

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M947240
N° DE PROJET: 22-7233-S2-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse haute résolution					
CI-3 IUPAC #17+18	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-3 IUPAC #31+280.02	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-3 IUPAC #33	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #52	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #49	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #44	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #74	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #70	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #95	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #101	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #99	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #87	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #110	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #82	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #151	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #149	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #118	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #153	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #132	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #105	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #138+158	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #187	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #183	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #128	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #177	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #171	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #156	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #180	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #191	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M947240
N° DE PROJET: 22-7233-S2-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
CI-6 IUPAC #169	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #170	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #199	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-9 IUPAC #208	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #195	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #194	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #205	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-9 IUPAC #206	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-10 IUPAC #209	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total monochlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total dichlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total trichlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total tétrachlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total pentachlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total hexachlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total heptachlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total octachlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total nonachlorobiphényles	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total décachlorobiphényle	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total des congénères ciblés et non ciblés	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-3 IUPAC #16	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #65	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #166	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #200	2022-10-03	2022-10-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Chlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,3-Dichlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,4-Dichlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2-Dichlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,3,5-Trichlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,4-Trichlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,3-Trichlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,3,5+1,2,4,5 Tétrachlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M947240
N° DE PROJET: 22-7233-S2-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Pentachlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
Hexachlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
13C6-1,2,3-Trichlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17			GCMS TRIPLE QUAD
13C6-1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	2022-10-03	2022-10-17			GCMS TRIPLE QUAD
Pentachlorobenzène (13C6)	2022-10-03	2022-10-17			GCMS TRIPLE QUAD
Hexachlorobenzène (13C6)	2022-10-03	2022-10-17			GCMS TRIPLE QUAD
Phénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
o-Crésol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
m-Crésol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
p-Crésol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2-Chlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3-Chlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
4-Chlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4-Diméthylphénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3,5-Dichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4-Dichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3-Dichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2-Nitrophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3,4-Dichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4,6-Trichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
4-Nitrophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,5-Trichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4,5-Trichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,6-Trichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3,4,5-Trichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,4-Trichlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
Pentachlorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
4-Chloro-3-Méthylphénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2-Fluorophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
Phénol-D5	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4,6-Tribromophénol	2022-10-03	2022-10-19	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,7,8-Tetra CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,7,8-Tetra CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,7,8-Penta CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M947240
N° DE PROJET: 22-7233-S2-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Tétra CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Penta CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hexa CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hepta CDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des PCDDs	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Tétra CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Penta CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hexa CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hepta CDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des PCDFs	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 1.0)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDD (TEF 0.0001)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDF (TEF 0.0001)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,7,8-TCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,7,8-TCDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	2022-10-03	2022-10-18	HR_151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	2022-10-03	2022-10-18	HR_151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-OCDD	2022-10-03	2022-10-18	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
(5+6)-Méthylchrysène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
4-Méthylchrysène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
(4+5+6)-Méthylchrysène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M947240
N° DE PROJET: 22-7233-S2-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Acénaphène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Acénaphylène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Anthracène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[a]anthracène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[b]fluoranthène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[k]fluoranthène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[j]fluoranthène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[b+j+k]fluoranthène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[g,h,i]pérylène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[c]phénanthrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[a]pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[e]pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
1-Chloronaphtalène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Chrysène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,h]acridine	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,h]anthracène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
7H-Dibenzo[c,g]carbazole	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,e]pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,h]pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,i]pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,l]pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
7,12-Diméthylbenz[a]anthracène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
1,3-Diméthylnaphtalène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Fluoranthène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Fluorène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
3-Méthylcholanthrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
1-Méthylnaphtalène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
2-Méthylnaphtalène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

N° BON DE TRAVAIL: 22M947240

N° DE PROJET: 22-7233-S2-Ville de Québec

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Naphtalène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Phénanthrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Pyrène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,5-Triméthylnaphtalène	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Acénaphène-D10	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA.400-HAP1.1 Rev.3	GCMS TRIPLE QUAD
Fluoranthène-D10	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA.400-HAP1.1 Rev.3	GCMS TRIPLE QUAD
Pérylène-D12	2022-10-03	2022-10-14	TOX-151-19005F	MA.400-HAP1.1 Rev.3	GCMS TRIPLE QUAD

Québec, le vendredi 16 septembre 2022

Karine Berger

Chargée de projets au service à la clientèle

9770 Route Transcanadienne, St-Laurent, QC H4S 1V9

Ligne directe: 514.337.5967

Cellulaire: 514.242.0024



Objet : Explications de la demande d'analyses pour le projet de Ville de Québec
Notre no de projet : #22-7233-S2

Bonjour Karine,

Voici la demande d'analyses concernant le dossier mentionné précédemment. Les mesures ont été effectuées du 12 au 14 septembre 2022. Cette demande comprend une demande d'analyses pour les COSV (Dioxines et Furannes (PCDD/DF), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Biphénylpolychlorés (BPC), Chlorophénols (CP) et Chlorobenzènes (CB))

DEMANDE D'ANALYSES #1 / COSV

Pour les COSV (PCDD/DF, HAP, BPC, CB & CP), il faut combiner les échantillons par essai. La liste détaillée de tous les paramètres est jointe à ce document.


Il faut toujours avoir votre meilleure limite de détection possible.

Joint à ce document l'ensemble des paramètres à analyser. Le tout doit absolument être respecté.
Il est important de ne pas jeter les échantillons après l'analyse.

Envoyer les résultats à eric.trepanier@consul-air.com

Pour des renseignements supplémentaires n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Salutations.


Eric Trépanier

www.consul-air.com

HAP (µg)	ESSAI #
4+5+6 MÉTHYLCHRYSÈNE	
ACÉNAPHTÈNE	
ACÉNAPHTYLÈNE	
ANTHRACÈNE	
BENZO (a) ANTHRACÈNE	
BENZO (b+j+k) FLUORANTHÈNE	
BENZO (ghi) PÉRYLÈNE	
BENZO (c) PHÉNANTHRÈNE	
BENZO (a) PYRÈNE	
BENZO (e) PYRÈNE	
1-CHLORONAPHTALÈNE	
CHRYSÈNE	
DIBENZO (a,h) ACRIDINE	
DIBENZO (a,h) ANTHRACÈNE	
7H-DIBENZO (c,g) CARBAZOLE	
DIBENZO (a,e) PYRÈNE	
DIBENZO (a,h) PYRÈNE	
DIBENZO (a,i) PYRÈNE	
DIBENZO (a,l) PYRÈNE	
7,12-DIMÉTHYLBENZOANTHRACÈNE	
1,3-DIMÉTHYLNAPHTALÈNE	
FLUORANTHÈNE	
FLUORÈNE	
INDÉNO (1,2,3-cd) PYRÈNE	
3-MÉTHYLCHOLANTHRÈNE	
1-MÉTHYLNAPHTALÈNE	
2-MÉTHYLNAPHTALÈNE	
NAPHTALÈNE	
PHÉNANTHRÈNE	
PYRÈNE	
2,3,5-TRIMÉTHYLNAPHTALÈNE	

www.consul-air.com

DIOXINES ET FURANNES (pg)

