0.8	0.7	0.9	0.4	0.7	0.0	0.4	0.7		0.5		
03-17	2017	O	O	Buse	5-311												---	---	---
				Ct	0.821												0.821	OK	LE-05-O
				E. Rel	0.5												0.5		
03-18	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.834												0.834	OK	LE-08-Br
				E. Rel	0.5												0.5		
03-19	2017	O	V	Buse	5-121												---	---	---
				Ct	0.776												0.776	OK	Atelier Qc
				E. Rel	0.8												0.8		
03-20	2017	O	V	Buse	5-121												---	---	---
				Ct	0.811												0.811	OK	Atelier Qc
				E. Rel	0.6												0.6		
03-21	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.834												0.834	OK	LE-08-Br
				E. Rel	0.4												0.4		
03-22	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.782												0.782	OK	LE-09-G
				E. Rel	1.1												1.1		
03-23	2017	O	O	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.796												0.796	OK	LE-09-G
				E. Rel	1.1												1.1		
03-24	2017	O	sc	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.817												0.817	OK	Atelier Qc
				E. Rel	1.3												1.3		
03-25	2017	O	sc	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.816												0.816	OK	Atelier Qc
				E. Rel	0.8												0.8		
03-26	2017	O	sc	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.776												0.776	OK	Atelier Qc
				E. Rel	0.8												0.8		
03-27	2017	O	sc	Buse	4-313												---	---	---
				Ct	0.792												0.792	OK	Atelier Qc
				E. Rel	0.8												0.8		

 Effectué par: TDD/JM/JFG/MC/MR/DP

 Date: Fevrier 2017

 Vérifié par: Eric Trépanier

 Signature: 

 Date: 9 mars 2017

#	Année	MDF	LV	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy. V	Thermocouple P-T-B	Endroit	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	(Validation)	---	---
04-03	2017	O	V														---			
				Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-406-2	A-437-2	A-500-2	A-562-2		0.801	OK	OK	Atelier Qc
				Ct	0.798	0.795	0.811	0.804	0.811	0.803	0.800	0.802	0.797	0.804	0.788		0.9			
				E. Rel	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	1.2	0.9	1.0	1.2	1.0	0.9		0.9			
04-04	2017	O	V														---			
				Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-406-2	A-437-2	A-500-2	A-562-2		0.760	OK	OK	Atelier Qc
				Ct	0.762	0.765	0.762	0.757	0.760	0.759	0.754	0.757	0.764	0.761	0.762		0.8			
				E. Rel	1.3	0.7	1.2	0.7	1.0	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7		0.8			
04-06	2017	O	V														---			
				Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-406-2	A-437-2	A-500-2	A-562-2		0.822	OK	OK	Atelier Qc
				Ct	0.822	0.820	0.819	0.825	0.823	0.820	0.820	0.821	0.826	0.824	0.818		0.7			
				E. Rel	1.2	0.7	0.5	0.9	0.4	0.4	0.4	0.4	0.9	0.9	0.7		0.7			

Effectué par: TDD/JM/JFG/MC/MR/DP

Date: Fevrier 2017

Vérfié par: Eric Trépanier

Signature: 

Date: 9 mars 2017

#	Année	MDF	LV	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy. SS	Thermocouple	P-T-B	Endroit
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	(Validation)	---	---
04-01	2017	N	N	Buse 4-313 Ct 0.795 E. Rel 0.0													0.795 0.0	OK	OK	LE-14-B
04-02	2017	O	N	Buse 4-313 Ct 0.805 E. Rel 1.2													0.805 1.2	Ok	OK	LE-11-V
04-03	2017	O	V	Buse 5-121 Ct 0.812 E. Rel 0.7													0.812 0.7	OK	OK	Atelier Qc
04-04	2017	O	V	Buse 5-121 Ct 0.783 E. Rel 0.6													0.783 0.6	OK	OK	Atelier Qc
04-05	2017	O	N	Buse 4-313 Ct 0.760 E. Rel 0.8													0.760 0.8	Ok	OK	LE-08-Br
04-06	2017	O	V	Buse 5-121 Ct 0.824 E. Rel 0.9													0.824 0.9	OK	OK	Atelier Qc

Effectué par: TDD/JM/JFG/MC/MR/DP

Date: Fevrier 2017

Vérifié par: Eric Trépanier

Signature: 

Date: 9 mars 2017

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES 2017														
Classe Buse	COFFRE 1		COFFRE 2		COFFRE 3		COFFRE 4		COFFRE 5		COFFRE 6		COFFRE 7	
	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)
0.125	1-121	0.1281	2-121	0.1368	3-121	0.1250	4-121	0.1214	5-121	0.1311	6-121	0.1241	7-121	
	1-122	0.1285	2-122	0.1201			4-122	0.1291	5-122	0.1235	6-122	0.1265	7-122	
					3-123	0.1290								
0.187	1-181	0.1840	2-181	0.1908	3-181	0.1796	4-181	0.1971	5-181	0.1909	6-181	0.1878	7-181	0.1914
	1-182	0.1918	2-182	0.1925	3-182	0.1793	4-182	0.1935	5-182	0.2015	6-182	0.1861	7-182	0.1894
	1-183	0.1868	2-183	0.1846	3-183	0.1826	4-183	0.1858	5-183	0.2013	6-183	0.1888		
0.218	1-211	0.2340	2-211	0.2110			4-211	0.2225	5-211	0.2270	6-211	0.2205	7-211	0.2155
	1-212	0.2189	2-212	0.2218			4-212	0.2221	5-212	0.2323	6-212	0.2181	7-212	0.2208
	1-213	0.2198	2-213	0.2278			4-213	0.2330	5-213	0.2326	6-213	0.2221		
0.250	1-251	0.2465	2-251	0.2479	3-251	0.2544	4-251	0.2628	5-251	0.2573	6-251	0.2546	7-251	0.2513
	1-252	0.2484	2-252	0.2584	3-252	0.2575	4-252	0.2596	5-252	0.2509	6-252	0.2536	7-252	0.2578
	1-253	0.2505	2-253	0.2548	3-253	0.2531			5-253	0.2609	6-253	0.2509		
	1-254	0.2461	2-254	0.2534	3-254	0.2435			5-254	0.2619	6-254	0.2556		
	1-255	0.2498					4-255	0.2596						
						4-256	0.2616							
0.281	1-281	0.2919	2-281	0.2884	3-281	0.2918	4-281	0.2850	5-281	0.2906	6-281	0.2878	7-281	0.2910
	1-282	0.2910	2-282	0.2843	3-282	0.2965	4-282	0.2863	5-282	0.2865	6-282	0.2865	7-282	0.2889
	1-283	0.3055	2-283	0.3011	3-283	0.3039	4-283	0.3006	5-283	0.2795	6-283	0.2811		
					3-284	0.3166								
0.312	1-311	0.3199	2-311	0.3111	3-311	0.3211	4-311	0.3176	5-311	0.3186	6-311	0.3139	7-311	0.3119
	1-312	0.3188	2-312	0.3118	3-312	0.3705	4-312	0.3125	5-312	0.3209	6-312	0.3116	7-312	0.3158
	1-313	0.3133	2-313	0.3081	3-313	0.3213	4-313	0.3254	5-313	0.3226	6-313	0.3129		
			2-314	0.3133										
0.375	1-371	0.3746	2-371	0.3799	3-371	0.3796	4-371	0.3751	5-371	0.3881	6-371	0.3816	7-371	0.3945
	1-372	0.3846	2-372	0.3864	3-372	0.4000	4-372	0.3771	5-372	0.3869	6-372	0.3744	7-372	0.3745
	1-373	0.3771	2-373	0.3861	3-373	0.3771	4-373	0.3731	5-373	0.3924	6-373	0.3798		
	1-374	0.3750									6-374	0.3820		
0.437	1-431	0.4390	2-431	0.4469	3-431	0.4474	4-431	0.4414	5-431	0.4326	6-431	0.4363	7-431	0.4496
	1-432	0.4360	2-432	0.4446	3-432	0.4486	4-432	0.4428	5-432	0.4398	6-432	0.4413	7-432	0.4374
	1-433	0.4394	2-433	0.4498	3-433	0.4384	4-433	0.4359	5-433	0.4431	6-433	0.4396		
	1-434	0.4371			3-434	0.4455								
0.500	1-501	0.5011	2-501	0.5031	3-501	0.5090	4-501	0.5011	5-501	0.5126	6-501	0.4988	7-501	0.5003
	1-502	0.5059	2-502	0.4989	3-502	0.5064	4-502	0.5005	5-502	0.5246	6-502	0.4981	7-502	0.5014
	1-503	0.5006	2-503	0.5054			4-503	0.4990	5-503	0.5113	6-503	0.5053		
	1-504	0.5029	2-504	0.4994	3-504	0.5239	4-504	0.5033			6-504	0.5080		
			2-505	0.5005										
0.625	1-621	0.6323	2-621	0.6303	3-621	0.6259	4-621	0.6266	5-621	0.6334	6-621	0.6101	7-621	
	1-622	0.6094	2-622	0.6114	3-622	0.6278	4-622	0.6239	5-622	0.6345	6-622	0.6198	7-622	
0.687	1-681	0.6993	2-681	0.7061			4-681	0.6809	5-681	0.6951	6-681	0.6679	7-681	0.6799
	1-682	0.7054	2-682	0.7110			4-682	0.6786	5-682	0.6986	6-682	0.6796	7-682	0.6803
0.937	1-931	0.9484	2-931	0.9793			4-931	0.9196	5-931	0.9523	6-931	0.9226	7-931	0.9258
Validation	09-févr-17		08-févr-17		22-mars-17		10-févr-17		10-févr-17		09-févr-17		26-oct-16	

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES DE VERRE 2017

Classe Buse	COFFRE A		COFFRE B		COFFRE C		#	Ø (po)
	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)		
0.180	A-180-1	0.1920	B-180-1		C-180-2	0.1831		
	A-180-2	0.1895	B-180-2	0.1981	C-180-3	0.1846		
	A-180-3	0.1886	B-180-3	0.1829	C-180-4	0.1858		
			B-180-4	0.1834				
0.218	A-218-1	0.2150	B-218-1	0.2179				
	A-218-2	0.2180	B-218-2	0.2181				
			B-218-3	0.2215				
	A-218-4	0.2196			C-218-6	0.2166		
	A-218-5	0.2209	B-218-5	0.2194	C-218-7	0.2160		
	A-218-6	0.2176	B-218-7	0.2180	C-218-8	0.2201		
0.250	A-250-1	0.2523	B-250-1	0.2508	C-250-1	0.2513		
	A-250-2	0.2529	B-250-2	0.2561	C-250-2	0.2561		
					C-250-3	0.2520		
	A-250-4	0.2519	B-250-4	0.2531	C-250-4	0.2503		
	A-250-5	0.2509	B-250-5	0.2524				
	A-250-8	0.2545	B-250-6	0.2504	C-250-7	0.2494		
0.280			B-280-1	0.2878				
			B-280-2	0.2805	C-280-3	0.2863		
	A-280-3	0.2910			C-280-4	0.2826		
	A-280-4	0.2851			C-280-5	0.2808		
	A-280-5	0.2910	B-280-5	0.2774	C-280-6	0.2781		
	A-280-6	0.2819	B-280-6	0.2860				
0.312	A-312-2	0.3130	B-312-2	0.3121	C-312-2	0.3063		
			B-312-3	0.3141	C-312-3	0.3095		
			B-312-4	0.3108				
	A-312-5	0.3138	B-312-5	0.3125				
	A-312-6	0.3115			C-312-6	0.3074		
	A-312-7	0.3110			C-312-7	0.3105		
	A-312-8	0.3129	B-312-8	0.3150				
0.343	A-343-1	0.3504	B-343-2	0.3425	C-343-3	0.3426		
	A-343-2	0.3355	B-343-3	0.3425	C-343-4	0.3509		
	A-343-3	0.3460	B-343-4	0.3429	C-343-5	0.3449		
	A-343-4	0.3480	B-343-5	0.3461	C-343-6	0.3471		
0.375	A-375-2	0.3763	B-375-1	0.3861	C-375-1	0.3749		
			B-375-2	0.3710	C-375-2	0.3750		
			B-375-3	0.3749	C-375-3	0.3799		
	A-375-4	0.3738	B-375-4		C-375-4	0.3754		
	A-375-5	0.3790	B-375-5	0.3731				
	A-375-6	0.3720	B-375-6					
0.406	A-406-1	0.4079	B-406-1	0.4078	C-406-1	0.4133		
	A-406-2	0.4144	B-406-2	0.4110	C-406-2	0.4116		
	A-406-3	0.4091	B-406-3	0.4095	C-406-3	0.4075		
0.437	A-437-1	0.4406			C-437-1	0.4339		
	A-437-2	0.4394	B-437-2	0.4258	C-437-2	0.4395		
	A-437-3	0.4351	B-437-3	0.4385	C-437-3	0.4384		
	A-437-4	0.4415	B-437-4	0.4399				
0.500	A-500-1	0.5064	B-500-1	0.5043	C-500-1	0.5006		
	A-500-2	0.5040	B-500-2	0.5066	C-500-2	0.4986		
0.562	A-562-1	0.5606	B-562-1	0.5690	C-562-1	0.5564		
	A-562-2	0.5700	B-562-2	0.5590	C-562-2	0.5644		
Validation:	23-mars-17		27-févr-17		27-févr-17			
Version 5								

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES DE QUARTZ/INCONEL 2017

Liner de 3 pi		Liner de 5 pi		Liner de 9 pi		INCONEL	
#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)
3Q-371	0.3759	5Q-374	0.3730	9Q-681	#DIV/0!	I-501	0.4975
3Q-372	0.3719	5Q-376	0.3718	9Q-682	0.6938	I-502	0.5036
3Q-373	0.3741	5Q-432	#DIV/0!	9Q-683	#DIV/0!	I-561	0.5634
3Q-431	0.4370	5Q-433	#DIV/0!			I-562	0.5749
3Q-432	0.4354						
3Q-433	0.4351						
3Q-501	0.4978						
3Q-502	0.5040						
3Q-503	0.4955						
Validation:	2017-03-22					2017-03-07	
Version 5							

FEUILLE D'ÉTALONNAGE DES MODULES 2017

MODULE	GAMMA (K _c)	ORIFICE (K _o)	ΔH@ moy	DATE ÉTALONNAGE	COMPENSÉ 60 °F
		K _o			
1	1.003	1.002	0.968	17-janv-17	OUI
2	0.993	0.984	1.009	18-janv-17	OUI
3	1.000	0.978	1.023	24-oct-16	OUI
4	0.984	0.957	1.068	16-janv-17	OUI
5	1.001	0.994	0.936	21-mars-17	NON
6	1.004	0.994	1.000	25-juil-16	OUI
7	0.990	1.006	0.912	21-oct-16	NON
8	0.993	1.030	0.929	01-août-16	OUI
9	0.996	1.010	0.907	03-août-16	NON
10	1.010	0.987	1.020	11-avr-17	OUI
11	0.995	0.977	1.045	06-juin-17	OUI
12	0.999	0.907	1.123	05-juin-17	NON
13	1.012	0.986	0.950	22-mars-17	non
14	1.007	1.001	0.982	13-avr-17	OUI
15	1.005	0.983	0.956	20-oct-16	NON
16	1.007	1.010	0.904	28-juil-16	NON
17	1.001	1.040	0.853	01-août-16	NON
18	1.007	1.020	0.887	28-juil-16	NON
19	1.014	1.004	0.974	07-juil-16	OUI
20	1.006	0.973	1.052	26-juil-16	OUI
21	1.001	0.999	0.983	20-oct-16	OUI
22	0.995	1.008	0.974	05-juil-16	OUI
23	1.017	1.016	0.897	27-juil-16	NON
24	1.011	1.025	0.883	24-oct-16	NON
25	0.985	0.751	1.658	05-juin-17	NON

MODULE	GAMMA (K _c)	DATE ÉTALONNAGE
F-1	1.012	20-janv-17
F-2	0.987	10-mai-16
F-3	0.984	21-oct-16
F-4	0.986	05-juil-16
F-5	0.993	22-févr-17
F-6	0.999	14-avr-17

Version: 6
Date: 06-06-2017

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES (PM10-2.5) 2017

Type	COFFRE 1		COFFRE 2		COFFRE 3		COFFRE 4	
	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)
PM 2.5	C-1-PM 2.5-#1	0.1155	C-2-PM 2.5-#1	0.1323	C-3-PM 2.5-#1	0.1208	C-4-PM 2.5-#1	0.1205
	C-1-PM 2.5-#2	0.1333	C-2-PM 2.5-#2	0.1370	C-3-PM 2.5-#2	0.1351	C-4-PM 2.5-#2	0.1321
	C-1-PM 2.5-#3	0.1553	C-2-PM 2.5-#3	0.1765	C-3-PM 2.5-#3	0.1545	C-4-PM 2.5-#3	0.1506
	C-1-PM 2.5-#4	0.1678	C-2-PM 2.5-#4	0.1673	C-3-PM 2.5-#4	0.1673	C-4-PM 2.5-#4	0.1683
	C-1-PM 2.5-#5	0.1869	C-2-PM 2.5-#5	0.1854	C-3-PM 2.5-#5	0.1854	C-4-PM 2.5-#5	0.1865
	C-1-PM 2.5-#6	0.1991	C-2-PM 2.5-#6	0.1928	C-3-PM 2.5-#6	0.1976	C-4-PM 2.5-#6	0.1975
	C-1-PM 2.5-#7	0.2151	C-2-PM 2.5-#7	0.2185	C-3-PM 2.5-#216	0.2138	C-4-PM 2.5-#216	0.2126
	C-1-PM 2.5-#8	0.2419	C-2-PM 2.5-#234	0.2344	C-3-PM 2.5-#234	0.2315	C-4-PM 2.5-#234	0.2326
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#253	0.2494	C-4-PM 2.5-#253	0.2514
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#274	0.2711	C-4-PM 2.5-#274	0.2735
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#296	0.2916	C-4-PM 2.5-#296	0.2920
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#320	0.3225	C-4-PM 2.5-#320	0.3176
	PM 10	C-1-PM 10 #0	0.1261	C-2-PM 10 #0	0.1253	C-3-PM 10 #0	0.1219	C-4-PM 10 #0
C-1-PM 10 #1		0.1316	C-2-PM 10 #1	0.1394	C-3-PM 10 #1	0.1305	C-4-PM 10 #1	0.1304
C-1-PM 10 #2		0.1445	C-2-PM 10 #2	0.1406	C-3-PM 10 #2	0.1531	C-4-PM 10 #2	0.1455
C-1-PM 10 #3		0.1761	C-2-PM 10 #3	0.1701	C-3-PM 10 #3	0.1683	C-4-PM 10 #3	0.1628
C-1-PM 10 #4		0.1761	C-2-PM 10 #4	0.1738	C-3-PM 10 #4	0.1764	C-4-PM 10 #4	0.1858
C-1-PM 10 #5		0.1939	C-2-PM 10 #5	0.2009	C-3-PM 10 #5	0.1939	C-4-PM 10 #5	0.2043
C-1-PM 10 #6		0.2223	C-2-PM 10 #6	0.2308	C-3-PM 10 #6	0.2179	C-4-PM 10 #6	0.2129
C-1-PM 10 #7		0.2303	C-2-PM 10 #7	0.2385	C-3-PM 10 #7	0.2304	C-4-PM 10 #7	0.2293
C-1-PM 10 #8		0.2635	C-2-PM 10 #8	0.2686	C-3-PM 10 #8	0.2635	C-4-PM 10 #8	0.2675
C-1-PM 10 #9		0.3011	C-2-PM 10 #9	0.2946	C-3-PM 10 #9	0.3010	C-4-PM 10 #9	0.2980
C-1-PM 10 #10		0.3431	C-2-PM 10 #10	0.3433	C-3-PM 10 #10	0.3393	C-4-PM 10 #10	0.3390
C-1-PM 10 #11	0.3938	C-2-PM 10 #11	0.3914	C-3-PM 10 #11	0.3901	C-4-PM 10 #11	0.3918	
Technicien:	Maxime Chénier		Maxime Chénier		Maxime Chénier		Maxime Chénier	
Date:	2017-05-23		2017-05-24		2017-05-24		2017-05-24	
Version 2								

#	Année	MDF	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy.	P-T-B	Endroit
I-1 (PM2.5)	2017	-	Buse C1 #3	0.754												0.754	OK	Atelier
			Ct	0.4												0.4		
			E. Rel	0.4														
I-2 (PM2.5)	2017	-	Buse C2 #3	0.756												0.756	OK	Atelier
			Ct	0.8												0.8		
			E. Rel	0.8														
I-10 (PM2.5)	2017	-	Buse C3 #3	0.745												0.745	OK	Atelier
			Ct	0.4												0.4		
			E. Rel	0.4														
I-11 (PM2.5)	2017	-	Buse C4 #1	0.761	C4 #3	C4 #5	C4 #6	C4 #216	C4 #253	C4 #296						0.752	OK	Atelier
			Ct	0.6	0.751	0.750	0.750	0.750	0.751	0.751						0.8		
			E. Rel	0.6	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8								
			Buse C1 #3	0.737												0.737	OK	Atelier
			Ct	0.4												0.4		
			E. Rel	0.4														
PM-1 (PM10)	2017	-	Buse C2 #3	0.758												0.758	OK	Atelier
			Ct	0.8												0.8		
			E. Rel	0.8														
PM-2 (PM10)	2017	-	Buse C3 #3	0.748												0.748	OK	Atelier
			Ct	0.6												0.6		
			E. Rel	0.6														
PM-3 (PM10)	2017	-	Buse C4 #3	0.752												0.752	OK	Atelier
			Ct	0.6												0.6		
			E. Rel	0.6														
PM-1 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C1 #3	0.858												0.858	OK	Atelier
			Ct	0.4												0.4		
			E. Rel	0.4														
PM-2 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C2 #3	0.829												0.829	OK	Atelier
			Ct	0.4												0.4		
			E. Rel	0.4														
PM-3 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C3 #3	0.755												0.755	OK	Atelier
			Ct	1.1												1.1		
			E. Rel	1.1														
PM-4 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C4 #0	0.832	C4 #2	C4 #4	C4 #6									0.831	OK	Atelier
			Ct	0.8	0.830	0.832	0.831									0.9		
			E. Rel	0.8	0.8	1.0	0.9											

Effectué par: TDD/JM/JFG/MC/MR/DP

Date: Fevrier 2017

Vérifié par: Eric Trépanier

Signature:



Date:

9 mars 2017



CERTIFICATE OF ANALYSIS EPA PROTOCOL MIXTURE

Purchase order #4501674182

PGVP ID #L12016

Lot #1394425

Procedure: G1

Cylinder Number: SG 9164610

Gas Type Code: SN

Cylinder pressure: 2000 psig

Certification date

November 12, 2016

Expiration Date

November 13, 2024

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration ± blending tolerance	Date of Assay	Mean Concentration	Certified Concentration Uncertainty expressed at 95% confidence
Nitric Oxide	900 ppm ± 5%	November 5, 2016	920.1 ppm	919.8 ± 1.29 ppm
		November 12, 2016	919.5 ppm	
Sulfur Dioxide	900 ppm ± 5%	November 5, 2016	889.3 ppm	889.4 ± 0.71 ppm
		November 12, 2016	889.4 ppm	

BALANCE GAS: Nitrogen

NOx concentration: 919.8 ppm ± 1.29

REFERENCE STANDARDS

Component	Type	Serial Number	Reference Number	Concentration	Expiration Date
Nitric Oxide	GMIS NTRM	CC 168590	1187938	986.8 ± 0.7 ppm	July 27, 2017
		CAL017921	42-M-56	493.1 ± 2.2 ppm	October 8, 2017
Sulfur Dioxide	NTRM	CC 162978	041001	987.8 ± 7.5 ppm	October 12, 2018

CERTIFICATION INSTRUMENTS

Component	Make/Model	Measurement Principle	Serial Number	Last calibration
Nitric Oxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	November 9, 2016
Sulfur Dioxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	October 12, 2016

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURE

DO NOT USE THIS CYLINDER WHEN THE PRESSURE FALLS BELOW 100 PSIG

Analyst: Keith Cybulski Signature

Date: November 14, 2016

Notes:



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Purchase order #4501477628
Lot # 1338902
Cylinder Number: CC 64518

PGVP ID #L12015
Procedure: G1
Gas Type Code: OCC
Cylinder pressure: 2000 psig

Certification date
May 25, 2015
Expiration Date
May 26, 2023

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration <small>± blending tolerance</small>	Date of Assay	Mean Concentration	Certified Concentration <small>Uncertainty expressed at 95% confidence</small>
Oxygen	12.5 % ± 5%	May 25, 2015	12.58 %	12.58 ± 0.01 %
Carbon Monoxide	500 ppm ± 5%	May 25, 2015	513.5 ppm	513.5 ± 3.95 ppm
Carbon Dioxide	15 % ± 5%	May 25, 2015	15.19 %	15.19 ± 0.03 %

BALANCE GAS: Nitrogen

REFERENCE STANDARDS

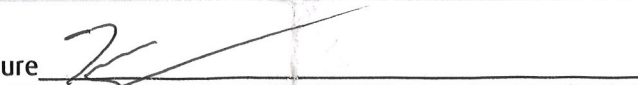
Component	Type	Serial Number	Reference Number	Concentration	Expiration Date
Oxygen	NTRM	CC 237234	071001	24.52 ± 0.12 %	March 27, 2017
Carbon Monoxide	GMIS NTRM	SX 30410 CC 133724	GMIS SX 30410 021003	999.3 ± 1.4 ppm 988 ± 90 ppm	January 10, 2016 November 5, 2017
Carbon Dioxide	GMIS NTRM	xc 031579 B SG 9916842	1187941 101001	19.84 ± 0.07 % 19.98 ± 0.14 %	March 17, 2017 April 15, 2016

CERTIFICATION INSTRUMENTS

Component	Make/Model	Measurement Principle	Serial Number	Last calibration
Oxygen	Servomex 04100 C1	Paramagnetic Sensor	392350	April 27, 2015
Carbon Monoxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	April 27, 2015
Carbon Dioxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	April 29, 2015

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURE

DO NOT USE THIS CYLINDER WHEN THE PRESSURE FALLS BELOW 100 PSIG

Analyst: Keith Cybulski Signature  Date: May 27, 2015

Notes:

CERTIFICAT D'ANALYSE

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL QC
H1J 1M6

Client: QUEBEC
2230 BOUL. CHAREST O. STE-FOY
QUEBEC QUEBEC
G1N 2G3 CANADA

Date d'analyse: 11/11/2016
Code de produit: SPG-2MX0019413
Qualité: PRIMAIRE
Taille: 30AL
Raccord de sortie du robinet: CGA 590

No de série: SA-080253-A
No d'ordre de fabrication: 16-SGM-4163
Pression: 13500 kPa (15°C)
2000 psi (21°C)
Volume: 4,083 m3
Date d'expiration: 11/11/2019

COMPOSANTS	CONCENTRATION NOMINALE	RÉSULTAT D'ANALYSE
PROTOXYDE D'AZOTE	90 ppm molaire	90,04 ppm molaire
AZOTE	BALANCE	BALANCE

Analyse réalisée par?


FREDERIC GAGNON B.Sc.

MÉTHODE D'ANALYSE:

La méthode d'analyse est basée sur le principe de la chromatographie en phase gazeuse comme décrit dans les Instructions d'Opérations de Air Liquide Canada. Selon les besoins, on choisi préférentiellement un détecteur GE, FID, TCD, PDHID, NO/NOx ou détecteur de soufre par chimiluminescence avec une colonne capillaire ou une colonne remplie.