2,3,7,8 - Tetra CDD
1,2,3,7,8 - Penta CDD
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD
2,3,7,8 - Tetra CDF
1,2,3,7,8 - Penta CDF
2,3,4,7,8 - Penta CDF
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF
Total Tetra CDD
Total Penta CDD
Total Hexa CDD
Total Hepta CDD
Octa CDD
Total Tetra CDF
Total Penta CDF
Total Hexa CDF
Total Hepta CDF
Octa CDF

ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE
ÉQUIVALENCE TOXIQUE
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE

BPC (µg)

CHLOROBIPHÉNYLE
DICHLOROBIPHÉNYLE
TRICHLOROBIPHÉNYLE
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE
PENTACHLOROBIPHÉNYLE
HEXACHLOROBIPHÉNYLE
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE
OCTACHLOROBIPHÉNYLE
NONACHLOROBIPHÉNYLE
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE
BPC Totaux

COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg)

PHÉNOL
2-CHLOROPHÉNOL
3-CHLOROPHÉNOL
4-CHLOROPHÉNOL
o-CRÉSOL
m-CRÉSOL
p-CRÉSOL
2-NITROPHÉNOL
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL
2,6-DICHLOROPHÉNOL
3,5-DICHLOROPHÉNOL
2,4 + 2,5 - DICHLOROPHÉNOL
2,3-DICHLOROPHÉNOL
3,4-DICHLOROPHÉNOL
4 -CHLORO - 3 - MÉTHYLPHÉNOL
2, 3, 5 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 4, 6 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 3, 4 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 3, 6 - TRICHLOROPHÉNOL
3, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL
2,4-DINITROPHÉNOL
4-NITROPHÉNOL
2, 3, 4, 5 - TÉTRACHLOROPHÉNOL
2, 3, 5, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL
2, 3, 4, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL
2-MÉTHYL-4,6-DINITROPHÉNOL
PENTACHLOROPHÉNOL

CHLOROBENZÈNES (µg)

1, 3 - DICHLOROBENZÈNE
1, 4 - DICHLOROBENZÈNE
1, 2 - DICHLOROBENZÈNE
1, 3, 5 - TRICHLOROBENZÈNE
1, 2, 4 - TRICHLOROBENZÈNE
1, 2, 3 - TRICHLOROBENZÈNE
1, 2, 3, 5 + 1, 2, 4, 5 -
TÉTACHLOROBENZÈNE
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROBENZÈNE
PENTACHLOROBENZÈNE
HEXACHLOROBENZÈNE

www.consul-air.com



September 29, 2022

Eric Trepanier
Consulair
125-2022 rue Lavoisier
Quebec
G1N 4L5
Canada

Dear Mr. Trepanier

Please find enclosed your radiocarbon (C14) report for the material recently submitted. The result is reported as "% Biogenic Carbon". This indicates the percentage carbon from "renewable" (biomass or animal by-product) sources versus petroleum (or otherwise fossil) sources. For reference, 100 % Biogenic Carbon indicates that a material is entirely sourced from plants or animal by-products and 0 % Biogenic Carbon indicates that a material did not contain any carbon from plants or animal by-products. A value in between represents a mixture of natural and fossil sources.

The analytical measurement is cited as "percent modern carbon (pMC)". This is the percentage of C14 measured in the sample relative to a modern reference standard (NIST 4990C). The % Biogenic Carbon content is calculated from pMC by applying a small adjustment factor for C14 in carbon dioxide in air today. It is important to note is that all internationally recognized standards using C14 assume that the plant or biomass feedstocks were obtained from natural environments.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators in Miami, Florida.

The international standard method utilized for this analysis is cited under Summary of Results. The standard version used is the latest available as of the date reported (unless otherwise noted). The report also indicates if the result is relative to total carbon (TC) or only total organic carbon (TOC). When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the analysis. If you have any questions please contact us. We welcome your inquiries.

Sincerely,

Ronald E. Hatfield President





Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Certificate Number: 529642640437133063

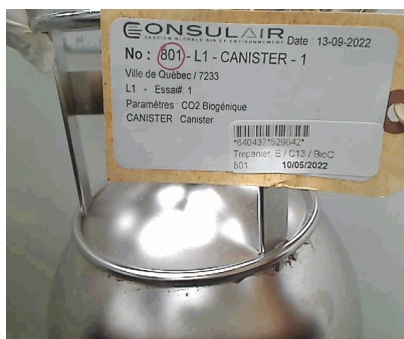
Validation:



Submitter Eric Trepanier
Company Consulair
Date Received September 26, 2022
Date Reported September 29, 2022
Submitter Label 801 - L1 - CANISTER - 1

RESULT: 61 % Biogenic CO2

Laboratory Number Beta-640437
Percent modern carbon (pMC) 60.65 +/- 0.16 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF) 100.0; = pMC/1.000



Package received - labeling COC



View of content

Disclosures: All work was done at Beta Analytic in its own chemistry lab and AMSs. No subcontractors were used. Beta's chemistry laboratory and AMS do not react or measure artificial C 14 used in biomedical and environmental AMS studies. Beta is a C14 tracer-free facility. Validating quality assurance is verified with a Quality Assurance report posted separately to the web library containing the PDF downloadable copy of this report.

Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Certificate Number: 529642640437133063

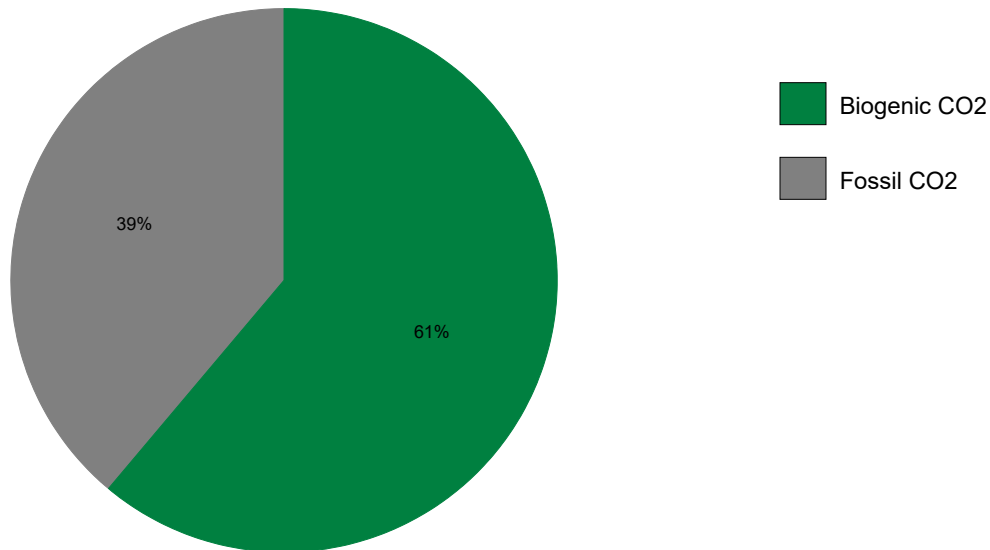
Validation:



Submitter	Eric Trepanier
Company	Consulair
Date Received	September 26, 2022
Date Reported	September 29, 2022
Submitter Label	801 - L1 - CANISTER - 1

RESULT: 61 % Biogenic CO2

Laboratory Number	Beta-640437
Percent modern carbon (pMC)	60.65 +/- 0.16 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF)	100.0; = pMC/1.000



Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



% Biogenic CO₂ ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Explanation of Results

The result was obtained using the radiocarbon isotope (also known as Carbon-14, C14 or 14C), a naturally occurring isotope of carbon that is radioactive and decays in such a way that there is none left after about 45,000 years following the death of a plant or animal. Its most common use is radiocarbon dating by archaeologists. An industrial application was also developed to determine if consumer products and CO₂ emissions were sourced from plants/biomass or from materials such as petroleum or coal (fossil-based). By 2003 there was growing demand for a standardized methodology for applying Carbon-14 testing within the regulatory environment. The first of these standards was ASTM D6866-04, which was written with the assistance of Beta Analytic. Since ASTM was largely viewed as a US standard, European stakeholders soon began demanding an equivalent CEN standard while global stakeholders called for ISO standardization.

The analytical procedures for measuring radiocarbon content using the different standards are identical. The only difference is the reporting format. Results are usually reported using the standardized terminology “% biobased carbon”. Only ASTM D6866 uses the term “% biogenic carbon” when the result represents all carbon present (Total Carbon) rather than just the organic carbon (Total Organic Carbon). The terms “% biobased carbon” and “% biogenic carbon” are now the standard units in regulatory and industrial applications, replacing obscure units of measure historically reported by radiocarbon dating laboratories e.g. disintegrations per minute per gram (dpm/g) or radiocarbon age.

The result was obtained by measuring the ratio of radiocarbon in the material relative to a National Institute of Standards and Technology (NIST) modern reference standard (SRM 4990C). This ratio was calculated as a percentage and is reported as percent modern carbon (pMC). The value obtained relative to the NIST standard is normalized to the year 1950 AD so an adjustment was required to calculate a carbon source value relative to today. This factor is listed on the report sheet as the terminology “REF”.

Interpretation and application of the results is straightforward. A value of 100% biobased or biogenic carbon would indicate that 100% of the carbon came from plants or animal by-products (biomass) living in the natural environment and a value of 0% would mean that all of the carbon was derived from petrochemicals, coal and other fossil sources. A value between 0-100% would indicate a mixture. The higher the value, the greater the proportion of naturally sourced components in the material.



October 03, 2022

Eric Trepanier
Consulair
125-2022 rue Lavoisier
Quebec
G1N 4L5
Canada

Dear Mr. Trepanier

Please find enclosed your radiocarbon (C14) report for the material recently submitted. The result is reported as "% Biogenic Carbon". This indicates the percentage carbon from "renewable" (biomass or animal by-product) sources versus petroleum (or otherwise fossil) sources. For reference, 100 % Biogenic Carbon indicates that a material is entirely sourced from plants or animal by-products and 0 % Biogenic Carbon indicates that a material did not contain any carbon from plants or animal by-products. A value in between represents a mixture of natural and fossil sources.

The analytical measurement is cited as "percent modern carbon (pMC)". This is the percentage of C14 measured in the sample relative to a modern reference standard (NIST 4990C). The % Biogenic Carbon content is calculated from pMC by applying a small adjustment factor for C14 in carbon dioxide in air today. It is important to note is that all internationally recognized standards using C14 assume that the plant or biomass feedstocks were obtained from natural environments.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators in Miami, Florida.

The international standard method utilized for this analysis is cited under Summary of Results. The standard version used is the latest available as of the date reported (unless otherwise noted). The report also indicates if the result is relative to total carbon (TC) or only total organic carbon (TOC). When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the analysis. If you have any questions please contact us. We welcome your inquiries.

Sincerely,

Ronald E. Hatfield President





Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Certificate Number: 529643640438133063

Validation: 

Submitter Eric Trepanier
Company Consulair
Date Received September 26, 2022
Date Reported October 03, 2022
Submitter Label 802 - L2 - CANISTER - 1

RESULT: 56 % Biogenic CO2

Laboratory Number Beta-640438
Percent modern carbon (pMC) 56.43 +/- 0.19 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF) 100.0; = pMC/1.000



Package received - labeling COC



View of content

Disclosures: All work was done at Beta Analytic in its own chemistry lab and AMSs. No subcontractors were used. Beta's chemistry laboratory and AMS do not react or measure artificial C 14 used in biomedical and environmental AMS studies. Beta is a C14 tracer-free facility. Validating quality assurance is verified with a Quality Assurance report posted separately to the web library containing the PDF downloadable copy of this report.

Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Certificate Number: 529643640438133063

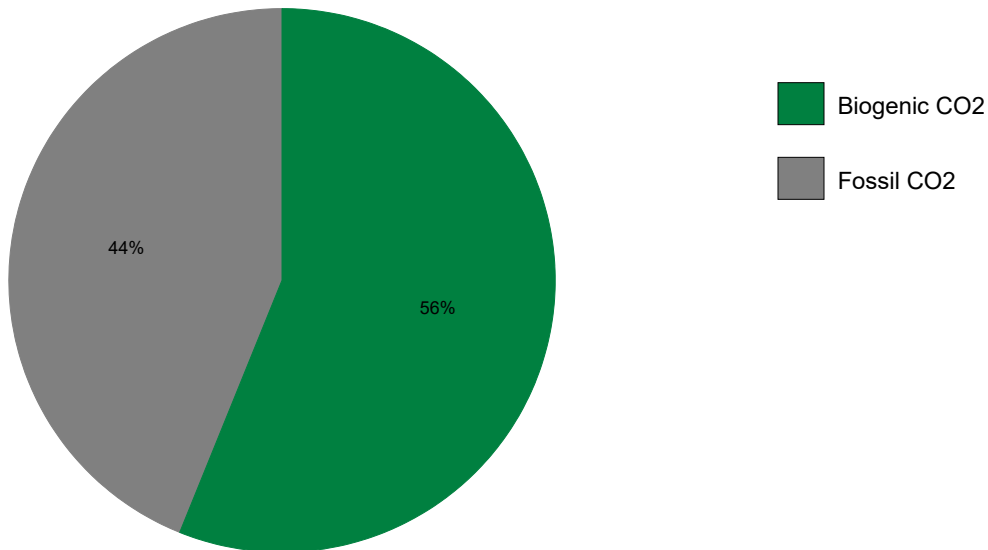
Validation:



Submitter	Eric Trepanier
Company	Consulair
Date Received	September 26, 2022
Date Reported	October 03, 2022
Submitter Label	802 - L2 - CANISTER - 1

RESULT: 56 % Biogenic CO2

Laboratory Number	Beta-640438
Percent modern carbon (pMC)	56.43 +/- 0.19 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF)	100.0; = pMC/1.000



Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



% Biogenic CO₂ ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Explanation of Results

The result was obtained using the radiocarbon isotope (also known as Carbon-14, C14 or 14C), a naturally occurring isotope of carbon that is radioactive and decays in such a way that there is none left after about 45,000 years following the death of a plant or animal. Its most common use is radiocarbon dating by archaeologists. An industrial application was also developed to determine if consumer products and CO₂ emissions were sourced from plants/biomass or from materials such as petroleum or coal (fossil-based). By 2003 there was growing demand for a standardized methodology for applying Carbon-14 testing within the regulatory environment. The first of these standards was ASTM D6866-04, which was written with the assistance of Beta Analytic. Since ASTM was largely viewed as a US standard, European stakeholders soon began demanding an equivalent CEN standard while global stakeholders called for ISO standardization.

The analytical procedures for measuring radiocarbon content using the different standards are identical. The only difference is the reporting format. Results are usually reported using the standardized terminology “% biobased carbon”. Only ASTM D6866 uses the term “% biogenic carbon” when the result represents all carbon present (Total Carbon) rather than just the organic carbon (Total Organic Carbon). The terms “% biobased carbon” and “% biogenic carbon” are now the standard units in regulatory and industrial applications, replacing obscure units of measure historically reported by radiocarbon dating laboratories e.g. disintegrations per minute per gram (dpm/g) or radiocarbon age.

The result was obtained by measuring the ratio of radiocarbon in the material relative to a National Institute of Standards and Technology (NIST) modern reference standard (SRM 4990C). This ratio was calculated as a percentage and is reported as percent modern carbon (pMC). The value obtained relative to the NIST standard is normalized to the year 1950 AD so an adjustment was required to calculate a carbon source value relative to today. This factor is listed on the report sheet as the terminology “REF”.

Interpretation and application of the results is straightforward. A value of 100% biobased or biogenic carbon would indicate that 100% of the carbon came from plants or animal by-products (biomass) living in the natural environment and a value of 0% would mean that all of the carbon was derived from petrochemicals, coal and other fossil sources. A value between 0-100% would indicate a mixture. The higher the value, the greater the proportion of naturally sourced components in the material.



September 29, 2022

Eric Trepanier
Consulair
125-2022 rue Lavoisier
Quebec
G1N 4L5
Canada

Dear Mr. Trepanier

Please find enclosed your radiocarbon (C14) report for the material recently submitted. The result is reported as "% Biogenic Carbon". This indicates the percentage carbon from "renewable" (biomass or animal by-product) sources versus petroleum (or otherwise fossil) sources. For reference, 100 % Biogenic Carbon indicates that a material is entirely sourced from plants or animal by-products and 0 % Biogenic Carbon indicates that a material did not contain any carbon from plants or animal by-products. A value in between represents a mixture of natural and fossil sources.

The analytical measurement is cited as "percent modern carbon (pMC)". This is the percentage of C14 measured in the sample relative to a modern reference standard (NIST 4990C). The % Biogenic Carbon content is calculated from pMC by applying a small adjustment factor for C14 in carbon dioxide in air today. It is important to note is that all internationally recognized standards using C14 assume that the plant or biomass feedstocks were obtained from natural environments.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators in Miami, Florida.

The international standard method utilized for this analysis is cited under Summary of Results. The standard version used is the latest available as of the date reported (unless otherwise noted). The report also indicates if the result is relative to total carbon (TC) or only total organic carbon (TOC). When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the analysis. If you have any questions please contact us. We welcome your inquiries.

Sincerely,

Ronald E. Hatfield President





Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

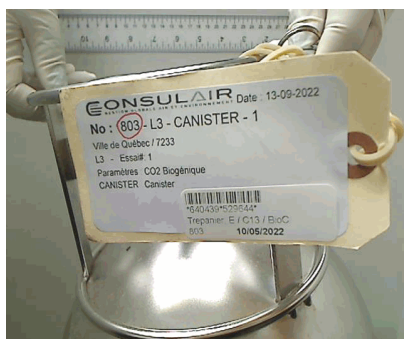
Certificate Number: 529644640439133063

Validation: 

Submitter Eric Trepanier
Company Consulair
Date Received September 26, 2022
Date Reported September 29, 2022
Submitter Label 803 - L3 - CANISTER - 1

RESULT: 60 % Biogenic CO2

Laboratory Number Beta-640439
Percent modern carbon (pMC) 60.26 +/- 0.15 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF) 100.0; = pMC/1.000



Package received - labeling COC



View of content

Disclosures: All work was done at Beta Analytic in its own chemistry lab and AMSs. No subcontractors were used. Beta's chemistry laboratory and AMS do not react or measure artificial C 14 used in biomedical and environmental AMS studies. Beta is a C14 tracer-free facility. Validating quality assurance is verified with a Quality Assurance report posted separately to the web library containing the PDF downloadable copy of this report.

Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Certificate Number: 529644640439133063

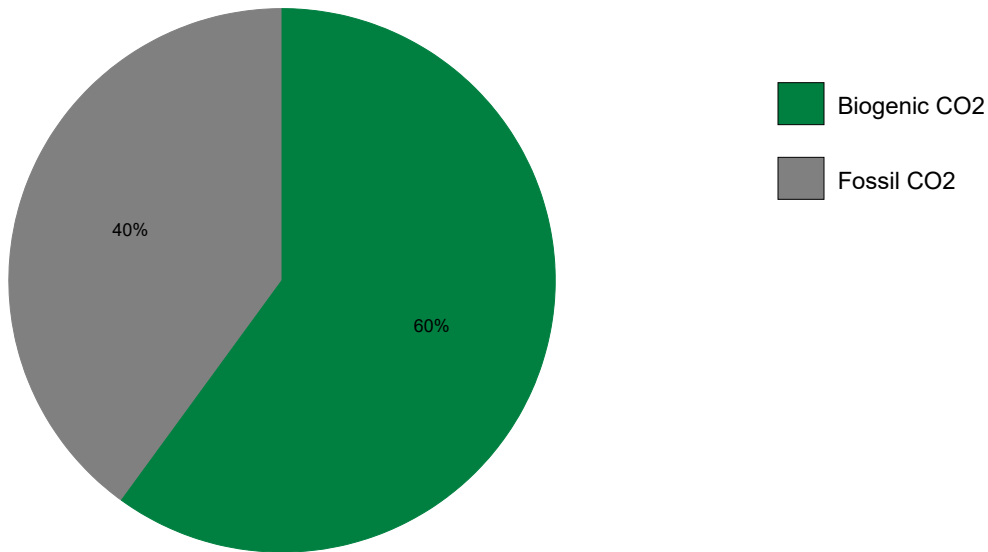
Validation:



Submitter	Eric Trepanier
Company	Consulair
Date Received	September 26, 2022
Date Reported	September 29, 2022
Submitter Label	803 - L3 - CANISTER - 1

RESULT: 60 % Biogenic CO2

Laboratory Number	Beta-640439
Percent modern carbon (pMC)	60.26 +/- 0.15 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF)	100.0; = pMC/1.000



Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



% Biogenic CO₂ ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Explanation of Results

The result was obtained using the radiocarbon isotope (also known as Carbon-14, C14 or 14C), a naturally occurring isotope of carbon that is radioactive and decays in such a way that there is none left after about 45,000 years following the death of a plant or animal. Its most common use is radiocarbon dating by archaeologists. An industrial application was also developed to determine if consumer products and CO₂ emissions were sourced from plants/biomass or from materials such as petroleum or coal (fossil-based). By 2003 there was growing demand for a standardized methodology for applying Carbon-14 testing within the regulatory environment. The first of these standards was ASTM D6866-04, which was written with the assistance of Beta Analytic. Since ASTM was largely viewed as a US standard, European stakeholders soon began demanding an equivalent CEN standard while global stakeholders called for ISO standardization.

The analytical procedures for measuring radiocarbon content using the different standards are identical. The only difference is the reporting format. Results are usually reported using the standardized terminology “% biobased carbon”. Only ASTM D6866 uses the term “% biogenic carbon” when the result represents all carbon present (Total Carbon) rather than just the organic carbon (Total Organic Carbon). The terms “% biobased carbon” and “% biogenic carbon” are now the standard units in regulatory and industrial applications, replacing obscure units of measure historically reported by radiocarbon dating laboratories e.g. disintegrations per minute per gram (dpm/g) or radiocarbon age.

The result was obtained by measuring the ratio of radiocarbon in the material relative to a National Institute of Standards and Technology (NIST) modern reference standard (SRM 4990C). This ratio was calculated as a percentage and is reported as percent modern carbon (pMC). The value obtained relative to the NIST standard is normalized to the year 1950 AD so an adjustment was required to calculate a carbon source value relative to today. This factor is listed on the report sheet as the terminology “REF”.

Interpretation and application of the results is straightforward. A value of 100% biobased or biogenic carbon would indicate that 100% of the carbon came from plants or animal by-products (biomass) living in the natural environment and a value of 0% would mean that all of the carbon was derived from petrochemicals, coal and other fossil sources. A value between 0-100% would indicate a mixture. The higher the value, the greater the proportion of naturally sourced components in the material.



September 29, 2022

Eric Trepanier
Consulair
125-2022 rue Lavoisier
Quebec
G1N 4L5
Canada

Dear Mr. Trepanier

Please find enclosed your radiocarbon (C14) report for the material recently submitted. The result is reported as "% Biogenic Carbon". This indicates the percentage carbon from "renewable" (biomass or animal by-product) sources versus petroleum (or otherwise fossil) sources. For reference, 100 % Biogenic Carbon indicates that a material is entirely sourced from plants or animal by-products and 0 % Biogenic Carbon indicates that a material did not contain any carbon from plants or animal by-products. A value in between represents a mixture of natural and fossil sources.

The analytical measurement is cited as "percent modern carbon (pMC)". This is the percentage of C14 measured in the sample relative to a modern reference standard (NIST 4990C). The % Biogenic Carbon content is calculated from pMC by applying a small adjustment factor for C14 in carbon dioxide in air today. It is important to note is that all internationally recognized standards using C14 assume that the plant or biomass feedstocks were obtained from natural environments.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators in Miami, Florida.

The international standard method utilized for this analysis is cited under Summary of Results. The standard version used is the latest available as of the date reported (unless otherwise noted). The report also indicates if the result is relative to total carbon (TC) or only total organic carbon (TOC). When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the analysis. If you have any questions please contact us. We welcome your inquiries.

Sincerely,

Ronald E. Hatfield President





Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

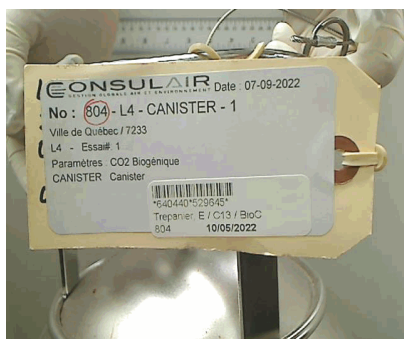
Certificate Number: 529645640440133063

Validation: 

Submitter	Eric Trepanier
Company	Consulair
Date Received	September 26, 2022
Date Reported	September 29, 2022
Submitter Label	804 - L4 - CANISTER - 1

RESULT: 60 % Biogenic CO2

Laboratory Number	Beta-640440
Percent modern carbon (pMC)	60.22 +/- 0.15 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF)	100.0; = pMC/1.000



Package received - labeling COC



View of content

Disclosures: All work was done at Beta Analytic in its own chemistry lab and AMSs. No subcontractors were used. Beta's chemistry laboratory and AMS do not react or measure artificial C 14 used in biomedical and environmental AMS studies. Beta is a C14 tracer-free facility. Validating quality assurance is verified with a Quality Assurance report posted separately to the web library containing the PDF downloadable copy of this report.

Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



Summary of Results - % Biogenic CO2
ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Certificate Number: 529645640440133063

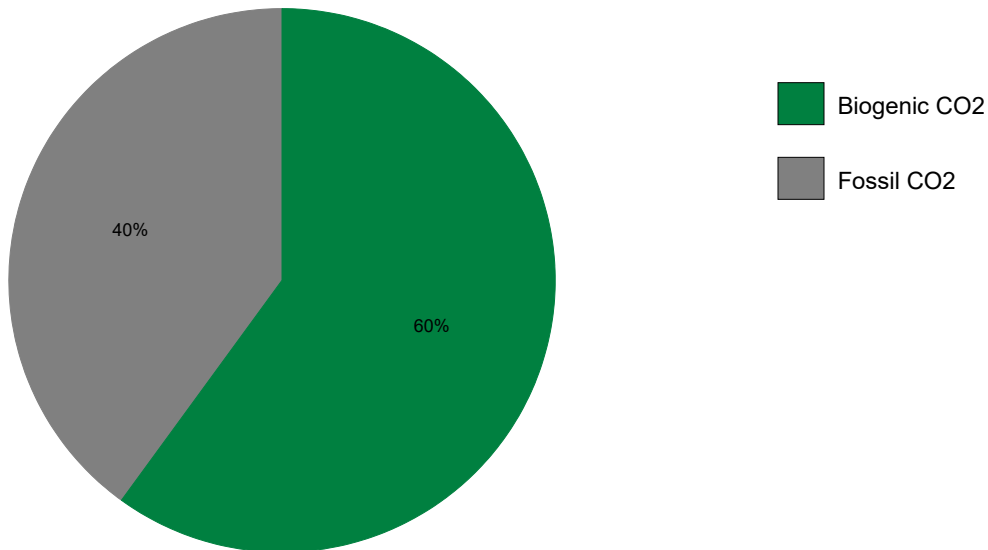
Validation:



Submitter	Eric Trepanier
Company	Consulair
Date Received	September 26, 2022
Date Reported	September 29, 2022
Submitter Label	804 - L4 - CANISTER - 1

RESULT: 60 % Biogenic CO2

Laboratory Number	Beta-640440
Percent modern carbon (pMC)	60.22 +/- 0.15 pMC
Atmospheric adjustment factor (REF)	100.0; = pMC/1.000



Precision on the RESULT is cited as +/- 3% (absolute). The cited precision on the analytical measure (pMC) is 1 sigma (1 relative standard deviation). The reported result only applies to the analyzed material. The accuracy of the RESULT relies on the measured carbon in the analyzed material having been in recent equilibrium with CO2 in the air and/or from fossil carbon (more than 40,000 years old) such as petroleum or coal. The RESULT only applies to relative carbon content, not to relative mass content. The RESULT is calculated by adjusting pMC by the applicable "Atmospheric adjustment factor (REF)" cited in this report



% Biogenic CO₂ ASTM D6866-16 Method B (AMS) TC

Explanation of Results

The result was obtained using the radiocarbon isotope (also known as Carbon-14, C14 or 14C), a naturally occurring isotope of carbon that is radioactive and decays in such a way that there is none left after about 45,000 years following the death of a plant or animal. Its most common use is radiocarbon dating by archaeologists. An industrial application was also developed to determine if consumer products and CO₂ emissions were sourced from plants/biomass or from materials such as petroleum or coal (fossil-based). By 2003 there was growing demand for a standardized methodology for applying Carbon-14 testing within the regulatory environment. The first of these standards was ASTM D6866-04, which was written with the assistance of Beta Analytic. Since ASTM was largely viewed as a US standard, European stakeholders soon began demanding an equivalent CEN standard while global stakeholders called for ISO standardization.

The analytical procedures for measuring radiocarbon content using the different standards are identical. The only difference is the reporting format. Results are usually reported using the standardized terminology “% biobased carbon”. Only ASTM D6866 uses the term “% biogenic carbon” when the result represents all carbon present (Total Carbon) rather than just the organic carbon (Total Organic Carbon). The terms “% biobased carbon” and “% biogenic carbon” are now the standard units in regulatory and industrial applications, replacing obscure units of measure historically reported by radiocarbon dating laboratories e.g. disintegrations per minute per gram (dpm/g) or radiocarbon age.

The result was obtained by measuring the ratio of radiocarbon in the material relative to a National Institute of Standards and Technology (NIST) modern reference standard (SRM 4990C). This ratio was calculated as a percentage and is reported as percent modern carbon (pMC). The value obtained relative to the NIST standard is normalized to the year 1950 AD so an adjustment was required to calculate a carbon source value relative to today. This factor is listed on the report sheet as the terminology “REF”.

Interpretation and application of the results is straightforward. A value of 100% biobased or biogenic carbon would indicate that 100% of the carbon came from plants or animal by-products (biomass) living in the natural environment and a value of 0% would mean that all of the carbon was derived from petrochemicals, coal and other fossil sources. A value between 0-100% would indicate a mixture. The higher the value, the greater the proportion of naturally sourced components in the material.

Votre # du projet: 22-7233-S1
Adresse du site: VILLE DE QUEBEC
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Éric Trépanier

CONSULAIR INC.
2022 Lavoisier
Local 125
Québec, QC
Canada G1N 4L5

Date du rapport: 2022/11/12
Rapport: R2803825
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C251889

Reçu: 2022/09/15, 14:00

Matrice: Solution Barboteur
Nombre d'échantillons reçus: 24

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Mercure par AAVF	6	2022/09/28	2022/10/10	STL SOP-00042	EPA Method 7470A Hg
Métaux extractibles	12	2022/10/04	2022/10/07	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Volume d'échantillon	6	2022/09/24	2022/09/24		

Matrice: Train
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Métaux extractibles	6	2022/09/22	2022/10/18	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R7

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin



Votre # du projet: 22-7233-S1
Adresse du site: VILLE DE QUEBEC
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Éric Trépanier

CONSULAIR INC.
2022 Lavoisier
Local 125
Québec, QC
Canada G1N 4L5

Date du rapport: 2022/11/12
Rapport: R2803825
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C251889

Reçu: 2022/09/15, 14:00

d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à:

Argyro Frangoulis, Chef d'équipe de l'expérience client

Courriel: Argyro.FRANGOULIS@bureauveritas.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066229

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande.

Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations des laboratoires Environnementale du Québec.



MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KY3489			KY3489		
Date d'échantillonnage		2022/09/07			2022/09/07		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	4-L2-B123-1 VT:665ML	LDR	Lot CQ	4-L2-B123-1 VT:665ML Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Arsenic (As) †	ug	<0.7	0.7	2338397	<0.7	0.7	2338397
Cadmium (Cd) †	ug	<0.3	0.3	2338397	<0.3	0.3	2338397
Chrome (Cr) †	ug	0.8	0.7	2338397	<0.7	0.7	2338397
Mercure (Hg) †	ug	0.6	0.3	2338397	0.9	0.3	2338397
Nickel (Ni) †	ug	<0.7	0.7	2349146			
Plomb (Pb) †	ug	<3	3	2338397	<3	3	2338397

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		KY3490			KY3513		
Date d'échantillonnage		2022/09/07			2022/09/07		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	5-L2-B4-1 VT:105ML	LDR	Lot CQ	6+7-L2-1 VT:630ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Mercure (Hg)	ug				<0.32	0.32	2336435
Mercure (Hg) †	ug	<0.05	0.05	2338397			