PRÉCISION ANALYTIQUE:

Les spécifications pour les concentrations rapportées sont: +/- 0.02% absolu ou +/- 1% du constituant, selon le plus petit. Sauf indication contraire, la précision d'analyse est indiquée en pourcentage du constituant. Dans certains cas, les valeurs peuvent changer en fonction de la nature, du nombre et de la concentration des constituants du mélange.



CERTIFICATE OF ANALYSIS EPA PROTOCOL MIXTURE

Purchase order #4501739861

Lot #1413872

Cylinder Number: SX 18259

PGVP ID #L12016

Procedure: G2

Gas Type Code: OCC

Cylinder pressure: 2000 psig

CYL17-086

Certification date

April 24, 2017

Expiration Date

April 25, 2025

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration <small>± blending tolerance</small>	Date of Assay	Mean Concentration	Certified Concentration <small>Uncertainty expressed at 95% confidence</small>
Oxygen	22.5 % ± 5%	April 24, 2017	22.48 %	22.48 ± 0.01 %
Carbon Monoxide	900 ppm ± 5%	April 24, 2017	909.0 ppm	909.0 ± 4.36 ppm
Carbon Dioxide	27 % ± 5%	April 24, 2017	26.79 %	26.79 ± 0.03 %

BALANCE GAS: Nitrogen

REFERENCE STANDARDS

Component	Type	Serial Number	Reference Number	Concentration	Expiration Date
Oxygen	GMIS	CC 261564	1329060	23.9 ± 0.03 %	March 17, 2019
	NTRM	CC 237234	071001	24.52 ± 0.12 %	March 27, 2017
Carbon Monoxide	GMIS	CC 180486	GMIS CC 180486	1011.1 ± 2.9 ppm	January 13, 2018
	NTRM	CC 133724	021003	988 ± 90 ppm	November 5, 2017
Carbon Dioxide	GMIS	SG 9164344	1187941	20.05 ± 0.02 %	February 7, 2019
	NTRM	SG 9916842	101001	19.98 ± 0.14 %	June 16, 2022

CERTIFICATION INSTRUMENTS

Component	Make/Model	Measurement Principle	Serial Number	Last calibration
Oxygen	Servomex 04100 C1	Paramagnetic Sensor	392350	April 21, 2017
Carbon Monoxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	April 3, 2017
Carbon Dioxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	March 24, 2017

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURE

DO NOT USE THIS CYLINDER WHEN THE PRESSURE FALLS BELOW 100 PSIG

Analyst: Keith Cybulski Signature Date: April 24, 2017

Notes: Oxygen concentration determined using G1 Method

#	Année	MDF	LV	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy. V	Thermocouple P-T-B	Endroit	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	(Validation)	---	---
04-03	2017	O	V														---	OK	OK	Atelier Qc
					Buse A-180-1 A-218-1 A-250-1 A-280-3 A-312-6 A-343-2 A-375-2 A-406-2 A-437-2 A-500-2 A-562-2															
					Ct 0.798 0.795 0.811 0.804 0.811 0.803 0.800 0.802 0.797 0.804 0.788												0.801			
					E. Rel 0.9 0.7 0.8 0.9 0.7 1.2 0.9 1.0 1.2 1.0 0.9												0.9			
04-04	2017	O	V														---	OK	OK	Atelier Qc
					Buse A-180-1 A-218-1 A-250-1 A-280-3 A-312-6 A-343-2 A-375-2 A-406-2 A-437-2 A-500-2 A-562-2															
					Ct 0.762 0.765 0.762 0.757 0.760 0.759 0.754 0.757 0.764 0.761 0.762												0.760			
					E. Rel 1.3 0.7 1.2 0.7 1.0 0.7 0.7 0.7 0.7 0.8 0.7												0.8			
04-06	2017	O	V														---	OK	OK	Atelier Qc
					Buse A-180-1 A-218-1 A-250-1 A-280-3 A-312-6 A-343-2 A-375-2 A-406-2 A-437-2 A-500-2 A-562-2															
					Ct 0.822 0.820 0.819 0.825 0.823 0.820 0.820 0.821 0.826 0.824 0.818												0.822			
					E. Rel 1.2 0.7 0.5 0.9 0.4 0.4 0.4 0.4 0.9 0.9 0.7												0.7			

Effectué par: JM/JML _____

Date: 27 juillet 2017 _____

Vérfié par: Patrick Bordeleau _____

Signature:  _____

Date: 28 juillet 2017 _____

#	Année	MDF	LV	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy. V	Thermocouple	P-T-B	Endroit				
03-05	2017	O	O	Buse	A-312-6												---	OK	OK	LE-02-W				
				Ct	0.786												0.786							
				E. Rel	1.0												1.0							
03-06	2017	N	Q	Buse	3Q-373	3Q-433	3Q-503														---	OK	OK	Atelier
				Ct	0.780	0.781	0.784														0.782			
				E. Rel	0.4	0.4	0.7														0.5			
03-07	2017	O	O	Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-406-2	A-437-2	A-500-2	A-562-2			---	OK	OK	LE-02-W			
				Ct	0.768	0.774	0.772	0.771	0.774	0.768	0.763	0.770	0.768	0.774	0.782			0.771						
				E. Rel	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.9	1.4	0.9	1.0	0.6	1.0			0.8						
03-09	2017	O	O	Buse	A-312-2												---	OK	OK	LE-14-B				
				Ct	0.794												0.794							
				E. Rel	0.4												0.4							
03-10	2017	O	O	Buse	A-312-2												---	OK	OK	LE-11-V				
				Ct	0.804												0.804							
				E. Rel	0.6												0.6							
03-11	2017	O	O	Buse	A-312-6												---	OK	OK	LE-05-O				
				Ct	0.823												0.823							
				E. Rel	0.8												0.8							
03-12	2017	O	O	Buse	A-312-6												---	OK	OK	LE-14-B				
				Ct	0.820												0.820							
				E. Rel	0.5												0.5							
03-13	2017	O	O	Buse	A-312-6												---	OK	OK	LE-11-V				
				Ct	0.792												0.792							
				E. Rel	1.1												1.1							
03-14	2017	O	O	Buse	A-312-6												---	OK	OK	LE-02-W				
				Ct	0.812												0.812							
				E. Rel	0.8												0.8							
03-15	2017	O	O	Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-406-2	A-437-2	A-500-2	A-562-2			---	OK	OK	LE-02-W			
				Ct	0.801	0.794	0.800	0.801	0.804	0.805	0.803	0.803	0.799	0.802	0.798			0.801						
				E. Rel	0.9	0.9	1.4	1.2	1.3	0.4	0.6	1.0	1.3	0.7	0.6			0.9						
03-16	2017	O	O	Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-406-3	A-437-2	A-500-2	A-562-2			---	OK	OK	LE-02-W			
				Ct	0.790	0.796	0.799	0.794	0.798	0.797	0.793	0.796	0.797	0.796	0.793			0.795						
				E. Rel	0.6	0.7	0.8	1.1	1.2	0.7	1.0	1.0	0.8	0.7	0.6			0.8						
03-17	2017	O	O	Buse	A-312-6												---	OK	OK	LE-05-O				
				Ct	0.820												0.820							
				E. Rel	0.7												0.7							
03-18	2017	O	O	Buse	A-312-2												---	OK	OK	LE-08-Br				
				Ct	0.830												0.830							
				E. Rel	0.4												0.4							
03-19	2017	O	V	Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-406-2	A-437-2	A-500-2	A-562-2			---	OK	OK	Atelier Qc			
				Ct	0.800	0.783	0.806	0.806	0.813	0.811	0.807	0.812	0.809	0.805	0.815			0.806						
				E. Rel	0.9	0.4	1.0	0.6	0.4	1.0	0.8	0.6	0.0	1.0	1.0			0.7						
03-20	2017	O	V	Buse	A-180-1	A-218-1	A-250-1	A-280-3	A-312-6	A-343-2	A-375-2	A-500-2	A-437-2	A-500-2	A-562-2			---	OK	OK	Atelier Qc			
				Ct	0.805	0.810	0.816	0.814	0.820	0.819	0.820	0.820	0.815	0.839	0.824			0.818						
				E. Rel	0.8	0.6	1.0	0.4	0.7	0.0	0.7	0.5	1.0	1.1	0.9			0.7						
03-21	2017	O	O	Buse	A-312-2												---	OK	OK	LE-08-Br				
				Ct	0.825												0.825							
				E. Rel	0.5												0.5							
03-22	2017	O	O	Buse	A-312-2												---	OK	OK	LE-09-G				
				Ct	0.779												0.779							
				E. Rel	1.1												1.1							
03-23	2017	O	O	Buse	A-312-2												---	OK	OK	LE-09-G				
				Ct	0.794												0.794							
				E. Rel	1.1												1.1							

Effectué par: JM/JML

Date: 27 juillet 2017

Vérifié par: Patrick Bordeleau

Signature: 

Date: 28 juillet 2017

#	Année	MDF	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy.	P-T-B	Endroit
I-1 (PM2.5)	2017	-	Buse C1 #3	0.754												0.754	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
I-2 (PM2.5)	2017	-	Buse C2 #3	0.756												0.756	OK	Atelier
			E. Rel	0.8												0.8		
I-10 (PM2.5)	2017	-	Buse C3 #3	0.745												0.745	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
I-11 (PM2.5)	2017	-	Buse C4 #1	0.761	C4 #2	C4 #3	C4 #4	C4 #5	C4 #6	C4 #21	C4 #23	C4 #25	C4 #27	C4 #29	C4 #32	0.739	OK	Atelier
			E. Rel	0.6	0.0	0.9	0.4	0.7	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.4	0.5		
PM-1 (PM10)	2017	-	Buse C1 #3	0.737												0.737	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
PM-2 (PM10)	2017	-	Buse C2 #3	0.758												0.758	OK	Atelier
			E. Rel	0.8												0.8		
PM-3 (PM10)	2017	-	Buse C3 #3	0.748												0.748	OK	Atelier
			E. Rel	0.6												0.6		
PM-4 (PM10)	2017	-	Buse C4 #3	0.752												0.752	OK	Atelier
			E. Rel	0.6												0.6		
PM-1 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C1 #3	0.858												0.858	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
PM-2 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C2 #3	0.829												0.829	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
PM-3 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C3 #3	0.755	C3 #4	C3 #5										0.831	OK	Atelier
			E. Rel	1.1	1.1	1.0										1.1		
PM-4 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C4 #0	0.832	C4 #2	C4 #3	C4 #4	C4 #5	C4 #6							0.848	OK	Atelier
			E. Rel	0.8	0.8	1.0	0.9	0.5	1.0							0.8		

Effectué par: JM/JML

Date: 27 juillet 2017

Vérifié par: Patrick Bordeleau

Date:

Signature: 

28 juillet 2017

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES 2017														
Classe Buse	COFFRE 1		COFFRE 2		COFFRE 3		COFFRE 4		COFFRE 5		COFFRE 6		COFFRE 7	
	#	Ø (µo)	#	Ø (µo)	#	Ø (µo)	#	Ø (µo)	#	Ø (µo)	#	Ø (µo)	#	Ø (µo)
0.125	1-121	0.1281	2-121	0.1368	3-121	0.1250	4-121	0.1214	5-121	0.1311	6-121	0.1241	7-121	
	1-122	0.1285	2-122	0.1201			4-122	0.1291	5-122	0.1235	6-122	0.1265	7-122	
					3-123	0.1290								
0.187	1-181	0.1840	2-181	0.1908	3-181	0.1796	4-181	0.1971	5-181	0.1909	6-181	0.1878	7-181	0.1914
	1-182	0.1918	2-182	0.1925	3-182	0.1793	4-182	0.1935	5-182	0.2015	6-182	0.1861	7-182	0.1894
	1-183	0.1868	2-183	0.1846	3-183	0.1826	4-183	0.1858	5-183	0.2013	6-183	0.1888		
0.218	1-211	0.2340	2-211	0.2110			4-211	0.2225	5-211	0.2270	6-211	0.2205	7-211	0.2155
	1-212	0.2189	2-212	0.2218			4-212	0.2221	5-212	0.2323	6-212	0.2181	7-212	0.2208
	1-213	0.2198	2-213	0.2278			4-213	0.2330	5-213	0.2326	6-213	0.2221		
0.250	1-251	0.2465	2-251	0.2479	3-251	0.2544	4-251	0.2628	5-251	0.2573	6-251	0.2546	7-251	0.2513
	1-252	0.2484	2-252	0.2584	3-252	0.2575	4-252	0.2596	5-252	0.2509	6-252	0.2536	7-252	0.2578
	1-253	0.2505	2-253	0.2548	3-253	0.2531			5-253	0.2609	6-253	0.2509		
	1-254	0.2461	2-254	0.2534	3-254	0.2435			5-254	0.2619	6-254	0.2556		
	1-255	0.2498					4-255	0.2596						
						4-256	0.2616							
0.281	1-281	0.2919	2-281	0.2884	3-281	0.2918	4-281	0.2850	5-281	0.2906	6-281	0.2878	7-281	0.2910
	1-282	0.2910	2-282	0.2843	3-282	0.2965	4-282	0.2863	5-282	0.2865	6-282	0.2865	7-282	0.2889
	1-283	0.3055	2-283	0.3011	3-283	0.3039	4-283	0.3006	5-283	0.2795	6-283	0.2811		
					3-284	0.3166								
0.312	1-311	0.3199	2-311	0.3111	3-311	0.3211	4-311	0.3176	5-311	0.3186	6-311	0.3139	7-311	0.3119
	1-312	0.3188	2-312	0.3118	3-312	0.3705	4-312	0.3125	5-312	0.3209	6-312	0.3116	7-312	0.3158
	1-313	0.3133	2-313	0.3081	3-313	0.3213	4-313	0.3254	5-313	0.3226	6-313	0.3129		
			2-314	0.3133										
0.375	1-371	0.3746	2-371	0.3799	3-371	0.3796	4-371	0.3751	5-371	0.3881	6-371	0.3816	7-371	0.3945
	1-372	0.3846	2-372	0.3864	3-372	0.4000	4-372	0.3771	5-372	0.3869	6-372	0.3744	7-372	0.3745
	1-373	0.3771	2-373	0.3861	3-373	0.3771	4-373	0.3731	5-373	0.3924	6-373	0.3798		
	1-374	0.3750									6-374	0.3820		
0.437	1-431	0.4390	2-431	0.4469	3-431	0.4474	4-431	0.4414	5-431	0.4326	6-431	0.4363	7-431	0.4496
	1-432	0.4360	2-432	0.4446	3-432	0.4486	4-432	0.4428	5-432	0.4398	6-432	0.4413	7-432	0.4374
	1-433	0.4394	2-433	0.4498	3-433	0.4384	4-433	0.4359	5-433	0.4431	6-433	0.4396		
	1-434	0.4371			3-434	0.4455								
0.500	1-501	0.5011	2-501	0.5031	3-501	0.5090	4-501	0.5011	5-501	0.5126	6-501	0.4988	7-501	0.5003
	1-502	0.5059	2-502	0.4989	3-502	0.5064	4-502	0.5005	5-502	0.5246	6-502	0.4981	7-502	0.5014
	1-503	0.5006	2-503	0.5054			4-503	0.4990	5-503	0.5113	6-503	0.5053		
	1-504	0.5029	2-504	0.4994	3-504	0.5239	4-504	0.5033			6-504	0.5080		
			2-505	0.5005										
0.625	1-621	0.6323	2-621	0.6303	3-621	0.6259	4-621	0.6266	5-621	0.6334	6-621	0.6101	7-621	
	1-622	0.6094	2-622	0.6114	3-622	0.6278	4-622	0.6239	5-622	0.6345	6-622	0.6198	7-622	
0.687	1-681	0.6993	2-681	0.7061			4-681	0.6809	5-681	0.6951	6-681	0.6679	7-681	0.6799
	1-682	0.7054	2-682	0.7110			4-682	0.6786	5-682	0.6986	6-682	0.6796	7-682	0.6803
0.937	1-931	0.9484	2-931	0.9793			4-931	0.9196	5-931	0.9523	6-931	0.9226	7-931	0.9258
Validation	09-févr-17		08-févr-17		22-mars-17		10-févr-17		10-févr-17		09-févr-17		26-oct-16	

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES DE VERRE 2017

Classe Buse	COFFRE A		COFFRE B		COFFRE C		COFFRE D	
	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)	#	Ø (µm)
0.180	A-180-1	0.1920					D-180-1	0.1840
	A-180-2	0.1895	B-180-2	0.1981	C-180-2	0.1831	D-180-2	0.1839
	A-180-3	0.1886	B-180-3	0.1829	C-180-3	0.1846	D-180-3	0.1879
			B-180-4	0.1834	C-180-4	0.1858		
0.218	A-218-1	0.2150	B-218-1	0.2149			D-218-1	0.2199
			B-218-2	0.2181			D-218-2	0.2175
	A-218-3	0.2181	B-218-3	0.2199			D-218-3	0.2150
	A-218-4	0.2196						
	A-218-5	0.2209	B-218-5	0.2194	C-218-5	0.2164		
	A-218-6	0.2176			C-218-6	0.2166		
			B-218-7	0.2159	C-218-7	0.2160		
				C-218-8	0.2195			
0.250	A-250-1	0.2523	B-250-1	0.2508	C-250-1	0.2513	D-250-1	0.2523
	A-250-2	0.2529	B-250-2	0.2561	C-250-2	0.2561	D-250-2	0.2490
					C-250-3	0.2486	D-250-3	0.2501
	A-250-4	0.2519	B-250-4	0.2531	C-250-4	0.2503		
	A-250-5	0.2509	B-250-5	0.2524				
			B-250-6	0.2504				
	A-250-8	0.2545			C-250-7	0.2494		
0.280			B-280-1	0.2878			D-280-1	0.2898
			B-280-2	0.2805			D-280-2	0.2838
					C-280-3	0.2863	D-280-3	0.2908
	A-280-5	0.2910	B-280-5	0.2774	C-280-5	0.2808		
	A-280-6	0.2819	B-280-6	0.2860	C-280-6	0.2781		
	A-280-8	0.2838						
0.312			B-312-2	0.3121	C-312-2	0.3063	D-312-1	0.3129
	A-312-3	0.3135	B-312-3	0.3141	C-312-3	0.3095	D-312-2	0.3056
			B-312-4	0.3108			D-312-3	0.3066
	A-312-5	0.3138	B-312-5	0.3125				
	A-312-6	0.3115			C-312-6	0.3074		
	A-312-7	0.3110			C-312-7	0.3105		
	A-312-8	0.3129	B-312-8	0.3150				
0.343	A-343-2	0.3463	B-343-2	0.3425			D-343-1	0.3499
	A-343-3	0.3485	B-343-3	0.3425	C-343-3	0.3426	D-343-2	0.3419
	A-343-4	0.3469	B-343-4	0.3429	C-343-4	0.3509	D-343-3	0.3491
	A-343-5	0.3436	B-343-5	0.3461	C-343-5	0.3449		
					C-343-6	0.3471		
0.375			B-375-1	0.3861	C-375-1	0.3749	D-375-1	0.3736
	A-375-2	0.3763	B-375-2	0.3710	C-375-2	0.3750	D-375-2	0.3690
			B-375-3	0.3749	C-375-3	0.3799	D-375-3	0.3726
	A-375-4	0.3738			C-375-4	0.3754		
	A-375-5	0.3790	B-375-5	0.3731				
	A-375-6	0.3720						
0.406	A-406-1	0.4079	B-406-1	0.4078	C-406-1	0.4133	D-406-1	0.4093
	A-406-2	0.4144	B-406-2	0.4110	C-406-2	0.4116	D-406-2	0.4091
	A-406-3	0.4091	B-406-3	0.4095	C-406-3	0.4075	D-406-3	0.4136
0.437	A-437-1	0.4406			C-437-1	0.4339	D-437-1	0.4323
	A-437-2	0.4394	B-437-2	0.4258	C-437-2	0.4395	D-437-2	0.4290
	A-437-3	0.4351	B-437-3	0.4385	C-437-3	0.4384	D-437-3	0.4339
	A-437-4	0.4415	B-437-4	0.4399				
0.500	A-500-1	0.5064	B-500-1	0.5043	C-500-1	0.5006	D-500-1	0.5031
	A-500-2	0.5040	B-500-2	0.5066	C-500-2	0.4986	D-500-2	0.5015
0.562	A-562-1	0.5606	B-562-1	0.5690	C-562-1	0.5564	D-562-1	0.5681
	A-562-2	0.5700	B-562-2	0.5590	C-562-2	0.5644		
Validation:	23-mars-17		27-févr-17		27-févr-17		01-août-17	
Version 7								

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES DE QUARTZ/INCONEL 2017

Liner de 3 pi		Liner de 5 pi		Liner de 9 pi		INCONEL	
#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)
3Q-371	0.3759	5Q-374	0.3730	9Q-681	0.6704	I-501	0.4975
3Q-372	0.3719	5Q-376	0.3718	9Q-682	0.6938	I-502	0.5036
3Q-373	0.3741	5Q-432	0.4340	9Q-683	#DIV/0!	I-561	0.5634
3Q-431	0.4370	5Q-433	0.4366			I-562	0.5749
3Q-432	0.4354	5Q-501	0.4709				
3Q-433	0.4351	5Q-502	0.4714				
3Q-501	0.4978	5Q-681	0.6669				
3Q-502	0.5040	5Q-682	0.6686				
3Q-503	0.4955	5Q-683	0.6675				
3Q-681	0.6688						
3Q-682	0.6696						
3Q-683	0.6636						
Validation:	2017-03-22				2017-03-07		
Version 7							

FEUILLE D'ÉTALONNAGE DES MODULES 2017

MODULE	GAMMA (K _c)	ORIFICE (K _o)	ΔH@ moy	DATE ÉTALONNAGE	COMPENSÉ 60 °F
		K _o			
1	1.003	1.002	0.968	17-janv-17	OUI
2	0.993	0.984	1.009	18-janv-17	OUI
3	1.000	0.978	1.023	24-oct-16	OUI
4	0.998	0.960	1.002	31-juil-17	NON
5	1.001	0.994	0.936	21-mars-17	NON
6	0.992	0.965	1.082	01-août-17	OUI
7	0.990	1.006	0.912	21-oct-16	NON
8	1.002	1.026	0.953	31-juil-17	OUI
9	0.998	1.012	0.899	14-sept-17	NON
10	1.010	0.987	1.020	11-avr-17	OUI
11	0.995	0.977	1.045	06-juin-17	OUI
12	0.999	0.907	1.123	05-juin-17	NON
13	1.012	0.986	0.950	22-mars-17	non
14	1.007	1.001	0.982	13-avr-17	OUI
15	1.005	0.983	0.956	20-oct-16	NON
16	1.017	1.027	0.872	15-sept-17	NON
17	0.987	1.050	0.833	15-sept-17	NON
18	0.992	0.998	0.924	01-août-17	NON
19	1.012	0.990	1.040	19-juil-17	OUI
20	0.993	0.947	1.133	20-juil-17	OUI
21	1.001	0.999	0.983	20-oct-16	OUI
22	0.982	0.984	1.039	20-juil-17	OUI
23	1.013	1.029	0.875	15-sept-17	NON
24	1.011	1.025	0.883	24-oct-16	NON
25	0.985	0.751	1.658	05-juin-17	NON

MODULE	GAMMA (K _c)	DATE ÉTALONNAGE
F-1	1.012	20-janv-17
F-2	1.009	19-juil-17
F-3	0.984	21-oct-16
F-4	1.009	17-juil-17
F-5	0.993	22-févr-17
F-6	0.999	14-avr-17

Version: 9
Date: 15-09-2017

RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES (PM10-2.5) 2017

Type	COFFRE 1		COFFRE 2		COFFRE 3		COFFRE 4	
	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)
PM 2.5	C-1-PM 2.5-#1	0.1155	C-2-PM 2.5-#1	0.1323	C-3-PM 2.5-#1	0.1208	C-4-PM 2.5-#1	0.1205
	C-1-PM 2.5-#2	0.1333	C-2-PM 2.5-#2	0.1370	C-3-PM 2.5-#2	0.1351	C-4-PM 2.5-#2	0.1321
	C-1-PM 2.5-#3	0.1553	C-2-PM 2.5-#3	0.1765	C-3-PM 2.5-#3	0.1545	C-4-PM 2.5-#3	0.1506
	C-1-PM 2.5-#4	0.1678	C-2-PM 2.5-#4	0.1673	C-3-PM 2.5-#4	0.1673	C-4-PM 2.5-#4	0.1683
	C-1-PM 2.5-#5	0.1869	C-2-PM 2.5-#5	0.1854	C-3-PM 2.5-#5	0.1854	C-4-PM 2.5-#5	0.1865
	C-1-PM 2.5-#6	0.1991	C-2-PM 2.5-#6	0.1928	C-3-PM 2.5-#6	0.1976	C-4-PM 2.5-#6	0.1975
	C-1-PM 2.5-#7	0.2151	C-2-PM 2.5-#7	0.2185	C-3-PM 2.5-#216	0.2138	C-4-PM 2.5-#216	0.2126
	C-1-PM 2.5-#8	0.2419	C-2-PM 2.5-#234	0.2344	C-3-PM 2.5-#234	0.2315	C-4-PM 2.5-#234	0.2326
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#253	0.2494	C-4-PM 2.5-#253	0.2514
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#274	0.2711	C-4-PM 2.5-#274	0.2735
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#296	0.2916	C-4-PM 2.5-#296	0.2920
	N/D	N/D	N/D	N/D	C-3-PM 2.5-#320	0.3225	C-4-PM 2.5-#320	0.3176
	PM 10	C-1-PM 10 #0	0.1261	C-2-PM 10 #0	0.1253	C-3-PM 10 #0	0.1219	C-4-PM 10 #0
C-1-PM 10 #1		0.1316	C-2-PM 10 #1	0.1394	C-3-PM 10 #1	0.1305	C-4-PM 10 #1	0.1304
C-1-PM 10 #2		0.1445	C-2-PM 10 #2	0.1406	C-3-PM 10 #2	0.1531	C-4-PM 10 #2	0.1455
C-1-PM 10 #3		0.1761	C-2-PM 10 #3	0.1701	C-3-PM 10 #3	0.1683	C-4-PM 10 #3	0.1628
C-1-PM 10 #4		0.1761	C-2-PM 10 #4	0.1738	C-3-PM 10 #4	0.1764	C-4-PM 10 #4	0.1858
C-1-PM 10 #5		0.1939	C-2-PM 10 #5	0.2009	C-3-PM 10 #5	0.1939	C-4-PM 10 #5	0.2043
C-1-PM 10 #6		0.2223	C-2-PM 10 #6	0.2308	C-3-PM 10 #6	0.2179	C-4-PM 10 #6	0.2129
C-1-PM 10 #7		0.2303	C-2-PM 10 #7	0.2385	C-3-PM 10 #7	0.2304	C-4-PM 10 #7	0.2293
C-1-PM 10 #8		0.2635	C-2-PM 10 #8	0.2686	C-3-PM 10 #8	0.2635	C-4-PM 10 #8	0.2675
C-1-PM 10 #9		0.3011	C-2-PM 10 #9	0.2946	C-3-PM 10 #9	0.3010	C-4-PM 10 #9	0.2980
C-1-PM 10 #10		0.3431	C-2-PM 10 #10	0.3433	C-3-PM 10 #10	0.3393	C-4-PM 10 #10	0.3390
C-1-PM 10 #11	0.3938	C-2-PM 10 #11	0.3914	C-3-PM 10 #11	0.3901	C-4-PM 10 #11	0.3918	
Technicien:	Maxime Chénier		Maxime Chénier		Maxime Chénier		Maxime Chénier	
Date:	2017-05-23		2017-05-24		2017-05-24		2017-05-24	
Version 2								

#	Année	MDF	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy.	P-T-B	Endroit
I-1 (PM2.5)	2017	-	Buse C1 #3	0.754												0.754	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
I-2 (PM2.5)	2017	-	Buse C2 #3	0.756												0.756	OK	Atelier
			E. Rel	0.8												0.8		
I-10 (PM2.5)	2017	-	Buse C3 #3	0.745												0.745	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
I-11 (PM2.5)	2017	-	Buse C4 #1	0.761	C4 #2	C4 #3	C4 #4	C4 #5	C4 #6	C4 #216	C4 #234	C4 #253	C4 #274	C4 #296	C4 #320	0.739	OK	Atelier
			E. Rel	0.6	0.0	0.9	0.4	0.7	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.4	0.5		
PM-1 (PM10)	2017	-	Buse C1 #3	0.737												0.737	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
PM-2 (PM10)	2017	-	Buse C2 #3	0.758												0.758	OK	Atelier
			E. Rel	0.8												0.8		
PM-3 (PM10)	2017	-	Buse C3 #3	0.748												0.748	OK	Atelier
			E. Rel	0.6												0.6		
PM-4 (PM10)	2017	-	Buse C4 #3	0.752												0.752	OK	Atelier
			E. Rel	0.6												0.6		
PM-1 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C1 #3	0.858												0.858	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
PM-2 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C2 #3	0.829												0.829	OK	Atelier
			E. Rel	0.4												0.4		
PM-3 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C3 #3	0.755	C3 #4	C3 #5										0.831	OK	Atelier
			E. Rel	1.1	1.1	1.0										1.1		
PM-4 (PM10-2.5)	2017	-	Buse C4 #0	0.832	C4 #2	C4 #3	C4 #4	C4 #5	C4 #6							0.848	OK	Atelier
			E. Rel	0.8	0.8	1.0	0.9	0.5	1.0							0.8		

Effectué par: JM/JML

Date: 27 juillet 2017

Vérifié par: Patrick Bordeleau

Signature:



Date:

28 juillet 2017



CERTIFICATE OF ANALYSIS EPA PROTOCOL MIXTURE

Purchase order #4501655295
Lot # 1389342
Cylinder Number: CC 79966

PGVP ID #L12016
Procedure: G1
Gas Type Code: OCC
Cylinder pressure: 2000 psig

Certification date
September 10, 2016
Expiration Date
September 11, 2024

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration <small>± blending tolerance</small>	Date of Assay	Mean Concentration	Certified Concentration <small>Uncertainty expressed at 95% confidence</small>
Oxygen	12.5 % ± 5%	September 10, 2016	12.46 %	12.46 ± 0.01 %
Carbon Dioxide	15 % ± 5%	September 10, 2016	15.05 %	15.05 ± 0.11 %
Carbon Monoxide	500 ppm ± 5%	September 10, 2016	507.1 ppm	507.1 ± 1.32 ppm

BALANCE GAS: Nitrogen

REFERENCE STANDARDS

Component	Type	Serial Number	Reference Number	Concentration	Expiration Date
Oxygen	NTRM	CC 237234	071001	24.52 ± 0.12 %	March 27, 2017
Carbon Dioxide	GMS	SG 9164344	1187941	20.05 ± 0.02 %	March 17, 2017
	NTRM	SG 9916842	101001	19.98 ± 0.14 %	April 15, 2016
Carbon Monoxide	GMS	CC 20045	1230719	490.9 ± 1.65 ppm	January 13, 2018
	NTRM	CC 133724	021003	988 ± 90 ppm	November 5, 2017

CERTIFICATION INSTRUMENTS

Component	Make/Model	Measurement Principle	Serial Number	Last calibration
Oxygen	Servomex 04100 C1	Paramagnetic Sensor	392350	September 8, 2016
Carbon Dioxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	August 25, 2016
Carbon Monoxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	September 12, 2016

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURE

DO NOT USE THIS CYLINDER WHEN THE PRESSURE FALLS BELOW 100 PSIG

Analyst: Keith Cybulski Signature

Date: September 13, 2016

Notes:

CERTIFICAT D'ANALYSE

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL QC
H1J 1M6

Client: QUEBEC
2230 BOUL. CHAREST O. STE-FOY
QUEBEC QUEBEC
G1N 2G3 CANADA

Date d'analyse: 11/11/2016
Code de produit: SPG-2MX0019413
Qualité: PRIMAIRE
Taille: 30AL
Raccord de sortie du robinet: CGA 590

No de série: SA-080253-A
No d'ordre de fabrication: 16-SGM-4163
Pression: 13500 kPa (15°C)
2000 psi (21°C)
Volume: 4,083 m3
Date d'expiration: 11/11/2019

COMPOSANTS	CONCENTRATION NOMINALE	RÉSULTAT D'ANALYSE
PROTOXYDE D'AZOTE	90 ppm molaire	90,04 ppm molaire
AZOTE	BALANCE	BALANCE

Analyse réalisée par?


FREDERIC GAGNON B.Sc.

MÉTHODE D'ANALYSE:

La méthode d'analyse est basée sur le principe de la chromatographie en phase gazeuse comme décrit dans les Instructions d'Opérations de Air Liquide Canada. Selon les besoins, on choisi préférentiellement un détecteur GE, FID, TCD, PDHID, NO/NOx ou détecteur de soufre par chimiluminescence avec une colonne capillaire ou une colonne remplie.

PRÉCISION ANALYTIQUE:

Les spécifications pour les concentrations rapportées sont: +/- 0.02% absolu ou +/- 1% du constituant, selon le plus petit. Sauf indication contraire, la précision d'analyse est indiquée en pourcentage du constituant. Dans certains cas, les valeurs peuvent changer en fonction de la nature, du nombre et de la concentration des constituants du mélange.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL MIXTURE

Purchase order #4501739861

Lot #1413872

Cylinder Number: SX 18259

PGVP ID #L12016

Procedure: G2

Gas Type Code: OCC

Cylinder pressure: 2000 psig

CYL17-086

Certification date

April 24, 2017

Expiration Date

April 25, 2025

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration <small>± blending tolerance</small>	Date of Assay	Mean Concentration	Certified Concentration <small>Uncertainty expressed at 95% confidence</small>
Oxygen	22.5 % ± 5%	April 24, 2017	22.48 %	22.48 ± 0.01 %
Carbon Monoxide	900 ppm ± 5%	April 24, 2017	909.0 ppm	909.0 ± 4.36 ppm
Carbon Dioxide	27 % ± 5%	April 24, 2017	26.79 %	26.79 ± 0.03 %

BALANCE GAS: Nitrogen

REFERENCE STANDARDS

Component	Type	Serial Number	Reference Number	Concentration	Expiration Date
Oxygen	GMIS	CC 261564	1329060	23.9 ± 0.03 %	March 17, 2019
	NTRM	CC 237234	071001	24.52 ± 0.12 %	March 27, 2017
Carbon Monoxide	GMIS	CC 180486	GMIS CC 180486	1011.1 ± 2.9 ppm	January 13, 2018
	NTRM	CC 133724	021003	988 ± 90 ppm	November 5, 2017
Carbon Dioxide	GMIS	SG 9164344	1187941	20.05 ± 0.02 %	February 7, 2019
	NTRM	SG 9916842	101001	19.98 ± 0.14 %	June 16, 2022

CERTIFICATION INSTRUMENTS

Component	Make/Model	Measurement Principle	Serial Number	Last calibration
Oxygen	Servomex 04100 C1	Paramagnetic Sensor	392350	April 21, 2017
Carbon Monoxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	April 3, 2017
Carbon Dioxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	March 24, 2017

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURE

DO NOT USE THIS CYLINDER WHEN THE PRESSURE FALLS BELOW 100 PSIG

Analyst: Keith Cybulski Signature  Date: April 24, 2017

Notes: Oxygen concentration determined using G1 Method

CYL17-094 à 108

CERTIFICATE OF CONFORMANCE

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL QC
H1J 1M6

Analysis date:	05/30/2017	Serial no.:	T03N7EL
Product code:	SPG-NIT1AL50SMART	Work order number:	17-SGM-1884
Grade:	ALPHAGAZ 1	Pressure:	17820 kPa (15°C)
Size:	50SMART		2640 psi (21°C)
Valve outlet connection:	CGA 580	Volume:	8.45 m3
		Expiry date:	05/30/2022

NITROGEN 99.999 % Excluding argon

IMPURITIES	SPECIFICATIONS
THC	< 0.5 ppm molar
OXYGEN	< 2 ppm molar
WATER	< 3 ppm molar

Cylinders on this batch: T03N7EL, T0FX2MK, T03ADP5, T2369UM, T1PUGY7
T0T9LDF, T104CXR, T22T9HE, T20WGRD, T24MC8C
T106R4R, T02C8RG, T1WEG8R, T2FN90A, T0F3H69

Analysis performed by:



SAMIA AMRANI B.Sc.

The cylinders from this batch (work order number) have been accepted and released for sale after the testing of a pre-determined number of cylinders from this batch. The cylinder with the serial number listed above has not necessarily been subjected to the testing for the acceptance of this batch.



CERTIFICATE OF ANALYSIS EPA PROTOCOL MIXTURE

Purchase order #4501754396

PGVP ID #L12016

Lot #1418418

Procedure: G1

Cylinder Number: CC 505686

Gas Type Code: SN

124 311-00505890

Cylinder pressure: 2000 psig

CYL17-121

Certification date

June 12, 2017

Expiration Date

June 13, 2025

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration ± blending tolerance	Date of Assay	Mean Concentration	Certified Concentration Uncertainty expressed at 95% confidence
Nitric Oxide	900 ppm ± 5%	June 5, 2017	923.5 ppm	923.5 ± 1.11 ppm
		June 12, 2017	923.5 ppm	
Sulfur Dioxide	900 ppm ± 5%	June 5, 2017	910.1 ppm	909.7 ± 0.73 ppm
		June 12, 2017	909.3 ppm	

BALANCE GAS: Nitrogen

NOx concentration: 923.5 PPM ± 1.11

REFERENCE STANDARDS

Component	Type	Serial Number	Reference Number	Concentration	Expiration Date
Nitric Oxide	GMIS NTRM	CC 168590	1187938	986.8 ± 0.7 ppm	July 27, 2017
		CC 130796	021001	992 ± 60 ppm	March 10, 2018
Sulfur Dioxide	GMIS NTRM	cc 88514	1283699	1009 ± 0.65 ppm	October 11, 2018
		CC 162978	041001	987.8 ± 7.5 ppm	October 12, 2018

CERTIFICATION INSTRUMENTS

Component	Make/Model	Measurement Principle	Serial Number	Last calibration
Nitric Oxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	June 5, 2017
Sulfur Dioxide	SICK MCS 100E	Infrared Photometer	04310670	May 11, 2017

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURE

DO NOT USE THIS CYLINDER WHEN THE PRESSURE FALLS BELOW 100 PSIG

Analyst: Keith Cybulski Signature Date: June 12, 2017

Notes:

ANNEXE 15

DONNÉES D'OPÉRATIONS



ANNEXE 16

DONNÉES BRUTES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D'INCINÉRATION #1



	AH	AI	AJ	AK	AL
2	19 juin 2017	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26
3	ESSAIS	L1P-Gaz-E1	L1P-Gaz-E2	L1P-Gaz-E3	L1P-Me-E3
4	Début	8 h 50	12 h 19	12 h 02	12 h 00
5	Fin	14 h 20	17 h 56	16 h 54	14 h 30
6	O₂	#1	#2	#3	#4
7	MOY.	14.2	11.5	9.5	10.0
8	MIN	11.3	7.3	5.2	8.0
9	MAX	16.0	15.5	13.9	13.4
10	CO₂	#1	#2	#3	#4
11	MOY.	6.0	8.3	10.3	9.775
12	MIN	4.3	4.6	6.5	6.590
13	MAX	8.6	12.0	13.9	11.550
14	CO	#1	#2	#3	#4
15	MOY.	389.6	64.8	45.8	26.3510
16	MIN	19.0	19.0	12.0	15.0000
17	MAX	1217.0	1122.0	852.0	47.0000
18	% MoY. Mobile > 114, 60 min, 7% O2	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
19	SO₂	#1	#2	#3	#4
20	MOY.	16.9	10.0	9.3	6.4
21	MIN	5.3	0.9	0.6	2.7
22	MAX	72.3	52.6	27.0	15.2
23	NO_x	#1	#2	#3	#4
24	MOY.	100.8	175.6	200.7	200.1563
25	MIN	63.9	116.9	149.9	163.9000
26	MAX	175.9	228.8	239.9	245.9000
27	COGT ppm hum C3H8	#1	#2	#3	#4
28	MOY.	1.9	3.8	1.5	1.7
29	MIN	0.0	0.0	0.0	0.9
30	MAX	7.4	11.0	6.4	3.3
31	% MoY. Mobile > 15	0.0%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
291	20-06-2017 08:50:37	8 h 50	15.9	4.45	271.0	11.5	104.9	0.3
292	20-06-2017 08:51:37	8 h 51	15.7	4.64	399.0	13.7	98.9	0.3
293	20-06-2017 08:52:37	8 h 52	15.6	4.57	388.0	11.5	99.9	0.5
294	20-06-2017 08:53:37	8 h 53	15.8	4.59	383.0	10.4	90.9	0.7
295	20-06-2017 08:54:37	8 h 54	15.3	4.86	372.0	10.9	92.9	0.8
296	20-06-2017 08:55:37	8 h 55	15.5	4.85	265.0	10.7	99.9	0.8
297	20-06-2017 08:56:37	8 h 56	15.2	5.13	321.0	12.8	96.9	0.9
298	20-06-2017 08:57:37	8 h 57	15.5	4.82	313.0	11.7	94.9	0.8
299	20-06-2017 08:58:37	8 h 58	15.5	4.73	288.0	12.5	95.9	0.6
300	20-06-2017 08:59:37	8 h 59	15.4	4.93	268.0	13.6	94.9	0.4
301	20-06-2017 09:00:37	9 h 00	15.8	4.56	281.0	12.2	89.9	0.3
302	20-06-2017 09:01:37	9 h 01	15.5	4.73	341.0	11.7	87.9	0.1
303	20-06-2017 09:02:37	9 h 02	15.8	4.57	236.0	12.2	91.9	0.0
304	20-06-2017 09:03:37	9 h 03	15.9	4.33	237.0	12.0	90.9	0.1
305	20-06-2017 09:04:37	9 h 04	16.0	4.43	241.0	14.2	91.9	0.2
306	20-06-2017 09:05:37	9 h 05	15.6	4.67	351.0	14.3	91.8	0.2
307	20-06-2017 09:06:37	9 h 06	15.9	4.52	385.0	12.8	90.9	0.2
308	20-06-2017 09:07:37	9 h 07	15.6	4.68	441.0	11.7	90.9	0.2
309	20-06-2017 09:08:37	9 h 08	15.6	4.58	365.0	11.2	97.9	0.2
310	20-06-2017 09:09:37	9 h 09	15.8	4.61	320.0	11.5	100.9	0.4
311	20-06-2017 09:10:37	9 h 10	15.4	4.83	440.0	8.1	101.9	0.4
312	20-06-2017 09:11:37	9 h 11	15.4	4.88	334.0	8.1	103.9	0.6
313	20-06-2017 09:12:37	9 h 12	15.2	5.09	366.0	9.9	105.9	0.9
314	20-06-2017 09:13:37	9 h 13	15.6	4.76	366.0	11.2	111.4	1.0
315	20-06-2017 09:14:37	9 h 14	15.5	4.74	406.0	13.9	107.9	0.8
316	20-06-2017 09:15:37	9 h 15	15.4	4.93	327.0	14.7	107.9	0.7
317	20-06-2017 09:16:37	9 h 16	15.6	4.75	305.0	13.7	107.9	0.7
318	20-06-2017 09:17:37	9 h 17	15.4	4.81	360.0	13.7	105.9	0.7
319	20-06-2017 09:18:37	9 h 18	15.5	4.80	401.0	15.0	105.9	0.7
320	20-06-2017 09:19:37	9 h 19	15.6	4.61	494.0	13.7	100.9	0.6
321	20-06-2017 09:20:37	9 h 20	15.5	4.72	496.0	14.2	98.9	0.4
322	20-06-2017 09:21:37	9 h 21	15.4	4.90	475.0	13.1	100.9	0.4
323	20-06-2017 09:22:37	9 h 22	15.1	5.10	497.0	11.7	98.9	0.6
324	20-06-2017 09:23:37	9 h 23	15.3	5.04	458.0	10.4	96.9	0.8
325	20-06-2017 09:24:37	9 h 24	15.4	4.86	516.0	10.4	93.9	0.9
326	20-06-2017 09:25:37	9 h 25	15.4	4.83	623.0	13.7	90.9	0.8
327	20-06-2017 09:26:37	9 h 26	15.3	4.92	646.0	17.3	90.9	0.5
328	20-06-2017 09:27:37	9 h 27	15.2	5.01	601.0	17.3	90.9	0.5
329	20-06-2017 09:28:37	9 h 28	15.4	4.92	673.0	13.9	88.9	0.7
330	20-06-2017 09:29:37	9 h 29	15.5	4.85	727.0	12.2	85.9	0.8
331	20-06-2017 09:30:37	9 h 30	15.4	4.84	807.0	11.5	85.9	0.6
332	20-06-2017 09:31:37	9 h 31	15.2	4.96	897.0	10.9	87.9	0.3
333	20-06-2017 09:32:37	9 h 32	15.2	5.01	822.0	10.9	86.9	0.2
334	20-06-2017 09:33:37	9 h 33	15.0	5.19	817.0	10.4	86.9	0.2
335	20-06-2017 09:34:37	9 h 34	14.9	5.26	786.0	10.4	85.9	0.4
336	20-06-2017 09:35:37	9 h 35	15.0	5.19	657.0	10.2	83.9	0.4
337	20-06-2017 09:36:37	9 h 36	15.1	5.22	708.0	10.7	83.9	0.5
338	20-06-2017 09:37:37	9 h 37	15.0	5.22	681.0	10.7	86.9	0.5
339	20-06-2017 09:38:37	9 h 38	15.0	5.30	519.0	11.2	88.9	0.6
340	20-06-2017 09:39:37	9 h 39	14.8	5.44	539.0	12.2	86.9	0.8
341	20-06-2017 09:40:37	9 h 40	15.0	5.35	497.0	13.4	89.9	0.9
342	20-06-2017 09:41:37	9 h 41	15.1	5.12	586.0	9.9	88.9	0.8
343	20-06-2017 09:42:37	9 h 42	14.9	5.33	713.0	8.2	90.9	0.7
344	20-06-2017 09:43:37	9 h 43	15.0	5.29	668.0	9.1	91.9	0.6
345	20-06-2017 09:44:37	9 h 44	14.6	5.58	556.0	10.7	92.9	0.7
346	20-06-2017 09:45:37	9 h 45	14.7	5.60	677.0	12.5	92.9	1.0
347	20-06-2017 09:46:37	9 h 46	14.8	5.47	637.0	12.8	90.9	1.1
348	20-06-2017 09:47:37	9 h 47	14.9	5.38	703.0	13.1	90.9	1.0
349	20-06-2017 09:48:37	9 h 48	15.1	5.23	658.0	12.3	88.9	0.8
350	20-06-2017 09:49:37	9 h 49	14.9	5.30	659.0	12.0	85.9	0.6
351	20-06-2017 09:50:37	9 h 50	15.0	5.29	556.0	12.3	84.9	0.5
352	20-06-2017 09:51:37	9 h 51	14.8	5.33	677.0	13.6	84.9	0.4
353	20-06-2017 09:52:37	9 h 52	14.8	5.43	660.0	15.0	83.9	0.4
354	20-06-2017 09:53:37	9 h 53	14.9	5.29	754.0	14.7	85.9	0.4

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
355	20-06-2017 09:54:37	9 h 54	14.7	5.45	715.0	14.7	86.9	0.3
356	20-06-2017 09:55:37	9 h 55	14.9	5.36	697.0	14.2	87.9	0.2
357	20-06-2017 09:56:37	9 h 56	14.8	5.37	827.0	13.4	84.9	0.1
358	20-06-2017 09:57:37	9 h 57	14.8	5.47	843.0	14.2	80.9	0.1
359	20-06-2017 09:58:37	9 h 58	14.9	5.36	789.0	13.9	79.9	0.1
360	20-06-2017 09:59:37	9 h 59	14.7	5.48	806.0	15.0	83.9	0.1
361	20-06-2017 10:00:37	10 h 00	14.9	5.42	655.0	15.0	83.9	0.1
362	20-06-2017 10:01:37	10 h 01	14.7	5.49	637.0	15.2	79.9	0.2
363	20-06-2017 10:02:37	10 h 02	14.9	5.42	651.0	15.0	78.9	0.4
364	20-06-2017 10:03:37	10 h 03	14.8	5.36	649.0	14.2	78.9	0.5
365	20-06-2017 10:04:37	10 h 04	14.5	5.64	631.0	14.2	79.9	0.5
366	20-06-2017 10:05:37	10 h 05	14.6	5.61	570.0	15.2	81.9	0.6
367	20-06-2017 10:06:37	10 h 06	14.3	5.75	676.0	16.8	81.9	0.6
368	20-06-2017 10:07:37	10 h 07	14.5	5.74	770.0	17.3	86.9	0.5
369	20-06-2017 10:08:37	10 h 08	14.4	5.65	672.0	17.8	83.9	0.4
370	20-06-2017 10:09:37	10 h 09	14.2	5.93	776.0	18.1	81.9	0.3
371	20-06-2017 10:10:37	10 h 10	14.5	5.73	979.0	16.5	82.9	0.1
372	20-06-2017 10:11:37	10 h 11	14.2	5.90	1217.0	17.5	82.9	0.0
373	20-06-2017 10:12:37	10 h 12	14.4	5.80	1131.0	13.6	85.9	0.0
374	20-06-2017 10:13:37	10 h 13	14.4	5.69	1086.0	10.9	86.9	0.2
375	20-06-2017 10:14:37	10 h 14	14.8	5.49	947.0	13.6	83.9	0.4
376	20-06-2017 10:15:37	10 h 15	14.9	5.31	814.0	16.5	78.9	0.2
377	20-06-2017 10:16:37	10 h 16	14.5	5.58	1064.0	19.7	79.9	0.1
378	20-06-2017 10:17:37	10 h 17	14.6	5.59	871.0	21.0	81.9	0.1
379	20-06-2017 10:18:37	10 h 18	14.3	5.73	1107.0	20.7	81.9	0.0
380	20-06-2017 10:19:37	10 h 19	14.4	5.77	1124.0	20.4	86.9	0.1
381	20-06-2017 10:20:37	10 h 20	14.6	5.58	1049.0	20.7	85.9	0.2
382	20-06-2017 10:21:37	10 h 21	14.4	5.65	1122.0	21.8	84.9	0.3
383	20-06-2017 10:22:37	10 h 22	14.5	5.67	993.0	21.7	90.9	0.5
384	20-06-2017 10:23:37	10 h 23	14.2	5.85	991.0	19.1	89.9	0.8
385	20-06-2017 10:24:37	10 h 24	14.3	5.89	823.0	17.8	89.9	1.3
386	20-06-2017 10:25:37	10 h 25	14.3	5.83	841.0	17.8	86.9	1.7
387	20-06-2017 10:26:37	10 h 26	14.2	5.89	1071.0	18.8	87.9	1.6
388	20-06-2017 10:27:37	10 h 27	14.1	5.93	871.0	18.3	86.9	1.5
389	20-06-2017 10:28:37	10 h 28	13.9	6.15	804.0	17.5	86.9	1.9
390	20-06-2017 10:29:37	10 h 29	14.0	6.11	894.0	17.3	87.9	2.5
391	20-06-2017 10:30:37	10 h 30	14.0	6.02	1083.0	17.3	85.9	2.6
392	20-06-2017 10:31:37	10 h 31	13.9	6.20	1046.0	17.8	84.9	2.1
393	20-06-2017 10:32:37	10 h 32	14.0	6.07	1059.0	17.0	84.9	1.7
394	20-06-2017 10:33:37	10 h 33	13.6	6.39	790.0	17.3	80.9	2.0
395	20-06-2017 10:34:37	10 h 34	13.7	6.42	755.0	17.0	80.9	2.7
396	20-06-2017 10:35:37	10 h 35	13.5	6.53	681.0	17.5	79.9	4.0
397	20-06-2017 10:36:37	10 h 36	13.4	6.66	499.0	18.3	78.9	4.9
398	20-06-2017 10:37:37	10 h 37	13.4	6.66	483.0	17.8	76.9	5.9
399	20-06-2017 10:38:37	10 h 38	13.2	6.90	372.0	18.1	74.9	7.1
400	20-06-2017 10:39:37	10 h 39	13.5	6.64	486.0	17.0	75.9	7.4
401	20-06-2017 10:40:37	10 h 40	13.2	6.80	417.0	16.8	73.9	6.9
402	20-06-2017 10:41:37	10 h 41	13.5	6.70	426.0	17.3	71.9	6.2
403	20-06-2017 10:42:37	10 h 42	13.8	6.40	542.0	17.3	71.9	5.3
404	20-06-2017 10:43:37	10 h 43	14.0	6.22	662.0	12.2	70.9	4.2
405	20-06-2017 10:44:37	10 h 44	14.3	5.94	742.0	9.9	74.9	3.0
406	20-06-2017 10:45:37	10 h 45	14.1	5.98	794.0	11.5	74.9	2.5
407	20-06-2017 10:46:37	10 h 46	14.3	5.97	679.0	14.7	76.9	2.1
408	20-06-2017 10:47:37	10 h 47	14.2	5.94	558.0	17.0	75.9	2.0
409	20-06-2017 10:48:37	10 h 48	14.1	6.12	600.0	19.4	73.9	2.1
410	20-06-2017 10:49:37	10 h 49	14.4	5.82	583.0	19.9	73.9	2.0
411	20-06-2017 10:50:37	10 h 50	14.3	5.81	758.0	21.0	70.9	1.7
412	20-06-2017 10:51:37	10 h 51	14.7	5.56	688.0	22.0	69.9	1.1
413	20-06-2017 10:52:37	10 h 52	14.7	5.44	872.0	21.2	68.9	0.7
414	20-06-2017 10:53:37	10 h 53	14.8	5.48	1046.0	20.2	67.9	0.3
415	20-06-2017 10:54:37	10 h 54	15.0	5.25	866.0	20.5	66.9	0.0
416	20-06-2017 10:55:37	10 h 55	14.8	5.39	785.0	21.2	65.9	0.0
417	20-06-2017 10:56:37	10 h 56	15.2	5.17	600.0	21.8	64.9	0.0
418	20-06-2017 10:57:37	10 h 57	15.0	5.21	663.0	18.9	64.9	0.0