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C251889

Date du rapport: 2022/11/12

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S1

Adresse du site: VILLE DE QUEBEC

MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KY3521			KY3524		
Date d'échantillonnage		2022/09/08			2022/09/08		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	11-L2-B123-2 VT:590ML	LDR	Lot CQ	12-L2-B4-2 VT:105ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.6	0.6	2338397			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.3	0.3	2338397			
Chrome (Cr) †	ug	0.8	0.6	2338397			
Mercure (Hg) †	ug	0.5	0.3	2338397	<0.05	0.05	2338397
Nickel (Ni) †	ug	6.4	0.6	2338397			
Plomb (Pb) †	ug	<3	3	2338397			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY3525			KY3530		
Date d'échantillonnage		2022/09/08			2022/09/09		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	13+14-L2-2 VT:635ML	LDR	Lot CQ	18-L2-B123-3 VT:575ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug				<0.6	0.6	2338397
Cadmium (Cd) †	ug				<0.3	0.3	2338397
Chrome (Cr) †	ug				1.4	0.6	2338397
Mercure (Hg)	ug	<0.32	0.32	2336435			
Mercure (Hg) †	ug				0.5	0.3	2338397
Nickel (Ni) †	ug				1.0	0.6	2338397
Plomb (Pb) †	ug				<3	3	2338397
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Bureau Veritas		KY3544			KY3550		
Date d'échantillonnage		2022/09/09			2022/09/09		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	19-L2-B4-3 VT:100ML	LDR	Lot CQ	20+21-L2-3 VT:660ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	ug				<0.33	0.33	2336435
Mercure (Hg) †	ug	<0.05	0.05	2338397			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY3557			KY3559		
Date d'échantillonnage		2022/09/07			2022/09/07		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	25-L4-B123-1 VT:730ML	LDR	Lot CQ	26-L4-B4-1 VT:110ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.7	0.7	2338397			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.4	0.4	2338397			
Chrome (Cr) †	ug	1.1	0.7	2338397			
Mercure (Hg) †	ug	0.6	0.4	2338397	<0.06	0.06	2338397
Nickel (Ni) †	ug	1.8	0.7	2338397			
Plomb (Pb) †	ug	<4	4	2338397			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KY3572			KY3600		
Date d'échantillonnage		2022/09/07			2022/09/08		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	27+28-L4-1 VT:635ML	LDR	Lot CQ	32-L4-B123-2 VT:770ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug				<0.8	0.8	2338397
Cadmium (Cd) †	ug				<0.4	0.4	2338397
Chrome (Cr) †	ug				<0.8	0.8	2338397
Mercure (Hg)	ug	<0.32	0.32	2336435			
Mercure (Hg) †	ug				<0.4	0.4	2338397
Nickel (Ni) †	ug				1.0	0.8	2338397
Plomb (Pb) †	ug				<4	4	2338397
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY3626			KY3632		
Date d'échantillonnage		2022/09/08			2022/09/08		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	33-L4-B4-2 VT:100ML	LDR	Lot CQ	34+35-L4-2 VT:615ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	ug				<0.31	0.31	2336435
Mercure (Hg) †	ug	<0.05	0.05	2338397			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KY3654			KY3655		
Date d'échantillonnage		2022/09/09			2022/09/09		
# Bordereau		n/a			n/a		
	Unités	39-L4-B123-3 VT:700ML	LDR	Lot CQ	40-L4-B4-3 VT:105ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.7	0.7	2338397			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.4	0.4	2338397			
Chrome (Cr) †	ug	0.8	0.7	2338397			
Mercure (Hg) †	ug	<0.4	0.4	2338397	<0.05	0.05	2338397
Nickel (Ni) †	ug	2.0	0.7	2338397			
Plomb (Pb) †	ug	<4	4	2338397			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY3656		
Date d'échantillonnage		2022/09/09		
# Bordereau		n/a		
	Unités	41+42-L4-3 VT:635ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX				
Mercure (Hg)	ug	<0.32	0.32	2336435
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				



PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KY4039	KY4068	KY4073	KY4088	KY4096	
Date d'échantillonnage		2022/09/07	2022/09/08	2022/09/09	2022/09/07	2022/09/08	
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
	Unités	2-L2-BS-HNO3-1	9-L2-BS-HNO3-2	16-L2-BS-HNO3-3	23-L4-BS-HNO3-1	30-L4-BS-HNO3-2	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Volume final †	ml	160	160	110	120	150	2335239
Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY4116	
Date d'échantillonnage		2022/09/09	
# Bordereau		n/a	
	Unités	37-L4-BS-HNO3-3	Lot CQ

CONVENTIONNELS			
Volume final †	ml	140	2335239
Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre			



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C251889

Date du rapport: 2022/11/12

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S1

Adresse du site: VILLE DE QUEBEC

MÉTAUX (TRAIN)

ID Bureau Veritas		KY4039	KY4068	KY4073	KY4088	KY4096	KY4116		
Date d'échantillonnage		2022/09/07	2022/09/08	2022/09/09	2022/09/07	2022/09/08	2022/09/09		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
	Unités	1+2+3-L2-1	8+9+10-L2-2	15+16+17-L2-3	22+23+24-L4-1	29+30+31-L4-2	36+37+38-L4-3	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Arsenic (As) †	ug	3.8	3.8	6.1	0.3	<0.1	<0.1	0.1	2334663
Cadmium (Cd) †	ug	8.57	10.2	19.3	0.05	<0.05	0.15	0.05	2334663
Chrome (Cr) †	ug	4.6	2.4	3.9	1.2	1.4	2.0	0.1	2334663
Mercure (Hg) †	ug	0.3	0.2	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	2334663
Nickel (Ni) †	ug	2.7	1.9	2.5	0.8	2.4	2.4	0.3	2334663
Plomb (Pb) †	ug	53.0	52.4	98.4	0.9	1.0	1.7	0.5	2334663

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C251889

Date du rapport: 2022/11/12

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S1

Adresse du site: VILLE DE QUEBEC

REMARQUES GÉNÉRALES

MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que la limite de détection est calculée en fonction du volume fourni par le client.

Échantillon KY3489, Métaux extractibles: Test répété.

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



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2336435	NET	Blanc fortifié	Mercuré (Hg)	2022/10/10		77	%
2336435	NET	Blanc de méthode	Mercuré (Hg)	2022/10/10	<0.050		ug
2338397	BKI	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2022/10/07		116	%
			Cadmium (Cd)	2022/10/07		104	%
			Chrome (Cr)	2022/10/07		113	%
			Mercuré (Hg)	2022/10/07		112	%
			Nickel (Ni)	2022/10/07		112	%
			Plomb (Pb)	2022/10/07		111	%
			2338397	BKI	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2022/10/07
			Cadmium (Cd)	2022/10/07	<0.05		ug
			Chrome (Cr)	2022/10/07	<0.1		ug
			Mercuré (Hg)	2022/10/07	<0.05		ug
			Nickel (Ni)	2022/10/07	0.2, LDR=0.1		ug
			Plomb (Pb)	2022/10/07	<0.5		ug
2349146	AT7	Blanc fortifié	Nickel (Ni)	2022/11/07		114	%
2349146	AT7	Blanc de méthode	Nickel (Ni)	2022/11/07	<0.1		ug

LDR = Limite de détection rapportée

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

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

Réc = Récupération



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C251889

Date du rapport: 2022/11/12

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S1

Adresse du site: VILLE DE QUEBEC

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Alex Thibert

Membre OCQ #2020-05

Alex Thibert, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2, Chimiste à l'entraînement