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
419	20-06-2017 10:58:37	10 h 58	15.0	5.31	675.0	17.0	63.9	0.0
420	20-06-2017 10:59:37	10 h 59	15.3	5.04	641.0	17.5	64.9	0.0
421	20-06-2017 11:00:37	11 h 00	15.4	4.96	512.0	19.7	64.9	0.0
422	20-06-2017 11:01:37	11 h 01	15.6	4.76	448.0	21.0	64.9	0.0
423	20-06-2017 11:02:37	11 h 02	15.5	4.77	589.0	19.7	63.9	0.0
424	20-06-2017 11:03:37	11 h 03	15.3	4.98	588.0	15.7	65.9	0.0
425	20-06-2017 11:04:37	11 h 04	15.4	4.99	481.0	11.7	65.9	0.0
426	20-06-2017 11:05:37	11 h 05	15.2	5.10	539.0	11.7	67.9	0.0
427	20-06-2017 11:06:37	11 h 06	15.0	5.22	574.0	14.4	68.9	0.0
428	20-06-2017 11:07:37	11 h 07	14.7	5.50	725.0	18.3	73.9	0.0
429	20-06-2017 11:08:37	11 h 08	14.7	5.51	669.0	19.9	73.9	0.1
430	20-06-2017 11:09:37	11 h 09	14.8	5.48	655.0	19.7	74.9	0.4
431	20-06-2017 11:10:37	11 h 10	15.0	5.32	642.0	17.8	75.9	0.6
432	20-06-2017 11:11:37	11 h 11	14.8	5.43	618.0	18.1	75.9	0.6
433	20-06-2017 11:12:37	11 h 12	15.0	5.34	625.0	20.2	74.9	0.6
434	20-06-2017 11:13:37	11 h 13	14.8	5.38	645.0	21.5	75.9	0.5
435	20-06-2017 11:14:37	11 h 14	14.7	5.50	635.0	17.3	77.9	0.5
436	20-06-2017 11:15:37	11 h 15	14.6	5.61	618.0	12.2	79.9	0.6
437	20-06-2017 11:16:37	11 h 16	14.4	5.80	619.0	13.4	78.9	0.8
438	20-06-2017 11:17:37	11 h 17	14.6	5.73	565.0	15.2	77.9	0.9
439	20-06-2017 11:18:37	11 h 18	14.4	5.73	573.0	16.5	76.9	0.8
440	20-06-2017 11:19:37	11 h 19	14.6	5.69	594.0	16.8	76.9	0.8
441	20-06-2017 11:20:37	11 h 20	14.9	5.41	661.0	16.0	73.9	0.9
442	20-06-2017 11:21:37	11 h 21	14.9	5.42	702.0	15.5	74.9	0.7
443	20-06-2017 11:22:37	11 h 22	15.2	5.14	627.0	15.2	74.9	0.4
444	20-06-2017 11:23:37	11 h 23	14.9	5.30	653.0	16.3	73.9	0.2
445	20-06-2017 11:24:37	11 h 24	15.1	5.27	542.0	16.5	74.9	0.2
446	20-06-2017 11:25:37	11 h 25	15.2	5.12	545.0	17.0	75.9	0.1
447	20-06-2017 11:26:37	11 h 26	15.3	5.09	601.0	18.3	73.9	0.0
448	20-06-2017 11:27:37	11 h 27	14.3	5.75	540.0	20.7	80.9	0.0
449	20-06-2017 11:28:37	11 h 28	13.4	6.76	161.0	21.5	95.9	0.9
450	20-06-2017 11:29:37	11 h 29	13.0	7.10	79.0	15.0	117.9	2.0
451	20-06-2017 11:30:37	11 h 30	12.9	7.33	58.0	11.7	123.9	2.7
452	20-06-2017 11:31:37	11 h 31	13.6	6.69	92.0	9.9	113.9	3.3
453	20-06-2017 11:32:37	11 h 32	13.5	6.59	109.0	10.2	106.9	3.9
454	20-06-2017 11:33:37	11 h 33	13.8	6.51	98.0	11.2	106.9	4.4
455	20-06-2017 11:34:37	11 h 34	14.2	6.08	173.0	12.2	99.9	4.4
456	20-06-2017 11:35:37	11 h 35	13.9	6.26	181.0	14.2	94.9	4.2
457	20-06-2017 11:36:37	11 h 36	13.9	6.26	177.0	15.0	93.9	3.8
458	20-06-2017 11:37:37	11 h 37	13.8	6.35	223.0	15.7	90.9	3.3
459	20-06-2017 11:38:37	11 h 38	13.8	6.42	186.0	17.3	88.9	3.0
460	20-06-2017 11:39:37	11 h 39	13.7	6.50	158.0	17.5	89.9	3.2
461	20-06-2017 11:40:37	11 h 40	13.8	6.49	165.0	16.5	91.9	3.9
462	20-06-2017 11:41:37	11 h 41	14.3	6.03	257.0	14.7	90.9	3.9
463	20-06-2017 11:42:37	11 h 42	14.1	6.06	299.0	14.2	85.9	3.1
464	20-06-2017 11:43:37	11 h 43	14.1	6.21	325.0	15.5	87.9	3.0
465	20-06-2017 11:44:37	11 h 44	14.3	5.95	341.0	15.5	86.9	3.6
466	20-06-2017 11:45:37	11 h 45	13.9	6.27	304.0	12.8	86.9	3.6
467	20-06-2017 11:46:37	11 h 46	14.1	6.22	304.0	11.2	89.9	2.9
468	20-06-2017 11:47:37	11 h 47	13.7	6.44	295.0	15.7	85.9	2.6
469	20-06-2017 11:48:37	11 h 48	13.9	6.44	302.0	20.5	80.9	2.5
470	20-06-2017 11:49:37	11 h 49	13.8	6.43	270.0	23.6	83.9	2.4
471	20-06-2017 11:50:37	11 h 50	13.7	6.61	228.0	26.7	80.9	2.3
472	20-06-2017 11:51:37	11 h 51	14.1	6.28	269.0	25.1	78.9	2.3
473	20-06-2017 11:52:37	11 h 52	13.6	6.58	219.0	23.8	78.9	2.4
474	20-06-2017 11:53:37	11 h 53	14.1	6.30	214.0	24.9	76.9	2.4
475	20-06-2017 11:54:37	11 h 54	14.1	6.09	297.0	26.2	73.9	2.1
476	20-06-2017 11:55:37	11 h 55	14.5	5.88	275.0	27.7	76.9	1.8
477	20-06-2017 11:56:37	11 h 56	14.9	5.56	275.0	24.3	77.9	1.3
478	20-06-2017 11:57:37	11 h 57	14.5	5.77	265.0	23.6	80.9	0.9
479	20-06-2017 11:58:37	11 h 58	14.8	5.64	189.0	32.5	90.9	0.7
480	20-06-2017 11:59:37	11 h 59	14.3	5.94	211.0	39.2	93.9	0.7
481	20-06-2017 12:00:37	12 h 00	14.1	6.10	163.0	30.9	97.9	1.0
482	20-06-2017 12:01:37	12 h 01	14.0	6.18	113.0	19.9	100.9	1.3

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
483	20-06-2017 12:02:37	12 h 02	13.9	6.36	102.0	14.2	101.9	1.7
484	20-06-2017 12:03:37	12 h 03	14.1	6.19	111.0	10.9	99.9	2.0
485	20-06-2017 12:04:37	12 h 04	13.5	6.63	146.0	10.1	98.9	2.1
486	20-06-2017 12:05:37	12 h 05	13.7	6.59	128.0	19.1	102.9	2.3
487	20-06-2017 12:06:37	12 h 06	13.6	6.49	151.0	37.7	98.9	2.4
488	20-06-2017 12:07:37	12 h 07	13.8	6.49	131.0	52.1	101.9	2.4
489	20-06-2017 12:08:37	12 h 08	14.1	6.15	155.0	22.0	94.7	2.3
490	20-06-2017 12:09:37	12 h 09	13.8	6.29	201.0	11.5	88.9	2.2
491	20-06-2017 12:10:37	12 h 10	14.2	6.12	193.0	8.1	90.9	2.2
492	20-06-2017 12:11:37	12 h 11	14.1	5.95	235.0	7.4	86.9	2.2
493	20-06-2017 12:12:37	12 h 12	14.0	6.20	266.0	7.9	89.9	2.2
494	20-06-2017 12:13:37	12 h 13	13.8	6.19	310.0	9.6	86.9	2.3
495	20-06-2017 12:14:37	12 h 14	12.7	7.20	126.0	16.8	101.9	2.6
496	20-06-2017 12:15:37	12 h 15	12.4	7.67	66.0	21.0	125.9	2.8
497	20-06-2017 12:16:37	12 h 16	12.5	7.62	69.0	17.0	112.9	3.1
498	20-06-2017 12:17:37	12 h 17	12.3	7.81	62.0	29.3	120.9	3.1
499	20-06-2017 12:18:37	12 h 18	13.0	7.22	40.0	35.4	121.9	3.4
500	20-06-2017 12:19:37	12 h 19	13.2	6.91	67.0	38.9	107.9	3.4
501	20-06-2017 12:20:37	12 h 20	13.6	6.62	81.0	36.9	102.9	3.2
502	20-06-2017 12:21:37	12 h 21	14.1	6.17	112.0	25.2	92.9	2.7
503	20-06-2017 12:22:37	12 h 22	13.7	6.38	136.0	18.1	88.9	2.4
504	20-06-2017 12:23:37	12 h 23	13.8	6.39	112.0	18.1	89.9	2.5
505	20-06-2017 12:24:37	12 h 24	13.7	6.40	133.0	28.0	90.9	2.7
506	20-06-2017 12:25:37	12 h 25	13.9	6.37	128.0	39.5	92.9	2.6
507	20-06-2017 12:26:37	12 h 26	13.8	6.24	152.0	41.3	90.9	2.3
508	20-06-2017 12:27:37	12 h 27	13.2	6.85	133.0	24.9	97.9	2.2
509	20-06-2017 12:28:37	12 h 28	13.0	7.08	97.0	12.8	100.9	2.2
510	20-06-2017 12:29:37	12 h 29	13.4	6.81	87.0	11.2	101.9	2.2
511	20-06-2017 12:30:37	12 h 30	13.2	6.84	110.0	13.4	98.9	2.2
512	20-06-2017 12:31:37	12 h 31	13.5	6.68	87.0	16.2	95.9	2.2
513	20-06-2017 12:32:37	12 h 32	14.0	6.19	111.0	21.8	91.9	2.2
514	20-06-2017 12:33:37	12 h 33	13.9	6.38	114.0	26.7	87.9	2.1
515	20-06-2017 12:34:37	12 h 34	14.2	6.03	145.0	33.2	84.9	1.8
516	20-06-2017 12:35:37	12 h 35	13.7	6.32	198.0	25.2	81.9	1.6
517	20-06-2017 12:36:37	12 h 36	13.5	6.47	196.0	21.0	83.9	1.5
518	20-06-2017 12:37:37	12 h 37	13.6	6.57	180.0	12.5	85.9	1.7
519	20-06-2017 12:38:37	12 h 38	13.6	6.53	169.0	11.2	80.9	1.9
520	20-06-2017 12:39:37	12 h 39	13.8	6.46	151.0	13.9	77.9	2.0
521	20-06-2017 12:40:37	12 h 40	14.0	6.24	175.0	19.7	74.9	1.9
522	20-06-2017 12:41:37	12 h 41	14.1	6.15	177.0	24.1	74.9	1.7
523	20-06-2017 12:42:37	12 h 42	14.3	5.92	218.0	27.0	74.9	1.5
524	20-06-2017 12:43:37	12 h 43	14.1	6.01	172.0	27.5	82.9	1.3
525	20-06-2017 12:44:37	12 h 44	14.0	6.17	169.0	27.0	86.9	1.2
526	20-06-2017 12:45:37	12 h 45	14.0	6.25	154.0	24.4	92.9	1.1
527	20-06-2017 12:46:37	12 h 46	14.1	5.99	159.0	23.1	96.9	1.0
528	20-06-2017 12:47:37	12 h 47	14.1	5.95	139.0	12.0	105.9	1.1
529	20-06-2017 12:48:37	12 h 48	14.1	5.97	118.0	10.7	114.9	1.4
530	20-06-2017 12:49:37	12 h 49	13.9	6.09	138.0	12.5	121.9	1.7
531	20-06-2017 12:50:37	12 h 50	13.9	6.11	175.0	16.3	116.9	1.7
532	20-06-2017 12:51:37	12 h 51	14.1	6.06	138.0	16.3	120.9	1.7
533	20-06-2017 12:52:37	12 h 52	14.4	5.86	142.0	15.5	115.9	1.6
534	20-06-2017 12:53:37	12 h 53	14.6	5.70	149.0	13.9	107.9	1.5
535	20-06-2017 12:54:37	12 h 54	14.8	5.51	183.0	13.4	102.9	1.5
536	20-06-2017 12:55:37	12 h 55	14.8	5.36	219.0	12.3	100.9	1.4
537	20-06-2017 12:56:37	12 h 56	14.7	5.39	268.0	12.0	101.9	1.3
538	20-06-2017 12:57:37	12 h 57	14.6	5.57	212.0	12.3	104.9	1.4
539	20-06-2017 12:58:37	12 h 58	14.2	5.85	206.0	12.3	105.9	1.5
540	20-06-2017 12:59:37	12 h 59	14.0	6.12	178.0	10.4	112.9	1.8
541	20-06-2017 13:00:37	13 h 00	13.3	6.63	145.0	9.4	122.9	2.2
542	20-06-2017 13:01:37	13 h 01	13.6	6.62	144.0	9.1	133.9	2.5
543	20-06-2017 13:02:37	13 h 02	13.7	6.45	167.0	9.0	127.9	2.7
544	20-06-2017 13:03:37	13 h 03	13.4	6.63	149.0	9.4	127.9	2.7
545	20-06-2017 13:04:37	13 h 04	13.6	6.61	193.0	9.4	127.9	2.6
546	20-06-2017 13:05:37	13 h 05	13.8	6.26	230.0	9.6	118.9	2.3

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
547	20-06-2017 13:06:37	13 h 06	13.9	6.19	201.0	8.8	124.9	2.1
548	20-06-2017 13:07:37	13 h 07	13.8	6.17	182.0	10.2	125.9	2.2
549	20-06-2017 13:08:37	13 h 08	13.8	6.19	172.0	10.9	130.9	2.3
550	20-06-2017 13:09:37	13 h 09	13.9	6.29	160.0	11.7	125.9	2.4
551	20-06-2017 13:10:37	13 h 10	14.3	5.94	169.0	12.8	122.9	2.3
552	20-06-2017 13:11:37	13 h 11	14.4	5.82	148.0	13.4	128.9	2.0
553	20-06-2017 13:12:37	13 h 12	14.7	5.55	225.0	14.4	126.9	1.8
554	20-06-2017 13:13:37	13 h 13	14.9	5.38	285.0	16.0	121.9	1.8
555	20-06-2017 13:14:37	13 h 14	15.0	5.27	303.0	16.3	118.9	1.9
556	20-06-2017 13:15:37	13 h 15	15.0	5.25	379.0	14.2	120.9	2.0
557	20-06-2017 13:16:37	13 h 16	14.9	5.30	375.0	12.0	118.9	2.2
558	20-06-2017 13:17:37	13 h 17	14.9	5.30	393.0	9.9	119.9	2.3
559	20-06-2017 13:18:37	13 h 18	14.6	5.65	330.0	6.8	128.9	2.4
560	20-06-2017 13:19:37	13 h 19	13.7	6.26	274.0	5.5	133.9	2.5
561	20-06-2017 13:20:37	13 h 20	13.6	6.55	160.0	5.8	142.9	2.8
562	20-06-2017 13:21:37	13 h 21	13.7	6.40	194.0	6.6	143.9	2.9
563	20-06-2017 13:22:37	13 h 22	13.6	6.47	177.0	7.9	141.9	3.1
564	20-06-2017 13:23:37	13 h 23	13.7	6.39	206.0	8.1	134.9	3.4
565	20-06-2017 13:24:37	13 h 24	13.8	6.21	193.0	8.8	139.9	3.2
566	20-06-2017 13:25:37	13 h 25	13.8	6.22	233.0	9.4	137.9	2.9
567	20-06-2017 13:26:37	13 h 26	14.0	6.16	246.0	8.8	140.9	2.8
568	20-06-2017 13:27:37	13 h 27	13.4	6.63	150.0	8.7	145.9	3.1
569	20-06-2017 13:28:37	13 h 28	12.9	7.16	134.0	8.7	150.9	3.6
570	20-06-2017 13:29:37	13 h 29	12.8	7.42	125.0	9.4	146.9	3.7
571	20-06-2017 13:30:37	13 h 30	13.1	7.06	130.0	11.7	149.9	3.5
572	20-06-2017 13:31:37	13 h 31	12.6	7.28	127.0	14.7	149.9	3.5
573	20-06-2017 13:32:37	13 h 32	12.4	7.55	106.0	14.7	143.9	3.7
574	20-06-2017 13:33:37	13 h 33	12.8	7.23	107.0	15.0	142.9	3.6
575	20-06-2017 13:34:37	13 h 34	13.0	7.11	148.0	15.5	132.9	3.3
576	20-06-2017 13:35:37	13 h 35	13.3	6.80	142.0	19.4	139.9	3.1
577	20-06-2017 13:36:37	13 h 36	13.7	6.56	195.0	19.9	137.9	2.9
578	20-06-2017 13:37:37	13 h 37	13.4	6.76	152.0	19.7	138.9	2.8
579	20-06-2017 13:38:37	13 h 38	13.4	6.73	140.0	17.8	134.9	2.9
580	20-06-2017 13:39:37	13 h 39	13.5	6.64	204.0	15.7	130.9	2.9
581	20-06-2017 13:40:37	13 h 40	13.4	6.60	240.0	15.2	119.9	2.7
582	20-06-2017 13:41:37	13 h 41	13.5	6.54	198.0	16.0	125.9	2.5
583	20-06-2017 13:42:37	13 h 42	13.7	6.30	255.0	15.7	131.9	2.5
584	20-06-2017 13:43:37	13 h 43	14.1	6.04	292.0	14.4	140.9	2.6
585	20-06-2017 13:44:37	13 h 44	14.0	6.08	268.0	13.4	138.9	2.6
586	20-06-2017 13:45:37	13 h 45	13.8	6.32	229.0	13.1	138.9	2.6
587	20-06-2017 13:46:37	13 h 46	13.4	6.72	155.0	12.8	144.9	3.0
588	20-06-2017 13:47:37	13 h 47	13.5	6.71	141.0	12.8	146.9	3.6
589	20-06-2017 13:48:37	13 h 48	13.5	6.56	159.0	12.8	136.9	3.6
590	20-06-2017 13:49:37	13 h 49	13.8	6.43	144.0	7.6	135.9	3.2
591	20-06-2017 13:50:37	13 h 50	14.2	6.08	153.0	6.1	132.9	2.9
592	20-06-2017 13:51:37	13 h 51	13.8	6.40	162.0	5.5	130.9	3.0
593	20-06-2017 13:52:37	13 h 52	14.2	6.01	350.0	5.3	128.9	3.0
594	20-06-2017 13:53:37	13 h 53	13.7	6.40	205.0	5.8	130.9	3.2
595	20-06-2017 13:54:37	13 h 54	13.6	6.52	77.0	8.7	150.9	3.7
596	20-06-2017 13:55:37	13 h 55	13.7	6.31	62.0	14.4	157.9	4.5
597	20-06-2017 13:56:37	13 h 56	12.6	7.40	52.0	20.7	158.9	5.1
598	20-06-2017 13:57:37	13 h 57	12.6	7.41	34.0	19.4	160.9	5.4
599	20-06-2017 13:58:37	13 h 58	11.4	8.26	33.0	19.7	164.9	6.0
600	20-06-2017 13:59:37	13 h 59	11.3	8.54	40.0	20.5	175.9	5.4
601	20-06-2017 14:00:37	14 h 00	11.3	8.39	41.0	13.1	172.9	4.9
602	20-06-2017 14:01:37	14 h 01	11.3	8.62	42.0	9.4	171.9	4.6
603	20-06-2017 14:02:37	14 h 02	11.8	8.21	32.0	10.4	167.9	4.3
604	20-06-2017 14:03:37	14 h 03	11.4	8.35	31.0	21.2	157.9	4.1
605	20-06-2017 14:04:37	14 h 04	12.3	7.79	21.0	24.6	158.9	3.7
606	20-06-2017 14:05:37	14 h 05	12.5	7.50	20.0	26.7	148.9	3.4
607	20-06-2017 14:06:37	14 h 06	12.2	7.84	22.0	29.1	131.9	3.8
608	20-06-2017 14:07:37	14 h 07	12.5	7.59	24.0	28.8	126.9	4.5
609	20-06-2017 14:08:37	14 h 08	11.8	8.02	27.0	32.7	127.9	4.9
610	20-06-2017 14:09:37	14 h 09	11.7	8.16	19.0	32.5	135.9	4.6

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
611	20-06-2017 14:10:37	14 h 10	11.4	8.28	25.0	36.9	134.9	4.5
612	20-06-2017 14:11:37	14 h 11	11.5	8.47	19.0	47.4	153.9	4.3
613	20-06-2017 14:12:37	14 h 12	11.3	8.40	25.0	60.7	150.9	4.0
614	20-06-2017 14:13:37	14 h 13	11.4	8.62	30.0	46.0	154.9	3.5
615	20-06-2017 14:14:37	14 h 14	12.1	7.97	35.0	40.0	151.9	3.4
616	20-06-2017 14:15:37	14 h 15	11.9	8.05	54.0	72.3	141.9	3.7
617	20-06-2017 14:16:37	14 h 16	12.7	7.43	56.0	38.4	142.9	4.0
618	20-06-2017 14:17:37	14 h 17	13.0	7.00	90.0	17.8	140.9	4.1
619	20-06-2017 14:18:37	14 h 18	12.5	7.51	56.0	15.5	143.9	4.5
620	20-06-2017 14:19:37	14 h 19	13.3	6.89	67.0	38.4	145.9	4.7
621	20-06-2017 14:20:37	14 h 20	12.9	7.16	102.0	15.5	139.9	4.7

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1066	21-06-2017 12:19:46	12 h 19	15.5	4.64	586.0	1.4	116.9	2.5
1067	21-06-2017 12:20:46	12 h 20	15.5	4.68	419.0	1.4	126.9	3.9
1068	21-06-2017 12:21:46	12 h 21	15.3	4.69	471.0	1.4	125.9	4.1
1069	21-06-2017 12:22:46	12 h 22	15.2	5.01	413.0	1.4	136.9	4.4
1070	21-06-2017 12:23:46	12 h 23	14.7	5.29	447.0	1.9	133.9	4.5
1071	21-06-2017 12:24:46	12 h 24	14.1	5.88	382.0	3.0	135.9	5.8
1072	21-06-2017 12:25:46	12 h 25	14.2	5.86	291.0	2.7	140.9	6.7
1073	21-06-2017 12:26:46	12 h 26	14.6	5.55	363.0	2.7	141.9	6.2
1074	21-06-2017 12:27:46	12 h 27	14.3	5.80	387.0	3.0	135.9	5.4
1075	21-06-2017 12:28:46	12 h 28	13.6	6.53	208.0	2.7	143.9	6.1
1076	21-06-2017 12:29:46	12 h 29	14.0	6.05	219.0	2.4	145.9	7.5
1077	21-06-2017 12:30:46	12 h 30	14.3	5.87	218.0	3.0	149.9	7.6
1078	21-06-2017 12:31:46	12 h 31	13.4	6.67	141.0	5.0	148.9	6.9
1079	21-06-2017 12:32:46	12 h 32	13.8	6.32	130.0	4.0	150.9	7.0
1080	21-06-2017 12:33:46	12 h 33	14.1	5.88	144.0	4.7	146.9	6.8
1081	21-06-2017 12:34:46	12 h 34	12.8	7.02	113.0	6.8	156.9	6.6
1082	21-06-2017 12:35:46	12 h 35	13.4	6.54	137.0	7.8	152.0	7.6
1083	21-06-2017 12:36:46	12 h 36	13.7	6.27	148.0	8.4	148.9	8.3
1084	21-06-2017 12:37:46	12 h 37	12.2	7.44	94.0	10.4	150.9	8.3
1085	21-06-2017 12:38:46	12 h 38	11.3	8.46	70.0	12.8	170.9	7.4
1086	21-06-2017 12:39:46	12 h 39	12.4	7.56	49.0	10.1	171.9	6.2
1087	21-06-2017 12:40:46	12 h 40	12.4	7.50	63.0	7.1	160.9	5.9
1088	21-06-2017 12:41:46	12 h 41	12.9	7.18	57.0	9.9	163.9	6.9
1089	21-06-2017 12:42:46	12 h 42	13.0	6.94	47.0	12.8	159.3	8.8
1090	21-06-2017 12:43:46	12 h 43	12.9	7.02	51.0	9.6	164.9	9.8
1091	21-06-2017 12:44:46	12 h 44	12.9	6.95	63.0	6.0	154.9	10.8
1092	21-06-2017 12:45:46	12 h 45	12.5	7.33	69.0	7.3	153.9	11.0
1093	21-06-2017 12:46:46	12 h 46	11.9	7.83	45.0	9.4	161.9	10.1
1094	21-06-2017 12:47:46	12 h 47	11.5	8.10	66.0	6.8	161.9	8.4
1095	21-06-2017 12:48:46	12 h 48	11.7	8.31	56.0	4.5	172.9	6.5
1096	21-06-2017 12:49:46	12 h 49	12.6	7.38	55.0	4.6	156.9	6.0
1097	21-06-2017 12:50:46	12 h 50	12.3	7.46	81.0	4.0	151.9	6.6
1098	21-06-2017 12:51:46	12 h 51	12.6	7.39	98.0	5.0	149.9	8.2
1099	21-06-2017 12:52:46	12 h 52	12.9	7.14	103.0	7.3	148.9	9.0
1100	21-06-2017 12:53:46	12 h 53	12.5	7.29	107.0	5.8	141.9	9.1
1101	21-06-2017 12:54:46	12 h 54	12.3	7.63	81.0	5.8	150.9	9.0
1102	21-06-2017 12:55:46	12 h 55	12.1	7.73	74.0	6.6	166.9	8.3
1103	21-06-2017 12:56:46	12 h 56	11.9	7.93	77.0	7.4	171.9	6.2
1104	21-06-2017 12:57:46	12 h 57	12.7	7.28	74.0	7.1	160.9	5.9
1105	21-06-2017 12:58:46	12 h 58	13.0	7.10	68.0	8.1	169.9	7.3
1106	21-06-2017 12:59:46	12 h 59	13.4	6.62	64.0	9.9	169.9	7.8
1107	21-06-2017 13:00:46	13 h 00	13.7	6.43	66.0	8.8	170.9	6.8
1108	21-06-2017 13:01:46	13 h 01	13.6	6.45	61.0	6.8	179.9	6.0
1109	21-06-2017 13:02:46	13 h 02	13.5	6.52	87.0	7.3	176.9	5.8
1110	21-06-2017 13:03:46	13 h 03	13.1	6.80	78.0	5.2	171.9	5.8
1111	21-06-2017 13:04:46	13 h 04	12.9	7.05	87.0	4.6	172.8	5.9
1112	21-06-2017 13:05:46	13 h 05	12.8	7.11	42.0	5.5	181.9	5.3
1113	21-06-2017 13:06:46	13 h 06	12.0	7.81	51.0	5.3	174.9	4.8
1114	21-06-2017 13:07:46	13 h 07	11.8	8.15	69.0	8.1	176.9	4.7
1115	21-06-2017 13:08:46	13 h 08	12.6	7.45	52.0	12.5	178.9	4.8
1116	21-06-2017 13:09:46	13 h 09	12.7	7.31	36.0	13.4	175.9	4.5
1117	21-06-2017 13:10:46	13 h 10	12.4	7.44	57.0	14.7	169.9	5.0
1118	21-06-2017 13:11:46	13 h 11	12.3	7.51	47.0	16.8	165.9	5.5
1119	21-06-2017 13:12:46	13 h 12	12.3	7.56	51.0	17.0	165.9	6.5
1120	21-06-2017 13:13:46	13 h 13	11.8	8.00	59.0	17.8	173.9	6.3
1121	21-06-2017 13:14:46	13 h 14	11.9	7.81	47.0	17.0	165.8	5.4
1122	21-06-2017 13:15:46	13 h 15	12.2	7.70	50.0	8.1	169.8	4.5
1123	21-06-2017 13:16:46	13 h 16	13.1	7.03	56.0	6.0	161.9	4.5
1124	21-06-2017 13:17:46	13 h 17	13.2	6.81	49.0	7.9	149.9	5.7
1125	21-06-2017 13:18:46	13 h 18	12.5	7.33	45.0	6.6	153.9	7.8
1126	21-06-2017 13:19:46	13 h 19	12.7	7.27	38.0	4.5	149.9	8.5
1127	21-06-2017 13:20:46	13 h 20	12.9	6.94	35.0	5.0	158.9	7.8
1128	21-06-2017 13:21:46	13 h 21	13.5	6.68	54.0	7.1	156.9	7.2
1129	21-06-2017 13:22:46	13 h 22	12.9	7.00	67.0	8.1	157.9	7.2

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1130	21-06-2017 13:23:46	13 h 23	12.9	7.09	54.0	11.7	163.9	7.1
1131	21-06-2017 13:24:46	13 h 24	12.3	7.50	59.0	15.2	160.9	6.0
1132	21-06-2017 13:25:46	13 h 25	12.9	7.09	50.0	9.9	179.9	4.9
1133	21-06-2017 13:26:46	13 h 26	12.3	7.53	51.0	6.6	180.9	3.9
1134	21-06-2017 13:27:46	13 h 27	11.9	7.85	49.0	7.3	179.9	3.4
1135	21-06-2017 13:28:46	13 h 28	12.1	7.88	22.0	7.6	188.8	3.2
1136	21-06-2017 13:29:46	13 h 29	12.2	7.67	42.0	8.7	182.8	3.3
1137	21-06-2017 13:30:46	13 h 30	11.9	7.92	67.0	11.4	170.9	3.7
1138	21-06-2017 13:31:46	13 h 31	11.2	8.45	47.0	14.2	188.8	4.2
1139	21-06-2017 13:32:46	13 h 32	10.6	9.03	49.0	14.9	191.8	3.8
1140	21-06-2017 13:33:46	13 h 33	10.4	9.09	41.0	10.4	195.8	3.1
1141	21-06-2017 13:34:46	13 h 34	10.2	9.41	47.0	6.0	199.8	2.8
1142	21-06-2017 13:35:46	13 h 35	10.2	9.33	56.0	5.3	190.8	2.7
1143	21-06-2017 13:36:46	13 h 36	10.3	9.36	62.0	5.8	184.9	2.7
1144	21-06-2017 13:37:46	13 h 37	10.1	9.48	41.0	7.6	185.8	3.0
1145	21-06-2017 13:38:46	13 h 38	10.3	9.47	44.0	6.8	192.8	3.0
1146	21-06-2017 13:39:46	13 h 39	10.8	8.99	38.0	5.0	195.8	2.9
1147	21-06-2017 13:40:46	13 h 40	10.6	9.12	37.0	6.8	186.8	2.9
1148	21-06-2017 13:41:46	13 h 41	9.5	9.80	49.0	11.7	198.8	2.9
1149	21-06-2017 13:42:46	13 h 42	9.2	10.20	45.0	15.4	205.8	2.7
1150	21-06-2017 13:43:46	13 h 43	9.1	10.47	49.0	10.4	191.9	2.6
1151	21-06-2017 13:44:46	13 h 44	9.1	10.65	41.0	8.7	207.8	2.5
1152	21-06-2017 13:45:46	13 h 45	8.9	10.67	44.0	9.6	212.8	2.4
1153	21-06-2017 13:46:46	13 h 46	8.4	11.11	41.0	9.3	209.9	2.1
1154	21-06-2017 13:47:46	13 h 47	8.8	10.77	41.0	7.1	220.8	2.0
1155	21-06-2017 13:48:46	13 h 48	9.1	10.58	39.0	7.6	222.8	2.0
1156	21-06-2017 13:49:46	13 h 49	8.3	11.11	40.0	9.3	217.8	2.2
1157	21-06-2017 13:50:46	13 h 50	8.2	11.37	40.0	9.1	228.8	2.1
1158	21-06-2017 13:51:46	13 h 51	8.3	10.96	30.0	10.7	219.8	1.9
1159	21-06-2017 13:52:46	13 h 52	8.4	10.88	32.0	8.8	225.8	1.8
1160	21-06-2017 13:53:46	13 h 53	8.2	11.09	32.0	5.5	215.8	1.8
1161	21-06-2017 13:54:46	13 h 54	7.3	11.99	128.0	7.9	220.8	1.7
1162	21-06-2017 13:55:46	13 h 55	8.0	11.25	47.0	8.8	217.8	1.5
1163	21-06-2017 13:56:46	13 h 56	8.1	11.23	66.0	9.3	214.8	1.4
1164	21-06-2017 13:57:46	13 h 57	8.6	10.73	65.0	11.7	212.8	1.5
1165	21-06-2017 13:58:46	13 h 58	9.1	10.34	49.0	12.2	213.8	1.6
1166	21-06-2017 13:59:46	13 h 59	9.3	10.04	42.0	13.6	200.8	1.8
1167	21-06-2017 14:00:46	14 h 00	9.3	10.08	39.0	12.7	204.8	2.0
1168	21-06-2017 14:01:46	14 h 01	8.7	10.70	42.0	14.4	214.8	2.0
1169	21-06-2017 14:02:46	14 h 02	9.4	10.37	40.0	15.2	212.8	1.9
1170	21-06-2017 14:03:46	14 h 03	9.4	10.20	36.0	14.7	204.9	1.8
1171	21-06-2017 14:04:46	14 h 04	10.1	9.66	24.0	10.9	214.8	1.9
1172	21-06-2017 14:05:46	14 h 05	9.5	10.08	37.0	10.4	205.8	2.1
1173	21-06-2017 14:06:46	14 h 06	9.8	9.84	32.0	13.4	194.8	2.2
1174	21-06-2017 14:07:46	14 h 07	9.7	9.81	33.0	16.5	191.9	2.2
1175	21-06-2017 14:08:46	14 h 08	10.0	9.62	30.0	17.8	200.8	2.2
1176	21-06-2017 14:09:46	14 h 09	10.2	9.36	28.0	18.8	196.8	2.2
1177	21-06-2017 14:10:46	14 h 10	9.8	9.79	37.0	20.7	192.8	2.3
1178	21-06-2017 14:11:46	14 h 11	10.4	9.51	36.0	19.1	187.8	2.3
1179	21-06-2017 14:12:46	14 h 12	10.8	9.01	42.0	22.5	177.8	2.3
1180	21-06-2017 14:13:46	14 h 13	11.1	8.85	46.0	25.6	175.9	2.4
1181	21-06-2017 14:14:46	14 h 14	11.8	8.20	39.0	24.6	165.8	2.4
1182	21-06-2017 14:15:46	14 h 15	12.2	7.72	41.0	24.1	160.8	2.9
1183	21-06-2017 14:16:46	14 h 16	12.1	7.74	50.0	22.5	154.9	4.1
1184	21-06-2017 14:17:46	14 h 17	12.6	7.49	52.0	19.7	153.8	5.3
1185	21-06-2017 14:18:46	14 h 18	12.7	7.33	61.0	12.8	150.9	5.9
1186	21-06-2017 14:19:46	14 h 19	12.8	7.18	45.0	10.7	153.9	5.5
1187	21-06-2017 14:20:46	14 h 20	11.8	7.89	45.0	15.0	153.9	4.6
1188	21-06-2017 14:21:46	14 h 21	11.4	8.30	38.0	16.5	163.9	3.8
1189	21-06-2017 14:22:46	14 h 22	10.9	8.71	42.0	8.8	168.8	3.0
1190	21-06-2017 14:23:46	14 h 23	11.2	8.38	33.0	7.6	170.8	2.7
1191	21-06-2017 14:24:46	14 h 24	10.8	8.74	51.0	5.8	172.8	2.6
1192	21-06-2017 14:25:46	14 h 25	11.3	8.52	48.0	6.6	165.9	2.6
1193	21-06-2017 14:26:46	14 h 26	11.3	8.54	58.0	7.4	162.9	2.6

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1194	21-06-2017 14:27:46	14 h 27	11.7	8.20	54.0	14.2	161.9	2.8
1195	21-06-2017 14:28:46	14 h 28	12.0	7.93	49.0	14.9	153.9	2.8
1196	21-06-2017 14:29:46	14 h 29	12.0	7.76	42.0	10.9	151.9	3.0
1197	21-06-2017 14:30:46	14 h 30	12.4	7.55	40.0	12.0	152.8	3.1
1198	21-06-2017 14:31:46	14 h 31	12.1	7.72	40.0	17.0	147.9	3.6
1199	21-06-2017 14:32:46	14 h 32	12.5	7.49	40.0	20.4	142.9	3.9
1200	21-06-2017 14:33:46	14 h 33	12.4	7.44	41.0	11.4	136.9	4.2
1201	21-06-2017 14:34:46	14 h 34	12.3	7.46	38.0	6.6	142.8	4.3
1202	21-06-2017 14:35:46	14 h 35	12.0	7.91	29.0	5.5	154.8	4.1
1203	21-06-2017 14:36:46	14 h 36	11.7	7.91	26.0	4.3	162.8	3.6
1204	21-06-2017 14:37:46	14 h 37	11.3	8.43	40.0	4.0	175.9	3.1
1205	21-06-2017 14:38:46	14 h 38	11.1	8.59	46.0	4.7	174.9	2.6
1206	21-06-2017 14:39:46	14 h 39	10.2	9.12	42.0	5.5	169.8	2.1
1207	21-06-2017 14:40:46	14 h 40	9.8	9.69	51.0	6.0	181.8	1.9
1208	21-06-2017 14:41:46	14 h 41	10.1	9.44	58.0	7.6	185.8	1.8
1209	21-06-2017 14:42:46	14 h 42	10.2	9.40	55.0	9.1	182.8	1.7
1210	21-06-2017 14:43:46	14 h 43	10.7	9.06	42.0	8.8	171.9	1.7
1211	21-06-2017 14:44:46	14 h 44	9.8	9.61	47.0	8.1	178.9	1.9
1212	21-06-2017 14:45:46	14 h 45	9.4	10.17	56.0	9.6	193.9	1.9
1213	21-06-2017 14:46:46	14 h 46	9.7	9.85	58.0	12.2	190.8	1.9
1214	21-06-2017 14:47:46	14 h 47	9.3	9.94	70.0	14.9	194.8	2.0
1215	21-06-2017 14:48:46	14 h 48	9.8	9.89	40.0	17.2	199.8	2.0
1216	21-06-2017 14:49:46	14 h 49	10.4	9.30	32.0	21.0	192.8	1.9
1217	21-06-2017 14:50:46	14 h 50	10.5	8.94	43.0	27.7	179.9	1.8
1218	21-06-2017 14:51:46	14 h 51	10.1	9.40	45.0	24.1	183.9	1.8
1219	21-06-2017 14:52:46	14 h 52	10.0	9.55	31.0	8.8	180.8	1.8
1220	21-06-2017 14:53:46	14 h 53	10.2	9.48	31.0	5.5	179.9	1.7
1221	21-06-2017 14:54:46	14 h 54	10.2	9.56	35.0	5.5	180.8	1.7
1222	21-06-2017 14:55:46	14 h 55	10.3	9.43	34.0	9.1	179.8	1.7
1223	21-06-2017 14:56:46	14 h 56	10.0	9.64	33.0	11.7	181.8	1.6
1224	21-06-2017 14:57:46	14 h 57	11.0	8.78	27.0	15.2	172.8	1.6
1225	21-06-2017 14:58:46	14 h 58	11.1	8.54	26.0	19.1	163.9	1.8
1226	21-06-2017 14:59:46	14 h 59	11.4	8.43	28.0	19.4	160.8	2.0
1227	21-06-2017 15:00:46	15 h 00	11.3	8.40	34.0	16.8	164.8	2.1
1228	21-06-2017 15:01:46	15 h 01	12.1	8.04	38.0	20.4	167.8	2.0
1229	21-06-2017 15:02:46	15 h 02	13.1	7.11	32.0	22.3	159.8	2.3
1230	21-06-2017 15:03:46	15 h 03	13.2	6.82	46.0	21.2	154.8	2.7
1231	21-06-2017 15:04:46	15 h 04	12.7	7.23	56.0	15.2	149.9	3.2
1232	21-06-2017 15:05:46	15 h 05	12.8	7.29	49.0	7.6	155.9	3.0
1233	21-06-2017 15:06:46	15 h 06	13.6	6.49	40.0	5.0	157.9	2.5
1234	21-06-2017 15:07:46	15 h 07	12.9	6.93	48.0	4.0	160.8	2.4
1235	21-06-2017 15:08:46	15 h 08	12.1	7.67	41.0	3.2	160.8	2.7
1236	21-06-2017 15:09:46	15 h 09	12.0	7.82	31.0	3.0	158.9	3.4
1237	21-06-2017 15:10:46	15 h 10	12.3	7.74	28.0	2.7	158.9	3.7
1238	21-06-2017 15:11:46	15 h 11	12.1	7.75	31.0	2.7	152.8	3.9
1239	21-06-2017 15:12:46	15 h 12	12.0	7.92	46.0	2.9	153.8	3.9
1240	21-06-2017 15:13:46	15 h 13	11.8	8.25	56.0	5.0	155.9	3.9
1241	21-06-2017 15:14:46	15 h 14	12.3	7.69	51.0	6.3	160.8	3.3
1242	21-06-2017 15:15:46	15 h 15	11.7	8.04	55.0	6.8	164.8	3.0
1243	21-06-2017 15:16:46	15 h 16	10.8	9.18	82.0	7.1	173.8	2.8
1244	21-06-2017 15:17:46	15 h 17	11.4	8.53	52.0	6.6	171.8	2.4
1245	21-06-2017 15:18:46	15 h 18	10.5	8.95	49.0	6.3	176.8	2.2
1246	21-06-2017 15:19:46	15 h 19	11.1	8.75	40.0	7.1	183.8	2.0
1247	21-06-2017 15:20:46	15 h 20	11.5	8.29	45.0	7.6	191.8	2.0
1248	21-06-2017 15:21:46	15 h 21	11.7	8.19	37.0	9.3	185.8	2.0
1249	21-06-2017 15:22:46	15 h 22	11.3	8.33	39.0	11.7	169.8	2.1
1250	21-06-2017 15:23:46	15 h 23	10.9	8.72	43.0	14.2	167.8	2.3
1251	21-06-2017 15:24:46	15 h 24	10.8	8.87	46.0	14.4	164.8	2.6
1252	21-06-2017 15:25:46	15 h 25	11.0	8.72	32.0	12.2	177.8	2.6
1253	21-06-2017 15:26:46	15 h 26	10.6	8.97	33.0	12.2	178.8	2.5
1254	21-06-2017 15:27:46	15 h 27	10.0	9.41	34.0	11.7	187.8	2.4
1255	21-06-2017 15:28:46	15 h 28	9.9	9.72	42.0	11.4	193.8	2.4
1256	21-06-2017 15:29:46	15 h 29	10.4	9.14	35.0	10.9	187.8	2.2
1257	21-06-2017 15:30:46	15 h 30	10.3	9.36	34.0	10.7	185.8	2.1

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1258	21-06-2017 15:31:46	15 h 31	10.3	9.39	33.0	11.7	190.8	2.0
1259	21-06-2017 15:32:46	15 h 32	10.4	9.19	40.0	13.4	198.8	2.0
1260	21-06-2017 15:33:46	15 h 33	10.4	9.19	38.0	13.6	197.8	2.1
1261	21-06-2017 15:34:46	15 h 34	10.5	8.96	35.0	15.4	193.8	2.1
1262	21-06-2017 15:35:46	15 h 35	10.7	8.90	45.0	17.5	196.8	2.0
1263	21-06-2017 15:36:46	15 h 36	11.7	8.10	36.0	16.5	176.8	2.0
1264	21-06-2017 15:37:46	15 h 37	12.5	7.42	41.0	17.3	163.8	2.2
1265	21-06-2017 15:38:46	15 h 38	12.6	7.23	43.0	8.1	151.9	2.6
1266	21-06-2017 15:39:46	15 h 39	13.0	6.93	63.0	5.0	152.8	2.9
1267	21-06-2017 15:40:46	15 h 40	13.0	6.81	64.0	3.8	149.9	3.2
1268	21-06-2017 15:41:46	15 h 41	12.8	7.18	59.0	3.0	148.8	3.8
1269	21-06-2017 15:42:46	15 h 42	12.9	7.10	51.0	3.0	147.9	4.2
1270	21-06-2017 15:43:46	15 h 43	13.2	6.72	50.0	3.2	150.8	4.2
1271	21-06-2017 15:44:46	15 h 44	13.5	6.49	56.0	4.0	153.9	4.2
1272	21-06-2017 15:45:46	15 h 45	13.1	6.81	78.0	5.0	149.8	4.6
1273	21-06-2017 15:46:46	15 h 46	13.6	6.49	58.0	6.6	149.9	4.9
1274	21-06-2017 15:47:46	15 h 47	13.4	6.51	60.0	9.6	144.8	5.2
1275	21-06-2017 15:48:46	15 h 48	13.7	6.25	53.0	13.4	141.8	5.1
1276	21-06-2017 15:49:46	15 h 49	13.8	6.29	50.0	12.5	141.9	5.1
1277	21-06-2017 15:50:46	15 h 50	14.5	5.66	71.0	5.8	140.8	5.0
1278	21-06-2017 15:51:46	15 h 51	14.4	5.58	66.0	3.8	140.8	5.4
1279	21-06-2017 15:52:46	15 h 52	13.6	6.28	71.0	2.7	138.9	6.0
1280	21-06-2017 15:53:46	15 h 53	12.6	7.19	66.0	2.5	145.9	6.5
1281	21-06-2017 15:54:46	15 h 54	12.2	7.56	81.0	2.2	155.9	6.8
1282	21-06-2017 15:55:46	15 h 55	12.2	7.58	82.0	1.9	154.8	6.3
1283	21-06-2017 15:56:46	15 h 56	12.0	7.77	64.0	1.7	156.8	6.1
1284	21-06-2017 15:57:46	15 h 57	11.8	7.80	55.0	1.6	165.9	6.3
1285	21-06-2017 15:58:46	15 h 58	12.0	7.93	43.0	1.4	172.8	6.6
1286	21-06-2017 15:59:46	15 h 59	12.7	7.26	44.0	1.4	162.8	6.9
1287	21-06-2017 16:00:46	16 h 00	13.0	6.98	51.0	1.1	160.8	6.9
1288	21-06-2017 16:01:46	16 h 01	13.3	6.70	50.0	1.1	160.8	6.5
1289	21-06-2017 16:02:46	16 h 02	13.3	6.73	45.0	1.1	163.9	6.2
1290	21-06-2017 16:03:46	16 h 03	13.3	6.68	53.0	0.9	160.8	6.4
1291	21-06-2017 16:04:46	16 h 04	13.5	6.50	105.0	0.9	147.9	7.2
1292	21-06-2017 16:05:46	16 h 05	13.7	6.31	113.0	0.9	147.9	8.3
1293	21-06-2017 16:06:46	16 h 06	13.0	6.76	78.0	0.9	155.9	8.7
1294	21-06-2017 16:07:46	16 h 07	12.8	7.14	44.0	1.4	171.8	8.3
1295	21-06-2017 16:08:46	16 h 08	12.4	7.22	35.0	1.4	170.8	7.4
1296	21-06-2017 16:09:46	16 h 09	11.4	8.13	41.0	1.4	187.8	6.1
1297	21-06-2017 16:10:46	16 h 10	11.2	8.42	30.0	1.9	201.8	4.5
1298	21-06-2017 16:11:46	16 h 11	11.4	8.29	34.0	2.4	195.8	3.5
1299	21-06-2017 16:12:46	16 h 12	11.1	8.27	35.0	3.2	192.8	3.3
1300	21-06-2017 16:13:46	16 h 13	10.6	8.87	42.0	3.5	208.8	3.3
1301	21-06-2017 16:14:46	16 h 14	10.7	8.81	34.0	4.3	206.8	3.1
1302	21-06-2017 16:15:46	16 h 15	10.3	8.97	23.0	4.7	207.8	2.7
1303	21-06-2017 16:16:46	16 h 16	10.3	9.08	20.0	5.8	211.8	2.5
1304	21-06-2017 16:17:46	16 h 17	10.6	8.86	25.0	6.6	206.8	2.2
1305	21-06-2017 16:18:46	16 h 18	10.8	8.78	27.0	6.6	204.8	2.2
1306	21-06-2017 16:19:46	16 h 19	11.0	8.64	27.0	7.3	208.8	2.4
1307	21-06-2017 16:20:46	16 h 20	10.9	8.75	29.0	8.1	212.8	2.6
1308	21-06-2017 16:21:46	16 h 21	10.4	9.03	33.0	8.7	217.8	2.9
1309	21-06-2017 16:22:46	16 h 22	10.2	9.35	32.0	8.8	222.8	2.6
1310	21-06-2017 16:23:46	16 h 23	9.9	9.45	29.0	9.6	209.8	2.4
1311	21-06-2017 16:24:46	16 h 24	10.2	9.44	28.0	10.1	220.8	2.1
1312	21-06-2017 16:25:46	16 h 25	10.2	9.45	27.0	11.4	218.8	1.9
1313	21-06-2017 16:26:46	16 h 26	10.7	9.00	28.0	13.6	206.8	1.8
1314	21-06-2017 16:27:46	16 h 27	9.7	9.78	48.0	15.4	207.8	1.9
1315	21-06-2017 16:28:46	16 h 28	9.8	9.79	35.0	12.2	214.8	1.8
1316	21-06-2017 16:29:46	16 h 29	9.7	9.82	36.0	14.2	214.8	1.6
1317	21-06-2017 16:30:46	16 h 30	9.8	9.78	44.0	16.8	209.8	1.6
1318	21-06-2017 16:31:46	16 h 31	9.5	9.91	40.0	18.6	190.8	1.6
1319	21-06-2017 16:32:46	16 h 32	9.5	9.89	32.0	19.1	205.8	1.6
1320	21-06-2017 16:33:46	16 h 33	9.9	9.41	31.0	16.8	215.8	1.5
1321	21-06-2017 16:34:46	16 h 34	9.7	9.65	49.0	19.1	212.8	1.5

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1322	21-06-2017 16:35:46	16 h 35	10.3	9.23	34.0	22.0	192.8	1.5
1323	21-06-2017 16:36:46	16 h 36	10.6	8.78	40.0	24.3	187.8	1.6
1324	21-06-2017 16:37:46	16 h 37	10.5	8.99	32.0	23.6	187.1	1.7
1325	21-06-2017 16:38:46	16 h 38	10.3	9.18	33.0	19.9	188.8	1.8
1326	21-06-2017 16:39:46	16 h 39	10.2	9.37	35.0	9.1	190.8	1.7
1327	21-06-2017 16:40:46	16 h 40	10.5	9.13	34.0	6.0	194.8	1.8
1328	21-06-2017 16:41:46	16 h 41	10.7	8.94	36.0	6.6	191.8	1.8
1329	21-06-2017 16:42:46	16 h 42	10.1	9.42	31.0	13.1	203.8	1.7
1330	21-06-2017 16:43:46	16 h 43	9.7	9.69	34.0	21.0	205.8	1.6
1331	21-06-2017 16:44:46	16 h 44	8.8	10.68	31.0	30.1	225.8	1.5
1332	21-06-2017 16:45:46	16 h 45	7.3	11.98	1122.0	52.6	198.8	0.6
1333	21-06-2017 16:46:46	16 h 46	7.9	11.54	212.0	49.4	208.8	0.0
1334	21-06-2017 16:47:46	16 h 47	9.3	10.27	61.0	18.3	202.8	0.0
1335	21-06-2017 16:48:46	16 h 48	10.5	9.21	31.0	8.7	190.8	0.9
1336	21-06-2017 16:49:46	16 h 49	10.1	9.61	32.0	6.3	201.8	1.5
1337	21-06-2017 16:50:46	16 h 50	10.8	8.97	29.0	8.4	188.8	1.7
1338	21-06-2017 16:51:46	16 h 51	10.8	8.91	32.0	14.9	178.9	1.8
1339	21-06-2017 16:52:46	16 h 52	10.8	8.87	30.0	18.0	179.9	1.9
1340	21-06-2017 16:53:46	16 h 53	10.6	8.89	21.0	12.0	186.8	1.9
1341	21-06-2017 16:54:46	16 h 54	11.1	8.59	23.0	9.9	178.8	1.8
1342	21-06-2017 16:55:46	16 h 55	10.5	8.94	32.0	8.1	173.8	1.8
1343	21-06-2017 16:56:46	16 h 56	10.8	8.72	29.0	10.4	181.9	1.7
1344	21-06-2017 16:57:46	16 h 57	10.9	8.80	27.0	12.0	185.8	1.7
1345	21-06-2017 16:58:46	16 h 58	10.2	9.17	27.0	9.1	199.8	1.8
1346	21-06-2017 16:59:46	16 h 59	10.0	9.62	37.0	11.4	211.8	1.8
1347	21-06-2017 17:00:46	17 h 00	10.1	9.28	33.0	17.3	185.9	1.7
1348	21-06-2017 17:01:46	17 h 01	9.5	9.95	27.0	11.2	200.8	1.8
1349	21-06-2017 17:02:46	17 h 02	9.5	9.87	19.0	7.6	199.8	1.8
1350	21-06-2017 17:03:46	17 h 03	9.0	10.38	32.0	9.4	213.8	1.7
1351	21-06-2017 17:04:46	17 h 04	8.5	10.95	39.0	13.1	212.8	1.6
1352	21-06-2017 17:05:46	17 h 05	8.5	10.83	51.0	13.9	209.8	1.6
1353	21-06-2017 17:06:46	17 h 06	9.1	10.43	40.0	9.9	204.8	1.5
1354	21-06-2017 17:07:46	17 h 07	9.6	9.89	37.0	7.6	200.8	1.4
1355	21-06-2017 17:08:46	17 h 08	10.0	9.42	32.0	12.2	198.8	1.5
1356	21-06-2017 17:09:46	17 h 09	10.0	9.50	35.0	16.7	200.8	1.6
1357	21-06-2017 17:10:46	17 h 10	10.1	9.36	33.0	13.1	191.9	1.6
1358	21-06-2017 17:11:46	17 h 11	10.2	9.26	44.0	8.8	183.8	1.7
1359	21-06-2017 17:12:46	17 h 12	10.6	9.04	31.0	13.9	186.8	1.7
1360	21-06-2017 17:13:46	17 h 13	10.3	9.30	32.0	19.1	187.8	1.8
1361	21-06-2017 17:14:46	17 h 14	10.3	9.48	32.0	23.0	188.8	1.7
1362	21-06-2017 17:15:46	17 h 15	10.8	8.91	26.0	20.2	178.9	1.7
1363	21-06-2017 17:16:46	17 h 16	12.0	7.99	26.0	19.1	164.8	1.8
1364	21-06-2017 17:17:46	17 h 17	12.6	7.36	40.0	17.0	154.9	2.1
1365	21-06-2017 17:18:46	17 h 18	12.7	7.23	62.0	15.2	146.9	2.8
1366	21-06-2017 17:19:46	17 h 19	12.5	7.44	54.0	13.1	152.8	3.4
1367	21-06-2017 17:20:46	17 h 20	12.3	7.54	43.0	11.4	172.8	3.4
1368	21-06-2017 17:21:46	17 h 21	12.5	7.44	61.0	8.8	164.8	3.2
1369	21-06-2017 17:22:46	17 h 22	12.3	7.58	65.0	10.1	165.8	3.4
1370	21-06-2017 17:23:46	17 h 23	12.5	7.53	60.0	6.3	160.8	3.4
1371	21-06-2017 17:24:46	17 h 24	12.8	7.15	69.0	6.0	150.9	3.2
1372	21-06-2017 17:25:46	17 h 25	13.1	6.93	74.0	6.6	144.8	3.2
1373	21-06-2017 17:26:46	17 h 26	13.4	6.73	63.0	6.3	144.9	3.2
1374	21-06-2017 17:27:46	17 h 27	13.0	6.87	60.0	6.8	151.9	3.0
1375	21-06-2017 17:28:46	17 h 28	12.8	7.13	74.0	8.7	152.8	3.1
1376	21-06-2017 17:29:46	17 h 29	12.7	7.30	71.0	10.7	152.8	3.8
1377	21-06-2017 17:30:46	17 h 30	12.4	7.49	78.0	8.8	150.9	4.3
1378	21-06-2017 17:31:46	17 h 31	13.0	7.14	99.0	5.0	145.9	4.7
1379	21-06-2017 17:32:46	17 h 32	12.5	7.37	133.0	3.5	142.9	5.1
1380	21-06-2017 17:33:46	17 h 33	12.1	7.74	111.0	3.0	150.9	5.5
1381	21-06-2017 17:34:46	17 h 34	12.4	7.50	88.0	2.5	158.9	5.9
1382	21-06-2017 17:35:46	17 h 35	12.2	7.61	78.0	2.2	162.9	6.1
1383	21-06-2017 17:36:46	17 h 36	12.7	7.44	73.0	1.7	154.9	6.3
1384	21-06-2017 17:37:46	17 h 37	12.7	7.37	70.0	1.6	146.9	6.4
1385	21-06-2017 17:38:46	17 h 38	12.9	7.20	75.0	1.9	147.9	6.4

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppn	SO2 0-100 ppn	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppn
1386	21-06-2017 17:39:46	17 h 39	13.1	7.01	76.0	1.9	141.9	6.4
1387	21-06-2017 17:40:46	17 h 40	12.8	7.13	68.0	1.9	149.9	5.8
1388	21-06-2017 17:41:46	17 h 41	12.8	7.21	44.0	1.9	168.8	5.0
1389	21-06-2017 17:42:46	17 h 42	13.1	6.94	41.0	1.7	176.8	3.9
1390	21-06-2017 17:43:46	17 h 43	13.6	6.54	68.0	1.9	165.8	3.7
1391	21-06-2017 17:44:46	17 h 44	13.8	6.21	68.0	2.2	165.8	4.6
1392	21-06-2017 17:45:46	17 h 45	13.2	6.81	77.0	2.7	159.9	5.6
1393	21-06-2017 17:46:46	17 h 46	12.5	7.37	37.0	3.2	170.8	5.9
1394	21-06-2017 17:47:46	17 h 47	11.0	8.67	77.0	3.8	175.9	5.5
1395	21-06-2017 17:48:46	17 h 48	11.8	8.24	65.0	5.5	170.9	5.4
1396	21-06-2017 17:49:46	17 h 49	11.6	8.15	44.0	8.7	170.9	5.7
1397	21-06-2017 17:50:46	17 h 50	11.2	8.51	44.0	11.7	177.9	5.4
1398	21-06-2017 17:51:46	17 h 51	11.3	8.59	29.0	18.0	182.9	4.8
1399	21-06-2017 17:52:46	17 h 52	11.5	8.47	27.0	30.6	177.9	4.8
1400	21-06-2017 17:53:46	17 h 53	11.6	8.18	27.0	23.0	183.9	5.1
1401	21-06-2017 17:54:46	17 h 54	11.7	8.09	38.0	15.7	178.9	5.0
1402	21-06-2017 17:55:46	17 h 55	12.0	8.02	38.0	20.7	179.9	4.5
1403	21-06-2017 17:56:46	17 h 56	12.1	7.75	56.0	18.6	169.8	4.5

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1764	22-06-2017 12:02:39	12 h 02	8.4	11.60	36.0	5.2	214.9	1.0
1765	22-06-2017 12:03:39	12 h 03	8.3	11.46	52.0	3.8	213.9	1.3
1766	22-06-2017 12:04:39	12 h 04	8.0	11.62	41.0	2.7	203.9	1.3
1767	22-06-2017 12:05:39	12 h 05	7.3	12.27	160.0	2.7	194.9	1.2
1768	22-06-2017 12:06:39	12 h 06	7.6	12.22	195.0	2.4	209.9	0.8
1769	22-06-2017 12:07:39	12 h 07	7.7	12.16	146.0	1.9	207.9	0.5
1770	22-06-2017 12:08:39	12 h 08	7.7	12.03	37.0	1.9	204.9	0.6
1771	22-06-2017 12:09:39	12 h 09	7.1	12.55	24.0	1.9	211.9	1.1
1772	22-06-2017 12:10:39	12 h 10	5.8	13.64	385.0	1.9	203.9	0.8
1773	22-06-2017 12:11:39	12 h 11	7.0	12.72	122.0	1.7	228.9	0.3
1774	22-06-2017 12:12:39	12 h 12	8.3	11.62	42.0	1.7	225.9	0.3
1775	22-06-2017 12:13:39	12 h 13	8.2	11.62	60.0	1.9	211.9	1.0
1776	22-06-2017 12:14:39	12 h 14	8.3	11.29	86.0	2.7	207.9	1.2
1777	22-06-2017 12:15:39	12 h 15	7.7	11.71	153.0	3.5	210.9	0.9
1778	22-06-2017 12:16:39	12 h 16	7.7	11.94	124.0	3.5	218.9	0.5
1779	22-06-2017 12:17:39	12 h 17	8.9	10.98	51.0	2.5	218.9	0.5
1780	22-06-2017 12:18:39	12 h 18	9.3	10.67	34.0	1.9	203.9	0.8
1781	22-06-2017 12:19:39	12 h 19	9.1	10.77	32.0	1.7	200.9	1.1
1782	22-06-2017 12:20:39	12 h 20	8.7	11.01	32.0	3.0	199.9	1.2
1783	22-06-2017 12:21:39	12 h 21	6.8	12.67	222.0	5.3	206.9	1.1
1784	22-06-2017 12:22:39	12 h 22	6.9	12.85	216.0	7.9	213.9	0.5
1785	22-06-2017 12:23:39	12 h 23	8.0	11.69	50.0	8.7	224.9	0.3
1786	22-06-2017 12:24:39	12 h 24	9.1	10.83	41.0	9.1	216.9	0.7
1787	22-06-2017 12:25:39	12 h 25	9.2	10.70	33.0	10.9	202.9	1.1
1788	22-06-2017 12:26:39	12 h 26	9.1	10.78	40.0	12.2	191.9	1.2
1789	22-06-2017 12:27:39	12 h 27	9.4	10.34	32.0	13.9	176.9	1.2
1790	22-06-2017 12:28:39	12 h 28	10.2	9.77	28.0	15.7	169.9	1.2
1791	22-06-2017 12:29:39	12 h 29	10.6	9.46	26.0	14.7	165.9	1.2
1792	22-06-2017 12:30:39	12 h 30	10.3	9.57	25.0	16.2	166.9	1.2
1793	22-06-2017 12:31:39	12 h 31	10.9	9.25	29.0	16.8	171.9	1.2
1794	22-06-2017 12:32:39	12 h 32	11.4	8.74	29.0	16.0	165.9	1.2
1795	22-06-2017 12:33:39	12 h 33	12.0	8.17	21.0	15.2	160.9	1.2
1796	22-06-2017 12:34:39	12 h 34	12.7	7.62	18.0	14.2	156.9	1.4
1797	22-06-2017 12:35:39	12 h 35	12.6	7.65	30.0	11.2	158.9	1.6
1798	22-06-2017 12:36:39	12 h 36	13.6	6.90	23.0	11.2	165.9	1.8
1799	22-06-2017 12:37:39	12 h 37	13.8	6.56	26.0	14.4	157.9	1.9
1800	22-06-2017 12:38:39	12 h 38	13.8	6.56	24.0	7.9	157.9	2.2
1801	22-06-2017 12:39:39	12 h 39	13.7	6.61	23.0	5.3	160.9	2.5
1802	22-06-2017 12:40:39	12 h 40	13.6	6.67	29.0	5.8	166.9	2.7
1803	22-06-2017 12:41:39	12 h 41	13.7	6.63	39.0	7.9	158.9	2.9
1804	22-06-2017 12:42:39	12 h 42	13.9	6.50	41.0	9.4	160.9	3.0
1805	22-06-2017 12:43:39	12 h 43	13.5	6.63	48.0	5.8	155.9	3.2
1806	22-06-2017 12:44:39	12 h 44	12.8	7.33	44.0	4.3	164.9	3.1
1807	22-06-2017 12:45:39	12 h 45	12.7	7.38	37.0	4.7	175.9	2.7
1808	22-06-2017 12:46:39	12 h 46	12.5	7.62	34.0	7.6	172.9	2.4
1809	22-06-2017 12:47:39	12 h 47	12.1	8.06	26.0	11.5	175.9	2.3
1810	22-06-2017 12:48:39	12 h 48	11.9	8.24	24.0	5.8	176.9	2.2
1811	22-06-2017 12:49:39	12 h 49	11.4	8.73	20.0	4.0	191.9	2.1
1812	22-06-2017 12:50:39	12 h 50	11.8	8.42	16.0	3.2	188.9	2.1
1813	22-06-2017 12:51:39	12 h 51	10.7	9.05	19.0	2.7	193.9	2.0
1814	22-06-2017 12:52:39	12 h 52	10.1	9.71	16.0	3.2	207.9	2.0
1815	22-06-2017 12:53:39	12 h 53	10.1	9.68	12.0	5.3	217.9	1.8
1816	22-06-2017 12:54:39	12 h 54	9.7	10.30	14.0	8.4	209.9	1.5
1817	22-06-2017 12:55:39	12 h 55	8.4	11.27	26.0	11.4	214.9	1.5
1818	22-06-2017 12:56:39	12 h 56	9.2	10.73	24.0	10.7	222.9	1.5
1819	22-06-2017 12:57:39	12 h 57	9.3	10.69	27.0	10.7	223.9	1.5
1820	22-06-2017 12:58:39	12 h 58	9.5	10.48	27.0	11.2	212.9	1.5
1821	22-06-2017 12:59:39	12 h 59	9.2	10.78	32.0	12.0	205.9	1.5
1822	22-06-2017 13:00:39	13 h 00	9.2	10.74	35.0	8.7	210.9	1.6
1823	22-06-2017 13:01:39	13 h 01	8.8	11.04	37.0	4.7	210.9	1.5
1824	22-06-2017 13:02:39	13 h 02	8.8	11.33	35.0	6.3	214.9	1.4
1825	22-06-2017 13:03:39	13 h 03	8.8	11.20	38.0	10.2	215.9	1.4
1826	22-06-2017 13:04:39	13 h 04	8.8	11.14	37.0	13.4	219.9	1.4
1827	22-06-2017 13:05:39	13 h 05	9.3	10.50	36.0	16.0	218.9	1.3

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1828	22-06-2017 13:06:39	13 h 06	9.4	10.66	37.0	19.6	230.9	1.3
1829	22-06-2017 13:07:39	13 h 07	9.0	10.77	45.0	22.8	227.9	1.2
1830	22-06-2017 13:08:39	13 h 08	8.6	11.14	41.0	26.2	212.9	1.2
1831	22-06-2017 13:09:39	13 h 09	9.7	10.47	27.0	13.4	210.9	1.3
1832	22-06-2017 13:10:39	13 h 10	9.6	10.28	29.0	7.1	208.9	1.3
1833	22-06-2017 13:11:39	13 h 11	7.9	11.46	33.0	10.4	222.9	1.3
1834	22-06-2017 13:12:39	13 h 12	7.5	12.33	99.0	6.1	220.9	1.2
1835	22-06-2017 13:13:39	13 h 13	7.7	12.23	57.0	6.6	216.9	1.1
1836	22-06-2017 13:14:39	13 h 14	8.5	11.32	40.0	7.9	217.9	1.1
1837	22-06-2017 13:15:39	13 h 15	8.3	11.58	36.0	6.3	210.9	1.3
1838	22-06-2017 13:16:39	13 h 16	8.6	11.38	30.0	5.3	218.9	1.3
1839	22-06-2017 13:17:39	13 h 17	8.6	11.22	29.0	7.6	210.9	1.3
1840	22-06-2017 13:18:39	13 h 18	8.3	11.29	33.0	10.7	212.9	1.3
1841	22-06-2017 13:19:39	13 h 19	8.1	11.65	28.0	9.9	221.9	1.3
1842	22-06-2017 13:20:39	13 h 20	7.4	12.44	23.0	4.7	228.9	1.4
1843	22-06-2017 13:21:39	13 h 21	7.6	12.20	23.0	4.0	224.9	1.5
1844	22-06-2017 13:22:39	13 h 22	7.5	11.97	23.0	6.0	223.9	1.5
1845	22-06-2017 13:23:39	13 h 23	8.2	11.48	15.0	10.9	239.9	1.4
1846	22-06-2017 13:24:39	13 h 24	9.1	10.91	15.0	12.8	237.9	1.5
1847	22-06-2017 13:25:39	13 h 25	8.9	10.98	13.0	11.7	235.9	1.4
1848	22-06-2017 13:26:39	13 h 26	8.8	11.11	19.0	11.4	231.9	1.4
1849	22-06-2017 13:27:39	13 h 27	8.5	11.35	23.0	14.2	228.9	1.4
1850	22-06-2017 13:28:39	13 h 28	8.5	11.37	32.0	16.2	219.9	1.4
1851	22-06-2017 13:29:39	13 h 29	8.3	11.42	34.0	18.3	213.9	1.3
1852	22-06-2017 13:30:39	13 h 30	8.0	11.58	74.0	23.6	198.9	1.3
1853	22-06-2017 13:31:39	13 h 31	9.1	10.82	38.0	14.5	206.9	1.1
1854	22-06-2017 13:32:39	13 h 32	8.7	10.84	42.0	12.5	207.9	1.1
1855	22-06-2017 13:33:39	13 h 33	8.4	11.48	30.0	14.4	219.9	1.2
1856	22-06-2017 13:34:39	13 h 34	8.8	11.13	27.0	15.7	215.9	1.3
1857	22-06-2017 13:35:39	13 h 35	9.7	10.37	31.0	19.4	196.9	1.3
1858	22-06-2017 13:36:39	13 h 36	9.4	10.50	23.0	21.2	196.9	1.2
1859	22-06-2017 13:37:39	13 h 37	9.4	10.61	21.0	9.1	195.9	1.2
1860	22-06-2017 13:38:39	13 h 38	9.0	10.74	24.0	6.3	203.9	1.3
1861	22-06-2017 13:39:39	13 h 39	8.3	11.48	19.0	7.9	211.9	1.3
1862	22-06-2017 13:40:39	13 h 40	9.5	10.68	20.0	6.8	213.9	1.4
1863	22-06-2017 13:41:39	13 h 41	9.6	10.40	23.0	11.2	197.9	1.3
1864	22-06-2017 13:42:39	13 h 42	10.0	10.20	20.0	14.2	203.9	1.3
1865	22-06-2017 13:43:39	13 h 43	9.5	10.32	25.0	16.0	195.9	1.3
1866	22-06-2017 13:44:39	13 h 44	8.3	11.49	72.0	16.5	210.9	1.3
1867	22-06-2017 13:45:39	13 h 45	8.5	11.56	84.0	11.2	205.9	1.1
1868	22-06-2017 13:46:39	13 h 46	7.9	11.71	57.0	5.8	200.9	1.0
1869	22-06-2017 13:47:39	13 h 47	7.8	11.90	32.0	5.2	219.9	1.1
1870	22-06-2017 13:48:39	13 h 48	8.1	11.46	21.0	6.8	214.9	1.3
1871	22-06-2017 13:49:39	13 h 49	8.5	11.35	21.0	8.8	220.9	1.4
1872	22-06-2017 13:50:39	13 h 50	9.0	10.98	18.0	8.1	218.9	1.4
1873	22-06-2017 13:51:39	13 h 51	8.9	11.22	29.0	4.3	212.9	1.4
1874	22-06-2017 13:52:39	13 h 52	7.6	11.96	31.0	3.8	222.9	1.3
1875	22-06-2017 13:53:39	13 h 53	8.5	11.30	23.0	4.7	234.9	1.4
1876	22-06-2017 13:54:39	13 h 54	9.1	10.87	21.0	7.6	211.9	1.4
1877	22-06-2017 13:55:39	13 h 55	7.7	11.80	20.0	11.2	214.9	1.4
1878	22-06-2017 13:56:39	13 h 56	7.2	12.61	54.0	14.2	232.8	1.3
1879	22-06-2017 13:57:39	13 h 57	8.2	11.76	52.0	16.2	217.9	1.2
1880	22-06-2017 13:58:39	13 h 58	8.8	11.18	23.0	12.2	203.9	1.1
1881	22-06-2017 13:59:39	13 h 59	9.1	10.71	16.0	13.6	202.9	1.2
1882	22-06-2017 14:00:39	14 h 00	9.3	10.66	18.0	15.2	199.9	1.3
1883	22-06-2017 14:01:39	14 h 01	9.4	10.65	19.0	17.3	193.9	1.3
1884	22-06-2017 14:02:39	14 h 02	8.3	11.35	25.0	18.3	191.9	1.3
1885	22-06-2017 14:03:39	14 h 03	9.1	11.01	23.0	14.2	198.9	1.3
1886	22-06-2017 14:04:39	14 h 04	9.2	10.81	29.0	15.4	190.9	1.3
1887	22-06-2017 14:05:39	14 h 05	9.4	10.67	36.0	16.5	185.9	1.3
1888	22-06-2017 14:06:39	14 h 06	9.6	10.21	30.0	12.2	181.9	1.3
1889	22-06-2017 14:07:39	14 h 07	10.0	10.00	23.0	12.5	180.9	1.3
1890	22-06-2017 14:08:39	14 h 08	10.0	10.20	20.0	16.5	192.9	1.3
1891	22-06-2017 14:09:39	14 h 09	9.9	10.11	16.0	17.0	191.9	1.3

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1892	22-06-2017 14:10:39	14 h 10	10.2	9.86	16.0	15.7	195.9	1.3
1893	22-06-2017 14:11:39	14 h 11	10.4	9.68	15.0	14.9	191.9	1.3
1894	22-06-2017 14:12:39	14 h 12	10.5	9.74	17.0	15.5	189.9	1.3
1895	22-06-2017 14:13:39	14 h 13	10.7	9.43	22.0	18.0	183.9	1.3
1896	22-06-2017 14:14:39	14 h 14	10.6	9.47	22.0	16.8	175.9	1.4
1897	22-06-2017 14:15:39	14 h 15	10.8	9.15	18.0	9.4	179.9	1.5
1898	22-06-2017 14:16:39	14 h 16	10.8	9.42	29.0	7.1	182.9	1.6
1899	22-06-2017 14:17:39	14 h 17	11.8	8.51	22.0	8.1	189.9	1.5
1900	22-06-2017 14:18:39	14 h 18	11.6	8.58	24.0	5.0	183.9	1.7
1901	22-06-2017 14:19:39	14 h 19	11.9	8.25	25.0	4.3	178.9	2.0
1902	22-06-2017 14:20:39	14 h 20	11.9	8.38	28.0	5.5	177.9	2.5
1903	22-06-2017 14:21:39	14 h 21	12.0	8.22	27.0	5.8	173.9	2.7
1904	22-06-2017 14:22:39	14 h 22	12.1	8.12	28.0	4.0	181.9	2.7
1905	22-06-2017 14:23:39	14 h 23	12.6	7.78	24.0	3.0	184.9	2.7
1906	22-06-2017 14:24:39	14 h 24	12.7	7.67	27.0	3.0	173.9	3.1
1907	22-06-2017 14:25:39	14 h 25	11.8	8.29	30.0	3.8	173.9	3.8
1908	22-06-2017 14:26:39	14 h 26	11.5	8.47	28.0	4.3	186.9	3.8
1909	22-06-2017 14:27:39	14 h 27	10.6	9.25	26.0	4.7	195.9	2.7
1910	22-06-2017 14:28:39	14 h 28	10.3	9.51	23.0	4.7	203.9	2.1
1911	22-06-2017 14:29:39	14 h 29	10.8	9.33	24.0	4.7	199.9	1.7
1912	22-06-2017 14:30:39	14 h 30	11.2	8.98	20.0	4.3	192.9	1.5
1913	22-06-2017 14:31:39	14 h 31	11.4	8.69	20.0	5.8	193.9	1.6
1914	22-06-2017 14:32:39	14 h 32	11.9	8.41	18.0	7.6	184.9	1.7
1915	22-06-2017 14:33:39	14 h 33	12.5	7.82	16.0	10.1	188.9	1.8
1916	22-06-2017 14:34:39	14 h 34	11.8	8.30	24.0	12.0	185.9	2.2
1917	22-06-2017 14:35:39	14 h 35	11.3	8.72	23.0	10.4	188.9	2.5
1918	22-06-2017 14:36:39	14 h 36	11.6	8.61	24.0	5.5	184.9	2.6
1919	22-06-2017 14:37:39	14 h 37	12.4	7.94	25.0	3.8	172.9	2.7
1920	22-06-2017 14:38:39	14 h 38	12.7	7.64	28.0	3.5	166.9	3.5
1921	22-06-2017 14:39:39	14 h 39	12.3	7.83	31.0	4.3	158.9	4.7
1922	22-06-2017 14:40:39	14 h 40	12.4	7.80	29.0	6.0	165.9	5.1
1923	22-06-2017 14:41:39	14 h 41	12.3	8.02	23.0	5.3	164.9	4.7
1924	22-06-2017 14:42:39	14 h 42	12.7	7.54	22.0	3.5	160.9	4.6
1925	22-06-2017 14:43:39	14 h 43	12.9	7.39	29.0	4.0	158.9	5.2
1926	22-06-2017 14:44:39	14 h 44	13.0	7.31	32.0	5.0	149.9	6.4
1927	22-06-2017 14:45:39	14 h 45	11.4	8.61	32.0	6.3	163.9	6.2
1928	22-06-2017 14:46:39	14 h 46	10.5	9.32	25.0	4.5	187.9	4.2
1929	22-06-2017 14:47:39	14 h 47	10.3	9.64	23.0	3.5	196.9	2.3
1930	22-06-2017 14:48:39	14 h 48	10.3	9.56	16.0	3.5	198.9	1.6
1931	22-06-2017 14:49:39	14 h 49	9.9	9.91	17.0	2.7	197.9	1.6
1932	22-06-2017 14:50:39	14 h 50	9.0	10.57	18.0	2.7	199.9	1.5
1933	22-06-2017 14:51:39	14 h 51	8.2	11.77	26.0	3.8	221.9	1.5
1934	22-06-2017 14:52:39	14 h 52	8.2	11.57	27.0	4.0	211.9	1.5
1935	22-06-2017 14:53:39	14 h 53	9.2	10.79	29.0	3.0	202.9	1.4
1936	22-06-2017 14:54:39	14 h 54	9.4	10.51	18.0	4.0	206.9	1.3
1937	22-06-2017 14:55:39	14 h 55	8.7	11.14	18.0	5.8	198.9	1.3
1938	22-06-2017 14:56:39	14 h 56	8.8	11.15	28.0	6.8	210.9	1.3
1939	22-06-2017 14:57:39	14 h 57	8.0	11.57	42.0	8.1	206.9	1.3
1940	22-06-2017 14:58:39	14 h 58	8.1	11.78	40.0	8.4	196.9	1.3
1941	22-06-2017 14:59:39	14 h 59	7.9	11.63	33.0	9.6	202.9	1.3
1942	22-06-2017 15:00:39	15 h 00	7.7	12.13	36.0	12.7	208.9	1.3
1943	22-06-2017 15:01:39	15 h 01	7.5	12.30	28.0	15.7	211.9	1.4
1944	22-06-2017 15:02:39	15 h 02	8.1	11.82	28.0	18.8	193.9	1.4
1945	22-06-2017 15:03:39	15 h 03	8.4	11.29	29.0	20.7	192.9	1.4
1946	22-06-2017 15:04:39	15 h 04	8.9	11.10	27.0	22.0	196.9	1.3
1947	22-06-2017 15:05:39	15 h 05	9.0	11.05	25.0	22.8	205.9	1.3
1948	22-06-2017 15:06:39	15 h 06	9.4	10.45	22.0	20.7	202.9	1.2
1949	22-06-2017 15:07:39	15 h 07	9.7	10.44	18.0	19.7	207.9	1.2
1950	22-06-2017 15:08:39	15 h 08	11.0	9.20	17.0	18.3	192.9	1.2
1951	22-06-2017 15:09:39	15 h 09	11.1	9.10	16.0	18.6	186.9	1.2
1952	22-06-2017 15:10:39	15 h 10	11.5	8.60	16.0	21.7	180.9	1.2
1953	22-06-2017 15:11:39	15 h 11	11.3	8.67	16.0	23.3	182.9	1.2
1954	22-06-2017 15:12:39	15 h 12	11.1	8.75	17.0	20.2	187.9	1.2
1955	22-06-2017 15:13:39	15 h 13	10.1	9.90	20.0	9.1	205.9	1.2

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppm	SO2 0-100 ppm	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppm
1956	22-06-2017 15:14:39	15 h 14	10.4	9.41	15.0	5.8	203.9	1.2
1957	22-06-2017 15:15:39	15 h 15	10.1	9.62	15.0	4.5	201.9	1.2
1958	22-06-2017 15:16:39	15 h 16	6.7	12.21	118.0	3.5	216.9	1.2
1959	22-06-2017 15:17:39	15 h 17	6.4	13.14	127.0	3.0	213.9	0.8
1960	22-06-2017 15:18:39	15 h 18	8.5	11.38	30.0	3.0	226.9	0.7
1961	22-06-2017 15:19:39	15 h 19	8.7	10.91	26.0	3.2	214.9	1.0
1962	22-06-2017 15:20:39	15 h 20	9.4	10.39	25.0	3.8	211.9	1.3
1963	22-06-2017 15:21:39	15 h 21	8.9	11.01	26.0	4.0	214.9	1.3
1964	22-06-2017 15:22:39	15 h 22	8.5	11.20	28.0	4.0	219.9	1.3
1965	22-06-2017 15:23:39	15 h 23	8.8	10.97	30.0	3.2	223.9	1.3
1966	22-06-2017 15:24:39	15 h 24	9.0	10.99	26.0	2.2	210.9	1.3
1967	22-06-2017 15:25:39	15 h 25	8.2	11.46	26.0	2.2	207.9	1.3
1968	22-06-2017 15:26:39	15 h 26	8.9	10.84	30.0	2.7	201.9	1.3
1969	22-06-2017 15:27:39	15 h 27	8.8	11.07	32.0	3.8	206.9	1.3
1970	22-06-2017 15:28:39	15 h 28	7.8	11.63	29.0	5.5	223.9	1.3
1971	22-06-2017 15:29:39	15 h 29	5.2	13.94	290.0	7.3	219.9	0.9
1972	22-06-2017 15:30:39	15 h 30	5.3	13.77	149.0	6.3	236.8	0.5
1973	22-06-2017 15:31:39	15 h 31	5.9	13.63	852.0	8.8	226.9	0.0
1974	22-06-2017 15:32:39	15 h 32	7.0	12.68	124.0	10.7	236.8	0.0
1975	22-06-2017 15:33:39	15 h 33	8.3	11.47	28.0	10.1	237.8	0.0
1976	22-06-2017 15:34:39	15 h 34	8.8	11.08	36.0	11.2	227.9	1.0
1977	22-06-2017 15:35:39	15 h 35	8.8	10.72	30.0	12.5	217.8	1.3
1978	22-06-2017 15:36:39	15 h 36	9.4	10.55	31.0	12.8	210.9	1.3
1979	22-06-2017 15:37:39	15 h 37	8.8	10.93	33.0	13.9	202.9	1.3
1980	22-06-2017 15:38:39	15 h 38	7.8	11.72	30.0	15.4	198.9	1.3
1981	22-06-2017 15:39:39	15 h 39	8.5	11.31	27.0	14.2	204.9	1.4
1982	22-06-2017 15:40:39	15 h 40	8.1	11.71	27.0	12.8	207.9	1.4
1983	22-06-2017 15:41:39	15 h 41	8.0	11.78	25.0	12.2	221.9	1.4
1984	22-06-2017 15:42:39	15 h 42	7.1	12.33	25.0	9.6	220.8	1.5
1985	22-06-2017 15:43:39	15 h 43	7.2	12.21	36.0	12.7	205.9	1.4
1986	22-06-2017 15:44:39	15 h 44	7.8	11.72	30.0	20.4	207.9	1.4
1987	22-06-2017 15:45:39	15 h 45	8.4	11.40	20.0	18.0	219.9	1.4
1988	22-06-2017 15:46:39	15 h 46	9.1	10.80	17.0	18.6	211.9	1.4
1989	22-06-2017 15:47:39	15 h 47	9.8	10.06	15.0	18.6	193.9	1.4
1990	22-06-2017 15:48:39	15 h 48	10.0	10.04	17.0	21.2	195.9	1.3
1991	22-06-2017 15:49:39	15 h 49	9.5	10.11	22.0	21.7	195.9	1.3
1992	22-06-2017 15:50:39	15 h 50	9.4	10.47	29.0	21.2	198.9	1.2
1993	22-06-2017 15:51:39	15 h 51	9.8	10.13	22.0	19.4	197.9	1.2
1994	22-06-2017 15:52:39	15 h 52	9.5	10.38	29.0	19.4	199.9	1.2
1995	22-06-2017 15:53:39	15 h 53	10.1	10.01	24.0	20.7	195.9	1.2
1996	22-06-2017 15:54:39	15 h 54	10.2	9.56	23.0	10.4	185.9	1.2
1997	22-06-2017 15:55:39	15 h 55	10.5	9.51	21.0	7.1	184.9	1.2
1998	22-06-2017 15:56:39	15 h 56	11.0	9.16	18.0	7.6	180.9	1.2
1999	22-06-2017 15:57:39	15 h 57	10.7	9.26	19.0	13.1	175.9	1.2
2000	22-06-2017 15:58:39	15 h 58	10.8	9.27	20.0	14.4	178.9	1.3
2001	22-06-2017 15:59:39	15 h 59	10.5	9.35	18.0	15.7	179.9	1.3
2002	22-06-2017 16:00:39	16 h 00	10.6	9.56	23.0	22.3	182.9	1.4
2003	22-06-2017 16:01:39	16 h 01	9.7	10.14	24.0	27.0	187.9	1.4
2004	22-06-2017 16:02:39	16 h 02	10.1	9.88	26.0	24.9	195.9	1.4
2005	22-06-2017 16:03:39	16 h 03	10.1	9.75	30.0	15.2	180.9	1.4
2006	22-06-2017 16:04:39	16 h 04	10.2	9.75	28.0	11.4	185.9	1.5
2007	22-06-2017 16:05:39	16 h 05	10.7	9.22	25.0	12.0	188.9	1.5
2008	22-06-2017 16:06:39	16 h 06	10.5	9.38	32.0	6.6	186.9	1.5
2009	22-06-2017 16:07:39	16 h 07	10.9	9.16	32.0	6.0	186.9	1.5
2010	22-06-2017 16:08:39	16 h 08	11.7	8.50	30.0	8.8	189.9	1.4
2011	22-06-2017 16:09:39	16 h 09	10.7	8.97	40.0	13.4	192.9	1.4
2012	22-06-2017 16:10:39	16 h 10	11.8	8.41	27.0	15.7	194.9	1.5
2013	22-06-2017 16:11:39	16 h 11	11.6	8.59	45.0	17.5	191.9	1.5
2014	22-06-2017 16:12:39	16 h 12	12.0	8.06	35.0	19.9	188.9	1.5
2015	22-06-2017 16:13:39	16 h 13	12.7	7.62	38.0	19.4	188.8	1.5
2016	22-06-2017 16:14:39	16 h 14	12.8	7.47	36.0	16.8	180.9	1.7
2017	22-06-2017 16:15:39	16 h 15	13.4	7.01	50.0	14.2	176.9	1.9
2018	22-06-2017 16:16:39	16 h 16	13.2	6.98	82.0	13.1	169.9	2.0
2019	22-06-2017 16:17:39	16 h 17	11.4	8.49	55.0	12.2	198.9	2.1

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppn	SO2 0-100 ppn	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppn
2020	22-06-2017 16:18:39	16 h 18	10.1	9.67	45.0	11.7	213.8	2.2
2021	22-06-2017 16:19:39	16 h 19	8.9	10.83	28.0	8.8	219.8	1.9
2022	22-06-2017 16:20:39	16 h 20	8.6	10.98	26.0	8.4	224.8	1.7
2023	22-06-2017 16:21:39	16 h 21	9.5	10.41	15.0	9.4	220.8	1.4
2024	22-06-2017 16:22:39	16 h 22	9.8	10.06	18.0	10.1	209.9	1.4
2025	22-06-2017 16:23:39	16 h 23	9.5	10.07	20.0	10.4	197.9	1.4
2026	22-06-2017 16:24:39	16 h 24	9.5	10.30	25.0	11.4	203.9	1.4
2027	22-06-2017 16:25:39	16 h 25	8.7	10.97	57.0	6.1	196.9	1.4
2028	22-06-2017 16:26:39	16 h 26	8.6	11.07	61.0	4.0	197.9	1.3
2029	22-06-2017 16:27:39	16 h 27	8.2	11.40	95.0	3.0	195.9	1.1
2030	22-06-2017 16:28:39	16 h 28	8.1	11.16	36.0	2.4	214.8	1.1
2031	22-06-2017 16:29:39	16 h 29	6.7	12.65	359.0	2.2	207.9	0.8
2032	22-06-2017 16:30:39	16 h 30	7.2	12.18	379.0	1.9	185.9	0.1
2033	22-06-2017 16:31:39	16 h 31	8.3	11.35	79.0	1.9	201.9	0.0
2034	22-06-2017 16:32:39	16 h 32	8.0	11.34	97.0	1.7	203.9	0.3
2035	22-06-2017 16:33:39	16 h 33	8.2	11.26	74.0	1.4	205.9	0.7
2036	22-06-2017 16:34:39	16 h 34	8.2	11.22	87.0	1.1	211.9	0.8
2037	22-06-2017 16:35:39	16 h 35	8.6	11.07	38.0	1.1	229.9	0.9
2038	22-06-2017 16:36:39	16 h 36	8.1	11.16	44.0	1.1	223.8	1.1
2039	22-06-2017 16:37:39	16 h 37	6.9	12.44	95.0	0.9	215.9	1.1
2040	22-06-2017 16:38:39	16 h 38	8.2	11.43	38.0	0.9	212.9	1.0
2041	22-06-2017 16:39:39	16 h 39	7.1	12.38	75.0	0.9	218.9	1.0
2042	22-06-2017 16:40:39	16 h 40	8.6	11.15	34.0	0.9	227.8	1.1
2043	22-06-2017 16:41:39	16 h 41	8.3	11.15	36.0	0.9	228.8	1.2
2044	22-06-2017 16:42:39	16 h 42	6.9	12.20	633.0	0.9	227.9	1.0
2045	22-06-2017 16:43:39	16 h 43	8.7	11.19	150.0	0.9	230.8	0.1
2046	22-06-2017 16:44:39	16 h 44	9.3	10.60	48.0	0.9	214.8	0.0
2047	22-06-2017 16:45:39	16 h 45	10.2	9.65	29.0	0.9	196.9	0.7
2048	22-06-2017 16:46:39	16 h 46	10.1	9.94	29.0	0.6	196.8	1.2
2049	22-06-2017 16:47:39	16 h 47	9.5	10.26	34.0	0.9	191.9	1.4
2050	22-06-2017 16:48:39	16 h 48	9.0	10.68	46.0	1.4	189.9	1.4
2051	22-06-2017 16:49:39	16 h 49	9.4	10.54	46.0	2.2	196.9	1.4
2052	22-06-2017 16:50:39	16 h 50	9.4	10.54	34.0	3.0	184.9	1.4
2053	22-06-2017 16:51:39	16 h 51	9.1	10.56	25.0	3.7	202.9	1.4
2054	22-06-2017 16:52:39	16 h 52	9.0	10.63	30.0	4.3	205.8	1.4
2055	22-06-2017 16:53:39	16 h 53	8.6	11.03	31.0	4.3	206.8	1.3
2056	22-06-2017 16:54:39	16 h 54	8.3	11.31	26.0	4.7	206.9	1.3
2057	22-06-2017 16:55:39	16 h 55	9.2	10.62	25.0	5.0	200.8	1.4
2058	22-06-2017 16:56:39	16 h 56	9.7	10.03	21.0	3.2	203.9	1.4

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppn	SO2 0-100 ppn	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppn
2366	26-06-2017 12:00:11	12 h 00	10.47	9.54	25	5	184.9	0.9
2367	26-06-2017 12:01:11	12 h 01	10.15	9.53	35	5.8	176.9	1.6
2368	26-06-2017 12:02:11	12 h 02	9.84	9.69	28	6.6	191.9	1.7
2369	26-06-2017 12:03:11	12 h 03	9.58	10.17	24	5.3	191.9	1.8
2370	26-06-2017 12:04:11	12 h 04	9.73	10.02	29	5.3	181.9	1.8
2371	26-06-2017 12:05:11	12 h 05	9.49	10.32	39	5	186.9	1.8
2372	26-06-2017 12:06:11	12 h 06	9.22	10.48	37	5.3	198.9	1.7
2373	26-06-2017 12:07:11	12 h 07	8.14	11.24	34	5.3	207.9	1.6
2374	26-06-2017 12:08:11	12 h 08	8.96	10.54	28	5.8	206.9	1.6
2375	26-06-2017 12:09:11	12 h 09	9.94	9.9	27	7.4	206.9	1.5
2376	26-06-2017 12:10:11	12 h 10	10.27	9.63	31	7.1	202.9	1.6
2377	26-06-2017 12:11:11	12 h 11	9.86	9.84	31	5.5	198.9	1.6
2378	26-06-2017 12:12:11	12 h 12	10.16	9.57	24	5	201.9	1.6
2379	26-06-2017 12:13:11	12 h 13	10.69	9.2	17	4.7	203.7	1.6
2380	26-06-2017 12:14:11	12 h 14	9.58	10.22	22	4.6	207.9	1.7
2381	26-06-2017 12:15:11	12 h 15	9.1	10.49	19	4.6	215.9	1.7
2382	26-06-2017 12:16:11	12 h 16	8.17	11.41	19	5.3	222.9	1.6
2383	26-06-2017 12:17:11	12 h 17	8.42	11.07	16	4.5	227.9	1.7
2384	26-06-2017 12:18:11	12 h 18	9.31	10.55	22	6.1	221.9	1.6
2385	26-06-2017 12:19:11	12 h 19	9.44	10.43	22	8.1	217.9	1.6
2386	26-06-2017 12:20:11	12 h 20	8.59	11.1	22	8.8	228.9	1.6
2387	26-06-2017 12:21:11	12 h 21	8.88	10.5	21	8.8	226.9	1.6
2388	26-06-2017 12:22:11	12 h 22	9.42	10.47	23	8.4	235.9	1.5
2389	26-06-2017 12:23:11	12 h 23	9.88	10.01	29	6.8	218.9	1.4
2390	26-06-2017 12:24:11	12 h 24	9.95	9.48	27	6.3	213.9	1.4
2391	26-06-2017 12:25:11	12 h 25	10.36	9.47	26	7.3	202.9	1.4
2392	26-06-2017 12:26:11	12 h 26	10.22	9.63	27	6	202.9	1.4
2393	26-06-2017 12:27:11	12 h 27	10.34	9.47	23	4.6	200.9	1.5
2394	26-06-2017 12:28:11	12 h 28	9.98	9.78	24	4.3	203.9	1.5
2395	26-06-2017 12:29:11	12 h 29	9.22	10.25	29	4.6	202.9	1.6
2396	26-06-2017 12:30:11	12 h 30	8.67	11.13	37	5.3	225.9	1.5
2397	26-06-2017 12:31:11	12 h 31	8.35	11.04	31	6.6	227.9	1.5
2398	26-06-2017 12:32:11	12 h 32	8.51	11.1	22	7.4	245.9	1.4
2399	26-06-2017 12:33:11	12 h 33	9.57	10.29	20	5	233.9	1.5
2400	26-06-2017 12:34:11	12 h 34	10.26	9.69	21	5.8	226.9	1.5
2401	26-06-2017 12:35:11	12 h 35	9.62	10.16	23	6.8	225.9	1.5
2402	26-06-2017 12:36:11	12 h 36	9.43	10.22	19	7.1	232.8	1.6
2403	26-06-2017 12:37:11	12 h 37	9.42	10.19	15	6.3	214.9	1.6
2404	26-06-2017 12:38:11	12 h 38	9.53	10.04	24	6.1	214.9	1.6
2405	26-06-2017 12:39:11	12 h 39	10.09	9.59	26	5.3	202.9	1.7
2406	26-06-2017 12:40:11	12 h 40	9.94	9.64	25	4.7	220.9	1.7
2407	26-06-2017 12:41:11	12 h 41	9.96	9.79	23	5.3	210.9	1.7
2408	26-06-2017 12:42:11	12 h 42	9.39	10.16	24	5.3	224.9	1.7
2409	26-06-2017 12:43:11	12 h 43	9.12	10.59	27	5	226.9	1.7
2410	26-06-2017 12:44:11	12 h 44	9.47	10.38	24	6.1	216.9	1.6
2411	26-06-2017 12:45:11	12 h 45	9.62	10.26	25	6.3	226.9	1.6
2412	26-06-2017 12:46:11	12 h 46	9.32	10.39	28	5.3	218.9	1.6
2413	26-06-2017 12:47:11	12 h 47	9.52	10.35	26	5.8	233.9	1.6
2414	26-06-2017 12:48:11	12 h 48	8.84	10.86	25	4.3	232.9	1.6
2415	26-06-2017 12:49:11	12 h 49	10.45	9.59	23	4.3	211.9	1.6
2416	26-06-2017 12:50:11	12 h 50	10.42	9.58	23	5	203.9	1.6
2417	26-06-2017 12:51:11	12 h 51	10.32	9.46	23	6.3	206.9	1.6
2418	26-06-2017 12:52:11	12 h 52	9.44	10.29	26	7.6	218.9	1.6
2419	26-06-2017 12:53:11	12 h 53	9.94	9.74	24	6.8	211.9	1.6
2420	26-06-2017 12:54:11	12 h 54	10.63	9.39	24	6.3	208.9	1.6
2421	26-06-2017 12:55:11	12 h 55	10.61	9.45	31	6.3	201.9	1.6
2422	26-06-2017 12:56:11	12 h 56	10.28	9.69	34	6.3	198.9	1.6
2423	26-06-2017 12:57:11	12 h 57	10.68	9.39	32	6.3	197.9	1.6
2424	26-06-2017 12:58:11	12 h 58	10.84	8.99	29	5.3	192.9	1.7
2425	26-06-2017 12:59:11	12 h 59	10.65	9.01	27	4	193.9	1.8
2426	26-06-2017 13:00:11	13 h 00	10.5	9.26	29	4.3	193.9	1.8
2427	26-06-2017 13:01:11	13 h 01	10.32	9.58	37	5	197.9	1.7
2428	26-06-2017 13:02:11	13 h 02	10.74	9.35	25	5.3	193.9	1.7
2429	26-06-2017 13:03:11	13 h 03	10.65	9.36	24	5.5	192.9	1.7

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppn	SO2 0-100 ppn	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppn
2430	26-06-2017 13:04:11	13 h 04	10.09	9.77	29	6.3	193.9	1.7
2431	26-06-2017 13:05:11	13 h 05	9.72	10.01	29	5	198.9	1.7
2432	26-06-2017 13:06:11	13 h 06	9.61	10.07	29	4.3	200.9	1.6
2433	26-06-2017 13:07:11	13 h 07	9.83	9.81	23	4.7	197.9	1.6
2434	26-06-2017 13:08:11	13 h 08	9.7	10.15	24	5	200.9	1.7
2435	26-06-2017 13:09:11	13 h 09	9.62	10.21	23	6	209.9	1.7
2436	26-06-2017 13:10:11	13 h 10	9.59	10.46	29	6.1	216.9	1.6
2437	26-06-2017 13:11:11	13 h 11	10.05	9.92	25	6.8	213.9	1.6
2438	26-06-2017 13:12:11	13 h 12	9.3	10.28	34	5.8	206.9	1.6
2439	26-06-2017 13:13:11	13 h 13	9.24	10.36	27	7.1	220.9	1.6
2440	26-06-2017 13:14:11	13 h 14	9.61	10.26	26	7.6	213.9	1.6
2441	26-06-2017 13:15:11	13 h 15	9.87	10.1	27	7.1	197.9	1.5
2442	26-06-2017 13:16:11	13 h 16	9.51	10.31	31	7.1	192.9	1.5
2443	26-06-2017 13:17:11	13 h 17	9.34	10.4	29	7.6	183.9	1.5
2444	26-06-2017 13:18:11	13 h 18	9.95	9.99	28	6.3	179.9	1.5
2445	26-06-2017 13:19:11	13 h 19	10.1	9.94	22	5.3	180.9	1.5
2446	26-06-2017 13:20:11	13 h 20	9.85	9.95	20	5.8	182.9	1.4
2447	26-06-2017 13:21:11	13 h 21	9.99	9.87	20	5.5	205.9	1.4
2448	26-06-2017 13:22:11	13 h 22	9.93	10.06	20	6.8	202.9	1.5
2449	26-06-2017 13:23:11	13 h 23	9.66	10.31	25	8.8	202.9	1.5
2450	26-06-2017 13:24:11	13 h 24	10.16	9.57	24	8.7	187.9	1.5
2451	26-06-2017 13:25:11	13 h 25	9.81	9.87	25	8.2	191.9	1.6
2452	26-06-2017 13:26:11	13 h 26	9.48	10.46	28	7.9	197.9	1.6
2453	26-06-2017 13:27:11	13 h 27	9.15	10.54	32	7.9	196.9	1.5
2454	26-06-2017 13:28:11	13 h 28	9.7	10.18	27	7.3	201.9	1.5
2455	26-06-2017 13:29:11	13 h 29	9.75	10.24	26	5.3	198.9	1.5
2456	26-06-2017 13:30:11	13 h 30	9.91	10.04	34	6.6	187.9	1.5
2457	26-06-2017 13:31:11	13 h 31	10.34	9.49	27	8.7	179.9	1.5
2458	26-06-2017 13:32:11	13 h 32	10.23	9.8	23	10.9	186.9	1.5
2459	26-06-2017 13:33:11	13 h 33	9.35	10.33	25	9.6	184.9	1.5
2460	26-06-2017 13:34:11	13 h 34	9.24	10.47	25	9.1	191.9	1.5
2461	26-06-2017 13:35:11	13 h 35	9.56	10.13	23	9.6	197.9	1.5
2462	26-06-2017 13:36:11	13 h 36	10.23	9.74	27	13.1	202.9	1.5
2463	26-06-2017 13:37:11	13 h 37	10.63	9.1	26	13.4	181.9	1.5
2464	26-06-2017 13:38:11	13 h 38	10.86	9.1	31	8.4	186.9	1.5
2465	26-06-2017 13:39:11	13 h 39	11.47	8.65	27	7.6	190.9	1.5
2466	26-06-2017 13:40:11	13 h 40	12.6	7.64	27	8.4	182.9	1.6
2467	26-06-2017 13:41:11	13 h 41	12.51	7.66	32	6.3	192.9	1.7
2468	26-06-2017 13:42:11	13 h 42	13.15	7.06	41	4.7	171.9	2.1
2469	26-06-2017 13:43:11	13 h 43	12.14	7.72	41	4.7	172.9	2.5
2470	26-06-2017 13:44:11	13 h 44	12.63	7.4	27	4.7	184.9	2.6
2471	26-06-2017 13:45:11	13 h 45	13.41	6.59	37	4.6	169.9	2.6
2472	26-06-2017 13:46:11	13 h 46	12.99	6.97	31	4.6	170.9	2.8
2473	26-06-2017 13:47:11	13 h 47	12.06	7.86	27	4.6	163.9	3.3
2474	26-06-2017 13:48:11	13 h 48	12.02	8.04	26	3.8	168.9	3.2
2475	26-06-2017 13:49:11	13 h 49	12.03	7.93	26	3.5	165.9	3.2
2476	26-06-2017 13:50:11	13 h 50	11.71	8.12	25	3	168.9	3
2477	26-06-2017 13:51:11	13 h 51	11.36	8.46	28	2.7	170.9	2.9
2478	26-06-2017 13:52:11	13 h 52	11.45	8.4	22	2.7	174.9	2.6
2479	26-06-2017 13:53:11	13 h 53	11.1	8.6	21	2.7	171.9	2.4
2480	26-06-2017 13:54:11	13 h 54	10.95	8.73	24	2.7	175.9	2.3
2481	26-06-2017 13:55:11	13 h 55	11.08	8.85	22	3.5	179.9	2.3
2482	26-06-2017 13:56:11	13 h 56	11.17	8.82	20	3	189.9	2.1
2483	26-06-2017 13:57:11	13 h 57	10.73	9.18	22	3.2	190.9	2
2484	26-06-2017 13:58:11	13 h 58	10.69	9.1	26	3.5	200.9	1.8
2485	26-06-2017 13:59:11	13 h 59	10.12	9.51	21	4.3	197.9	1.8
2486	26-06-2017 14:00:11	14 h 00	10.11	9.46	19	4	195.9	1.7
2487	26-06-2017 14:01:11	14 h 01	9.73	10.13	24	4	198.9	1.6
2488	26-06-2017 14:02:11	14 h 02	9.95	9.99	24	3.8	206.9	1.6
2489	26-06-2017 14:03:11	14 h 03	10.33	9.62	25	4.3	192.9	1.5
2490	26-06-2017 14:04:11	14 h 04	10.27	9.41	25	4.3	201.9	1.6
2491	26-06-2017 14:05:11	14 h 05	11.2	8.67	18	5.3	199.9	1.6
2492	26-06-2017 14:06:11	14 h 06	10.89	9.03	20	5	194.9	1.6
2493	26-06-2017 14:07:11	14 h 07	10.16	9.66	31	5	193.9	1.6

	A	B	C	D	E	I	J	K
2	Date/Heure	Type	O2 0-25 % vs	CO2 0-30 % vs	CO 0-1500 ppn	SO2 0-100 ppn	NOx 0-1000 pp	N2O 0-100 ppn
2494	26-06-2017 14:08:11	14 h 08	10.26	9.55	29	3.8	193.9	1.6
2495	26-06-2017 14:09:11	14 h 09	10.19	9.45	22	4.6	193.9	1.6
2496	26-06-2017 14:10:11	14 h 10	10.58	9.25	20	5.5	195.9	1.6
2497	26-06-2017 14:11:11	14 h 11	10.5	9.4	18	5	196.9	1.6
2498	26-06-2017 14:12:11	14 h 12	9.97	9.7	20	6.3	195.9	1.6
2499	26-06-2017 14:13:11	14 h 13	8.8	10.76	25	6.1	196.9	1.6
2500	26-06-2017 14:14:11	14 h 14	8.47	10.87	22	7.6	199.9	1.6
2501	26-06-2017 14:15:11	14 h 15	9.02	10.63	21	9.4	209.9	1.6
2502	26-06-2017 14:16:11	14 h 16	8.33	11.36	26	12.8	222.9	1.6
2503	26-06-2017 14:17:11	14 h 17	8.24	11.28	30	9.9	220.9	1.5
2504	26-06-2017 14:18:11	14 h 18	9.72	10.07	28	9.6	213.9	1.5
2505	26-06-2017 14:19:11	14 h 19	8.92	10.79	29	12.2	202.9	1.4
2506	26-06-2017 14:20:11	14 h 20	7.99	11.3	30	15.2	200.9	1.5
2507	26-06-2017 14:21:11	14 h 21	7.96	11.55	26	9.4	207.9	1.5
2508	26-06-2017 14:22:11	14 h 22	9.63	10.16	23	12.2	189.9	1.5
2509	26-06-2017 14:23:11	14 h 23	9.35	10.08	22	14.2	185.9	1.5
2510	26-06-2017 14:24:11	14 h 24	8.37	11.19	47	14.4	201.9	1.4
2511	26-06-2017 14:25:11	14 h 25	9.74	10.15	34	15	199.9	1.4
2512	26-06-2017 14:26:11	14 h 26	9.79	9.94	41	9.1	182.9	1.3
2513	26-06-2017 14:27:11	14 h 27	10.18	9.5	35	6.1	185.9	1.2
2514	26-06-2017 14:28:11	14 h 28	10.07	9.81	30	6.5	176.9	1.2
2515	26-06-2017 14:29:11	14 h 29	10.18	9.52	34	6.6	171.9	1.3
2516	26-06-2017 14:30:11	14 h 30	10.59	9.14	29	4.5	164.9	1.3

Date/Heure	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)	N2O (ppmvs)
24-10-2017 11:20:17	12.90	7.5	178.0	25.3	119.9	2.14
24-10-2017 11:21:17	12.80	7.5	173.0	25.3	120.9	2.14
24-10-2017 11:22:17	12.40	7.9	159.0	25.3	121.9	2.22
24-10-2017 11:23:17	11.70	8.4	150.0	25.3	125.9	2.35
24-10-2017 11:24:17	11.50	8.7	217.0	25.9	133.9	2.27
24-10-2017 11:25:17	11.80	8.4	152.0	26.2	133.9	2.24
24-10-2017 11:26:17	11.00	8.9	162.0	26.2	129.9	2.24
24-10-2017 11:27:17	10.30	9.5	205.0	26.2	136.9	2.21
24-10-2017 11:28:17	10.10	9.8	230.0	26.6	127.9	1.81
24-10-2017 11:29:17	9.70	10.1	254.0	27.2	128.9	1.48
24-10-2017 11:30:17	9.90	10.0	197.0	26.9	127.9	1.46
24-10-2017 11:31:17	9.60	10.2	162.0	26.9	141.9	1.57
24-10-2017 11:32:17	10.10	9.8	182.0	27.2	129.9	1.59
24-10-2017 11:33:17	10.10	9.8	212.0	27.5	122.9	1.49
24-10-2017 11:34:17	9.60	10.3	288.0	27.9	127.9	1.51
24-10-2017 11:35:17	9.70	10.0	174.0	27.9	146.9	1.35
24-10-2017 11:36:17	9.30	10.4	255.0	28.5	147.9	0.95
24-10-2017 11:37:17	9.60	10.1	177.0	28.5	138.9	0.9
24-10-2017 11:38:17	9.90	10.0	129.0	28.5	141.9	1.0
24-10-2017 11:39:17	10.40	9.5	62.0	28.8	138.9	1.4
24-10-2017 11:40:17	10.70	9.3	64.0	28.8	135.9	1.8
24-10-2017 11:41:17	10.60	9.3	90.0	29.1	132.9	2.0
24-10-2017 11:42:17	10.60	9.4	67.0	29.5	128.9	2.2
24-10-2017 11:43:17	10.80	9.2	57.0	29.8	128.9	2.24
24-10-2017 11:44:17	11.20	8.9	58.0	29.8	126.9	2.35
24-10-2017 11:45:17	11.80	8.5	47.0	30.1	126.9	2.4
24-10-2017 11:46:17	12.20	8.1	45.0	30.4	127.9	2.65
24-10-2017 11:47:17	12.40	7.9	58.0	30.1	125.9	2.95
24-10-2017 11:48:17	12.50	7.8	77.0	30.1	119.9	3.1
24-10-2017 11:49:17	12.40	7.8	85.0	30.7	124.9	2.97
24-10-2017 11:50:17	12.40	7.8	104.0	30.7	117.9	2.78
24-10-2017 11:51:17	12.20	8.0	105.0	30.7	118.9	2.73
24-10-2017 11:52:17	12.00	8.1	105.0	31.1	123.9	2.7
24-10-2017 11:53:17	11.90	8.2	107.0	31.4	119.9	2.73
24-10-2017 11:54:17	11.60	8.4	73.0	31.7	127.9	2.87
24-10-2017 11:55:17	11.70	8.4	59.0	31.7	126.9	3.05
24-10-2017 11:56:17	11.10	8.8	57.0	31.7	130.9	2.97
24-10-2017 11:57:17	10.90	9.0	62.0	31.7	134.9	2.68
24-10-2017 11:58:17	10.90	9.0	50.0	32.0	136.9	2.43
24-10-2017 11:59:17	10.70	9.2	46.0	32.0	142.9	2.22
24-10-2017 12:00:17	10.10	9.6	67.0	32.4	148.9	1.95
24-10-2017 12:01:17	9.20	10.4	94.0	32.7	145.9	1.6
24-10-2017 12:02:17	8.80	10.9	219.0	33.0	142.9	1.01
24-10-2017 12:03:17	9.10	10.6	105.0	33.3	147.9	0.82
24-10-2017 12:04:17	9.20	10.5	109.0	33.7	152.9	0.95
24-10-2017 12:05:17	9.00	10.7	64.0	34.0	163.9	1.24
24-10-2017 12:06:17	9.00	10.7	50.0	34.0	162.9	1.43

Date/Heure	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)	N2O (ppmvs)
24-10-2017 12:07:17	9.00	10.7	77.0	34.0	161.9	1.44
24-10-2017 12:08:17	8.50	10.9	118.0	34.3	160.9	1.22
24-10-2017 12:09:17	8.00	11.4	372.0	35.3	150.9	0.61
24-10-2017 12:10:17	8.00	11.5	749.0	36.9	147.9	0
24-10-2017 12:11:17	8.10	11.3	628.0	38.2	150.9	0
24-10-2017 12:12:17	7.40	11.9	822.0	38.2	166.9	0
24-10-2017 12:13:17	6.60	12.5	972.0	40.1	155.9	0
24-10-2017 12:14:17	7.20	12.2	818.0	37.5	158.9	0
24-10-2017 12:15:17	7.60	11.8	400.0	37.5	155.9	0
24-10-2017 12:16:17	8.40	11.2	155.0	36.9	162.9	0
24-10-2017 12:17:17	8.20	11.3	432.0	37.5	154.9	0.32
24-10-2017 12:18:17	8.00	11.4	385.0	37.5	150.9	0.24
24-10-2017 12:19:17	8.10	11.4	227.0	38.2	147.9	0.18
24-10-2017 12:20:17	8.10	11.5	748.0	38.8	129.9	0
24-10-2017 12:21:17	8.30	11.2	481.0	40.1	137.9	0
24-10-2017 12:22:17	8.20	11.5	439.0	39.8	136.9	0
24-10-2017 12:23:17	8.90	11.0	374.0	40.1	126.9	0.02
24-10-2017 12:24:17	9.40	10.4	204.0	39.8	134.9	0.66
24-10-2017 12:25:17	9.70	10.3	193.0	39.8	135.9	1.01
24-10-2017 12:26:17	9.80	10.1	52.0	40.4	163.9	1.49
24-10-2017 12:27:17	9.90	10.0	140.0	41.4	146.9	1.81
24-10-2017 12:28:17	10.10	9.9	93.0	41.7	135.9	2.14
24-10-2017 12:29:17	10.60	9.5	79.0	41.7	129.9	2.46
24-10-2017 12:30:17	11.20	8.9	54.0	41.4	135.9	3
24-10-2017 12:31:17	11.60	8.6	67.0	41.7	128.9	3.54
24-10-2017 12:32:17	12.10	8.2	70.0	41.1	133.9	3.73
24-10-2017 12:33:17	12.40	8.0	88.0	40.4	127.9	3.89
24-10-2017 12:34:17	12.70	7.7	117.0	40.7	123.9	4.34
24-10-2017 12:35:17	12.80	7.6	160.0	41.1	117.9	4.59
24-10-2017 12:36:17	13.20	7.3	166.0	41.1	113.9	4.78
24-10-2017 12:37:17	13.50	7.0	197.0	41.1	112.9	4.88
24-10-2017 12:38:17	13.70	6.8	221.0	41.7	107.9	5.03
24-10-2017 12:39:17	14.00	6.5	222.0	42.0	109.9	5
24-10-2017 12:40:17	14.20	6.4	237.0	42.0	107.9	4.84
24-10-2017 12:41:17	14.10	6.4	220.0	42.0	101.9	4.4
24-10-2017 12:42:17	13.70	6.7	196.0	41.4	108.9	4.15
24-10-2017 12:43:17	13.30	7.0	192.0	41.1	111.9	4.29
24-10-2017 12:44:17	13.20	7.1	154.0	41.1	115.9	4.48
24-10-2017 12:45:17	13.10	7.3	113.0	40.7	119.9	4.91
24-10-2017 12:46:17	13.00	7.3	97.0	40.4	122.9	5.08
24-10-2017 12:47:17	12.10	8.0	83.0	40.1	125.9	5.08
24-10-2017 12:48:17	11.50	8.6	75.0	40.1	136.9	4.52
24-10-2017 12:49:17	11.10	8.9	69.0	40.1	142.9	3.75
24-10-2017 12:50:17	11.50	8.68	70	40.7	141.9	3.45
24-10-2017 12:51:17	11.80	8.33	70	40.1	143.9	3.7
24-10-2017 12:52:17	11.80	8.35	76	39.8	143.9	4.26
24-10-2017 12:53:17	11.70	8.43	68	39.8	144.9	4.53

Date/Heure	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmv)	SO2 (ppmv)	NOX (ppmv)	N2O (ppmv)
24-10-2017 12:54:17	11.30	8.78	53	39.8	146.9	4.07
24-10-2017 12:55:17	11.10	9.03	45	39.8	157.9	3.37
24-10-2017 12:56:17	11.00	9.05	45	39.8	163.9	2.94
24-10-2017 12:57:17	11.10	8.96	42	39.8	166.0	2.84
24-10-2017 12:58:17	11.10	8.95	37	39.5	156.9	2.79
24-10-2017 12:59:17	11.30	8.77	34	39.5	149.9	2.95
24-10-2017 13:00:17	11.20	8.83	33	39.5	146.9	3.08
24-10-2017 13:01:17	11.20	8.83	42	39.1	148.9	3.24
24-10-2017 13:02:17	11.20	8.87	48	39.1	146.9	3.25
24-10-2017 13:03:17	11.20	8.83	65	38.8	137.9	3.24
24-10-2017 13:04:17	11.00	9.04	51	38.8	141.9	3.08
24-10-2017 13:05:17	10.90	9.16	62	38.8	151.9	3.13
24-10-2017 13:06:17	10.70	9.25	53	38.8	152.9	3.21
24-10-2017 13:07:17	10.80	9.28	40	38.8	154.9	3.02
24-10-2017 13:08:17	11.10	8.98	42	38.8	157.9	2.78
24-10-2017 13:09:17	11.10	8.91	43	38.8	156.9	2.78
24-10-2017 13:10:17	11.10	8.97	36	38.8	161.9	2.87
24-10-2017 13:11:17	10.40	9.51	40	38.5	166.9	2.73
24-10-2017 13:12:17	10.30	9.68	44	38.2	157.9	2.59
24-10-2017 13:13:17	10.90	9.15	42	38.2	155.9	2.57
24-10-2017 13:14:17	11.10	8.94	33	37.5	155.9	2.71
24-10-2017 13:15:17	11.20	8.87	34	37.5	151.9	2.94
24-10-2017 13:16:17	11.40	8.7	37	37.5	153.9	3.05
24-10-2017 13:17:17	11.60	8.49	40	37.5	151.9	3.26
24-10-2017 13:18:17	11.80	8.39	43	37.5	148.9	3.64
24-10-2017 13:19:17	11.70	8.33	43	37.2	144.9	4.12
24-10-2017 13:20:17	11.30	8.73	43	37.2	151.9	4.13
24-10-2017 13:21:17	11.00	8.91	41	36.9	150.9	3.89
24-10-2017 13:22:17	10.80	9.14	38	36.9	153.9	3.33
24-10-2017 13:23:17	10.80	9.14	35	36.2	151.9	3.03
24-10-2017 13:24:17	10.80	9.09	46	36.9	149.9	3.04
24-10-2017 13:25:17	10.70	9.17	37	36.6	150.9	3.04
24-10-2017 13:26:17	10.50	9.37	25	36.2	159.9	2.73
24-10-2017 13:27:17	10.30	9.48	23	36.2	166.9	2.38
24-10-2017 13:28:17	10.60	9.29	26	36.2	158.9	2.27
24-10-2017 13:29:17	10.30	9.43	30	36.2	153.9	2.41
24-10-2017 13:30:17	10.10	9.77	32	36.2	151.9	2.4
24-10-2017 13:31:17	10.50	9.38	26	36.2	156.9	2.33
24-10-2017 13:32:17	10.10	9.68	27	36.2	162.9	2.16
24-10-2017 13:33:17	9.60	10.04	26	36.2	164.9	2.03
24-10-2017 13:34:17	9.00	10.58	28	36.2	162.9	1.86
24-10-2017 13:35:17	8.80	10.74	26	36.2	167.9	1.78
24-10-2017 13:36:17	7.90	11.48	32	36.2	175.9	1.73
24-10-2017 13:37:17	8.60	11.09	26	36.6	185.9	1.73
24-10-2017 13:38:17	9.10	10.65	32	36.2	178.9	1.76
24-10-2017 13:39:17	9.20	10.51	40	36.2	163.9	1.79
24-10-2017 13:40:17	8.60	10.96	164	36.6	164.9	1.46

Date/Heure	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)	N2O (ppmvs)
24-10-2017 13:41:17	8.40	11.16	136	36.6	164.9	1.09
24-10-2017 13:42:17	8.80	10.93	105	36.6	167.9	0.85
24-10-2017 13:43:17	9.00	10.65	50	36.9	170.9	1.17
24-10-2017 13:44:17	9.80	10.08	47	36.5	179.9	1.49
24-10-2017 13:45:17	10.50	9.5	41	36.2	170.9	1.87
24-10-2017 13:46:17	10.00	9.77	43	36.2	168.9	1.92
24-10-2017 13:47:17	9.70	10.05	42	36.2	171.9	1.81
24-10-2017 13:48:17	9.80	10.07	39	36.2	174.9	1.68
24-10-2017 13:49:17	10.00	9.83	33	36.2	173.9	1.7
24-10-2017 13:50:17	10.00	9.87	36	36.2	178.9	1.76
24-10-2017 13:51:17	9.80	9.95	38	36.2	180.9	1.75
24-10-2017 13:52:17	9.80	10.02	40	36.2	181.9	1.7
24-10-2017 13:53:17	9.90	9.95	47	36.2	178.9	1.68
24-10-2017 13:54:17	10.60	9.44	41	36.2	174.9	1.81
24-10-2017 13:55:17	10.90	9.03	39	35.9	171.9	2.08
24-10-2017 13:56:17	10.30	9.63	42	35.9	180.9	2.19
24-10-2017 13:57:17	10.40	9.56	46	36.2	175.9	2.19
24-10-2017 13:58:17	10.50	9.45	49	36.2	172.9	2.16
24-10-2017 13:59:17	11.10	8.94	51	35.9	167.9	2.27
24-10-2017 14:00:17	11.10	8.95	43	35.9	166.9	2.33
24-10-2017 14:01:17	11.50	8.54	43	35.9	167.9	2.52
24-10-2017 14:02:17	11.00	8.87	54	35.6	166.9	2.68
24-10-2017 14:03:17	11.10	8.93	53	35.9	164.9	2.79
24-10-2017 14:04:17	11.00	9	61	35.9	160.9	2.49
24-10-2017 14:05:17	10.90	9.13	58	36.2	165.9	2.3
24-10-2017 14:06:17	10.90	9.07	57	35.9	168.9	2.52
24-10-2017 14:07:17	10.50	9.38	61	35.9	170.9	2.78
24-10-2017 14:08:17	9.70	10	62	35.9	178.9	2.65
24-10-2017 14:09:17	9.60	10.22	81	36.2	182.9	2.17
24-10-2017 14:10:17	9.60	10.18	96	36.2	178.9	1.84
24-10-2017 14:11:17	9.80	10.02	49	36.2	182.9	1.82
24-10-2017 14:12:17	9.80	9.99	47	36.2	176.9	1.98
24-10-2017 14:13:17	9.80	10.03	40	36.2	172.9	2.04
24-10-2017 14:14:17	9.80	9.92	37	36.2	172.9	2.14
24-10-2017 14:15:17	8.70	10.89	38	36.2	175.9	2.14
24-10-2017 14:16:17	8.60	11.11	56	36.2	178.9	2.04
24-10-2017 14:17:17	8.70	10.95	48	36.3	180.9	1.82
24-10-2017 14:18:17	8.40	11.16	49	36.2	193.9	1.63
24-10-2017 14:19:17	8.20	11.27	64	36.2	191.9	1.49
24-10-2017 14:20:17	8.00	11.5	88	36.6	184.9	1.33
24-10-2017 14:21:17	8.20	11.33	49	36.2	190.9	1.28
24-10-2017 14:22:17	7.80	11.61	42	36.6	189.9	1.38
24-10-2017 14:23:17	8.00	11.54	52	36.6	192.9	1.52
24-10-2017 14:24:17	8.60	11.03	43	36.9	181.9	1.49
24-10-2017 14:25:17	8.40	11.22	38	36.9	185.9	1.55
24-10-2017 14:26:17	8.50	11.08	37	36.9	181.9	1.63
24-10-2017 14:27:17	8.30	11.28	38	36.9	180.9	1.63

Date/Heure	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)	N2O (ppmvs)
24-10-2017 14:28:17	8.80	10.92	41	36.9	180.9	1.6
24-10-2017 14:29:17	8.70	10.9	35	37.2	169.9	1.65
24-10-2017 14:30:17	8.80	10.89	43	37.2	175.9	1.65
24-10-2017 14:31:17	9.10	10.63	45	36.9	162.9	1.6
24-10-2017 14:32:17	9.60	10.29	34	37.2	171.9	1.57
24-10-2017 14:33:17	10.20	9.71	33	37.2	170.9	1.68
24-10-2017 14:34:17	10.40	9.48	34	37.5	170.9	1.8
24-10-2017 14:35:17	10.50	9.33	32	37.2	167.9	2.2
24-10-2017 14:36:17	10.00	9.79	26	37.2	167.9	2.31
24-10-2017 14:37:17	10.10	9.78	24	37.5	171.9	2.13
24-10-2017 14:38:17	10.20	9.6	31	37.5	169.9	1.85
24-10-2017 14:39:17	9.90	9.84	40	37.5	175.9	1.9
24-10-2017 14:40:17	9.60	10.07	35	37.5	172.9	1.95
24-10-2017 14:41:17	9.20	10.49	44	37.5	180.9	1.87
24-10-2017 14:42:17	9.40	10.32	49	37.5	166.9	1.84
24-10-2017 14:43:17	9.50	10.3	46	37.5	171.9	1.79
24-10-2017 14:44:17	9.90	9.94	40	37.5	176.9	1.78
24-10-2017 14:45:17	10.00	9.85	38	37.5	171.9	1.84
24-10-2017 14:46:17	10.40	9.47	36	37.5	164.9	1.95
24-10-2017 14:47:17	10.30	9.47	32	37.5	162.9	2
24-10-2017 14:48:17	9.20	10.33	38	37.2	146.9	1.9
24-10-2017 14:49:17	8.90	10.69	30	37.2	166.9	1.73
24-10-2017 14:50:17	8.90	10.61	34	36.9	170.9	1.63
24-10-2017 14:51:17	8.80	10.8	45	36.6	177.9	1.6
24-10-2017 14:52:17	8.90	10.73	114	36.9	172.9	1.41
24-10-2017 14:53:17	9.40	10.33	54	36.5	179.9	1.33
24-10-2017 14:54:17	9.50	10.2	35	36.5	176.9	1.46
24-10-2017 14:55:17	9.60	10.14	34	36.2	181.9	1.81
24-10-2017 14:56:17	9.30	10.37	34	36.2	183.9	1.75
24-10-2017 14:57:17	9.80	10.03	41	36.2	177.9	1.62
24-10-2017 14:58:17	10.00	9.83	36	36.2	174.9	1.73
24-10-2017 14:59:17	9.80	9.97	34	35.9	175.9	2.01
24-10-2017 15:00:17	9.90	9.95	35	35.9	172.9	2.27
24-10-2017 15:01:17	10.10	9.74	41	35.3	170.9	2.41
24-10-2017 15:02:17	9.60	10.11	58	35.6	162.9	2.3
24-10-2017 15:03:17	9.30	10.33	95	34.9	165.9	1.92
24-10-2017 15:04:17	9.40	10.36	58	34.9	161.9	1.62
24-10-2017 15:05:17	9.40	10.33	48	34.9	167.7	1.62
24-10-2017 15:06:17	10.10	9.85	40	35.3	163.9	1.76
24-10-2017 15:07:17	10.20	9.62	44	35.9	161.9	1.92
24-10-2017 15:08:17	10.20	9.72	37	36.2	167.9	2.05
24-10-2017 15:09:17	10.80	9.29	38	37.5	165.9	2.11
24-10-2017 15:10:17	11.50	8.66	34	38.1	161.9	2.16
24-10-2017 15:11:17	11.80	8.31	32	38.1	159.9	2.36
24-10-2017 15:12:17	11.40	8.6	34	38.1	170.9	2.44
24-10-2017 15:13:17	11.40	8.63	42	39.1	168.9	2.52
24-10-2017 15:14:17	11.80	8.4	46	39.1	160.9	2.66

Date/Heure	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)	N2O (ppmvs)
24-10-2017 15:15:17	12.10	8.05	51	38.8	151.9	3.16
24-10-2017 15:16:17	11.60	8.32	59	38.8	159.9	3.57
24-10-2017 15:17:17	11.20	8.77	60	38.8	159.9	3.46
24-10-2017 15:18:17	11.20	8.72	36	38.8	162.9	3.05
24-10-2017 15:19:17	10.50	9.31	35	38.8	175.9	2.54
24-10-2017 15:20:17	10.60	9.28	30	38.8	179.9	2.16
24-10-2017 15:21:17	10.50	9.34	30	38.8	188.9	2.06
24-10-2017 15:22:17	10.20	9.56	29	39.1	188.9	2.14
24-10-2017 15:23:17	9.50	10.15	32	38.8	183.9	2.08
24-10-2017 15:24:17	9.80	10.02	35	38.8	169.9	1.92
24-10-2017 15:25:17	10.10	9.72	34	37.5	173.9	1.84
24-10-2017 15:26:17	10.50	9.42	34	37.5	155.9	1.92
24-10-2017 15:27:17	10.50	9.35	39	36.5	166.9	2.03
24-10-2017 15:28:17	10.30	9.49	36	35.9	173.9	2.03
24-10-2017 15:29:17	9.90	9.84	37	35.3	180.9	1.92
24-10-2017 15:30:17	9.80	9.98	35	34.9	186.9	1.78
24-10-2017 15:31:17	9.90	9.88	32	34.3	193.9	1.71
24-10-2017 15:32:17	10.00	9.84	31	34.3	190.9	1.71
24-10-2017 15:33:17	9.80	9.87	31	34.0	185.9	1.73
24-10-2017 15:34:17	9.40	10.29	27	34.0	179.9	1.76
24-10-2017 15:35:17	9.40	10.27	26	33.3	176.9	1.84
24-10-2017 15:36:17	9.40	10.2	24	33.0	175.9	1.81
24-10-2017 15:37:17	9.30	10.32	59	33.0	173.9	1.65
24-10-2017 15:38:17	8.80	10.67	123	33.0	168.9	1.28
24-10-2017 15:39:17	8.40	11.05	59	32.7	162.9	1.2
24-10-2017 15:40:17	8.40	11.08	57	32.7	173.9	1.28
24-10-2017 15:41:17	8.80	10.72	44	32.7	179.9	1.38
24-10-2017 15:42:17	8.70	10.72	44	32.7	169.9	1.33
24-10-2017 15:43:17	8.60	10.95	44	32.7	168.9	1.44
24-10-2017 15:44:17	9.30	10.43	32	32.4	171.9	1.51
24-10-2017 15:45:17	9.40	10.24	28	32.4	170.9	1.57
24-10-2017 15:46:17	9.50	10.13	29	32.7	177.9	1.6
24-10-2017 15:47:17	9.70	10.04	36	32.0	175.9	1.62
24-10-2017 15:48:17	10.20	9.66	40	32.4	164.9	1.79
24-10-2017 15:49:17	10.40	9.39	35	32.0	151.9	2.06
24-10-2017 15:50:17	10.40	9.47	40	32.0	156.9	2.23
24-10-2017 15:51:17	10.80	9.12	40	32.0	152.9	2.25
24-10-2017 15:52:17	11.20	8.72	34	32.0	157.9	2.22
24-10-2017 15:53:17	11.30	8.68	32	32.0	158.9	2.27
24-10-2017 15:54:17	11.40	8.44	25	32.4	154.9	2.33
24-10-2017 15:55:17	11.10	8.72	25	32.4	159.9	2.36
24-10-2017 15:56:17	11.00	8.82	28	32.7	164.9	2.3
24-10-2017 15:57:17	10.30	9.32	31	32.7	168.9	2.14
24-10-2017 15:58:17	10.30	9.48	32	34.0	172.9	1.98
24-10-2017 15:59:17	10.50	9.3	32	34.6	175.9	1.92
24-10-2017 16:00:17	10.60	9.23	32	35.3	182.9	1.87

Date/Heure	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)	N2O (ppmvs)
26-10-2017 13:31:45	8.80	10.63	50	7.9	200.8	1.5
26-10-2017 13:32:45	7.60	11.73	121	7.2	200.8	1.35
26-10-2017 13:33:45	8.30	11.24	114	8.8	202.8	1.08
26-10-2017 13:34:45	9.10	10.6	69	8.8	194.8	1.11
26-10-2017 13:35:45	9.40	10.26	69	9.1	178.9	1.4
26-10-2017 13:36:45	9.70	10.22	72	9.1	176.9	1.64
26-10-2017 13:37:45	10.40	9.51	58	8.8	173.9	1.88
26-10-2017 13:38:45	10.80	9.13	55	9.1	167.9	2.38
26-10-2017 13:39:45	10.40	9.46	62	9.1	170.9	2.61
26-10-2017 13:40:45	10.60	9.37	71	9.1	178.9	2.73
26-10-2017 13:41:45	10.90	9.2	66	9.1	172.9	2.68
26-10-2017 13:42:45	11.40	8.71	59	9.1	176.9	3.13
26-10-2017 13:43:45	11.20	8.86	61	9.1	166.9	3.86
26-10-2017 13:44:45	10.70	9.21	61	9.1	166.9	4.02
26-10-2017 13:45:45	10.80	9.21	64	9.1	163.9	3.99
26-10-2017 13:46:45	10.70	9.25	49	9.5	161.9	4.04
26-10-2017 13:47:45	10.90	9.05	48	9.5	156.9	4.1
26-10-2017 13:48:45	10.60	9.3	45	9.5	158.9	3.43
26-10-2017 13:49:45	10.40	9.55	64	9.8	167.9	2.92
26-10-2017 13:50:45	10.20	9.71	50	9.8	168.9	2.7
26-10-2017 13:51:45	10.50	9.51	40	9.8	176.9	2.78
26-10-2017 13:52:45	10.40	9.47	44	9.8	174.9	2.8
26-10-2017 13:53:45	10.30	9.63	48	9.8	180.9	2.62
26-10-2017 13:54:45	10.00	9.87	49	10.4	184.8	2.19
26-10-2017 13:55:45	9.50	10.18	49	11.7	179.9	1.94
26-10-2017 13:56:45	9.30	10.42	52	12.4	182.9	1.78
26-10-2017 13:57:45	8.90	10.7	50	13.6	194.9	1.62
26-10-2017 13:58:45	8.80	10.88	68	16.5	187.9	1.48
26-10-2017 13:59:45	8.90	10.82	52	19.4	187.9	1.43
26-10-2017 14:00:45	9.90	9.97	42	18.8	173.9	1.43
26-10-2017 14:01:45	10.30	9.63	50	21.3	167.9	1.53
26-10-2017 14:02:45	11.00	9.06	40	23.0	161.9	1.64
26-10-2017 14:03:45	11.10	8.83	41	25.8	170.9	1.78
26-10-2017 14:04:45	10.90	9.07	43	28.1	173.9	1.83
26-10-2017 14:05:45	11.20	8.87	40	31.6	176.9	1.91
26-10-2017 14:06:45	11.40	8.63	31	30.3	168.9	2.22
26-10-2017 14:07:45	12.10	8.13	29	32.9	168.9	2.81
26-10-2017 14:08:45	12.50	7.75	35	34.8	160.9	4.04
26-10-2017 14:09:45	12.60	7.6	36	33.2	159.9	5.1
26-10-2017 14:10:45	12.90	7.42	37	22.3	162.9	5.62
26-10-2017 14:11:45	13.70	6.75	37	16.5	154.9	6.79
26-10-2017 14:12:45	14.10	6.35	45	14.9	139.9	10.94
26-10-2017 14:13:45	14.20	6.3	92	14.3	137.9	10.65
26-10-2017 14:14:45	14.30	6.21	108	13.6	132.9	10.37
26-10-2017 14:15:45	13.80	6.54	91	13.0	130.9	10.38
26-10-2017 14:16:45	13.60	6.75	107	13.0	127.9	10.76
26-10-2017 14:17:45	13.50	6.82	108	12.7	129.9	10.38