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: 22-7233-SI

Chargé de Projet : Eric Trépanier

Demande #1

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qty	Date	Paramètres	Unité	Remarque
1 - L2 - BS-Acétone - 1	Acétone	BS-Acétone	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 1 à 3 pour les métaux particulaires de la source L2 - Essai #1
✓ 2 - L2 - BS-HNO3 - 1	HNO3	BS-HNO3	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 1 et 3 pour les métaux particulaires de la source L2 - Essai #1
3 - L2 - Filtre - 1	Filtre	Poids avant : 0.5007 gr	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 1 à 3 pour les métaux particulaires de la source L2 - Essai #1
✓ 4 - L2 - B123 - 1	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 665 mL	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	
✓ 5 - L2 - B4 - 1	HNO3 5%	B4 - Vt: 105 mL	1	07-09-2022	Hg	mg	
✓ 6 - L2 - B56 - 1	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 400 mL	1	07-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 6 et 7 pour le Hg de la source L2 - Essai #1

REMISS PAR: *Matthieu Olivier Mathias*

DATE: _____ HEURE: _____

DATE: 2022 09 15 HEURE: 14:00

4.4.7 / 10.9.9

Driver
ice yes
seal no
Page 1 de 7
wt 700

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél. : (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet # : _____

Chargé de Projet : _____

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
7 - L2 - B56-HCl - 1	HCl	B56-HCl - Vt: 230 mL	1	07-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 6 et 7 pour le Hg de la source L2 - Essai #1
8 - L2 - BS-Acétone - 2	Acétone	BS-Acétone	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 8 à 10 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #2
9 - L2 - BS-HNO3 - 2	HNO3	BS-HNO3	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 8 et 10 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #2
10 - L2 - Filtre - 2	Filtre	Poids avant : 0.5248 gr	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 8 à 10 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #2
11 - L2 - B123 - 2	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 590 mL	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	
12 - L2 - B4 - 2	HNO3 5%	B4 - Vt: 105 mL	1	08-09-2022	Hg	mg	

REMISS PAR:

REÇU PAR: *Oliver Markov*

DATE:

HEURE:

DATE: *2020-09-15*

HEURE: *14:00*

*Driver
ice yes
seal NO
Page 2 de 7*

4.4.7 / 10.9.9 w1700

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233
Projet # : _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

ECHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
✓ 13 - L2 - B56 - 2	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 410 mL	1	08-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 13 et 14 pour le Hg de la source L2 - Essai #2
✓ 14 - L2 - B56-HCl - 2	HCl	B56-HCl - Vt: 225 mL	1	08-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 13 et 14 pour le Hg de la source L2 - Essai #2
15 - L2 - BS-Acétone - 3	Acétone	BS-Acétone	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 15 à 17 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #3
↓ 16 - L2 - BS-HNO3 - 3	HNO3	BS-HNO3	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 15 et 17 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #3
17 - L2 - Filtre - 3	Filtre	Poids avant : 0.4945 gr	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 15 à 17 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #3
✓ 18 - L2 - B123 - 3	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 575 mL	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	

REMIS PAR:

REÇU PAR:

Christine Malbois

DATE:

HEURE:

DATE:

HEURE:

2022-09-15 14:00

4,4,7 / 10,9,9

Driver
ice yes
seal no

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: _____

Chargé de Projet : _____

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
✓ 19 - L2 - B4 - 3	HNO3 5%	B4 - Vt: 100 mL	1	09-09-2022	Hg	mg	
✓ 20 - L2 - B56 - 3	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 430 mL	1	09-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 20 et 21 pour le Hg de la source L2 - Essai #3
✓ 21 - L2 - B56-HCl - 3	HCl	B56-HCl - Vt: 230 mL	1	09-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 20 et 21 pour le Hg de la source L2 - Essai #3
22 - L4 - BS-Acétone - 1	Acétone	BS-Acétone	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 22 à 24 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #1
✓ 23 - L4 - BS-HNO3 - 1	HNO3	BS-HNO3	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 22 et 24 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #1
24 - L4 - Filtre - 1	Filtre	Poids avant : 0.5209 gr	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 22 à 24 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #1

*Driver
ice des
seal no*

REMIS PAR:

REÇU PAR: *Olivier Mathis*

DATE:

HEURE:

DATE: *09/15*

HEURE: *14:00*

4.4.7/10.9.9

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: _____

Chargé de Projet : _____

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qty	Date	Paramètres	Unité	Remarque
✓ 25 - L4 - B123 - 1	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 730 mL	1	07-09-2022	Métaux, Hg	mg	
✓ 26 - L4 - B4 - 1	HNO3 5%	B4 - Vt: 110 mL	1	07-09-2022	Hg	mg	
✓ 27 - L4 - B56 - 1	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 410 mL	1	07-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 27 et 28 pour le Hg de la source L4 - Essai #1
✓ 28 - L4 - B56-HCl - 1	HCl	B56-HCl - Vt: 225 mL	1	07-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 27 et 28 pour le Hg de la source L4 - Essai #1
29 - L4 - BS-Acétone - 2	Acétone	BS-Acétone	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 29 à 31 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #2
✓ 30 - L4 - BS-HNO3 - 2	HNO3	BS-HNO3	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 29 et 31 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #2

REMIS PAR:

REÇU PAR:

Oliver Mathé

DATE:

HEURE:

DATE:

HEURE:

2022-09-15 14:00

4,4,7 / 10,9,9

Driver
ice yes
soal wo

W4 706

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: _____

Chargé de Projet : _____

<u>ÉCHANTILLON</u>	<u>Matrice</u>	<u>Fraction</u>	<u>Qte</u>	<u>Date</u>	<u>Paramètres</u>	<u>Unité</u>	<u>Remarque</u>
31 - L4 - Filtre - 2	Filtre	Poids avant : 0.5251 gr	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 29 à 31 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #1
✓ 32 - L4 - B123 - 2	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 770 mL	1	08-09-2022	Métaux, Hg	mg	
✓ 33 - L4 - B4 - 2	HNO3 5%	B4 - Vt: 100 mL	1	08-09-2022	Hg	mg	
✓ 34 - L4 - B56 - 2	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 390 mL	1	08-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 34 et 35 pour le Hg de la source L4 - Essai #2
✓ 35 - L4 - B56-HCl - 2	HCl	B56-HCl - Vt: 225 mL	1	08-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 34 et 35 pour le Hg de la source L4 - Essai #2
36 - L4 - BS-Acétone - 3	Acétone	BS-Acétone	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 36 à 38 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #3

REMISS PAR: _____ DATE: _____ HEURE: _____
 REÇU PAR: *O. Malheur / Olivier Malheur* DATE: *2022-09-15* HEURE: *14:00*

4.4.7 / 10.9.9

*Driver
ie yes
sed no
Page 6 de 7
wt 726*

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233
Projet # : _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
✓ 37 - L4 - BS-HNO3 - 3	HNO3	BS-HNO3	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 36 et 38 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #3
38 - L4 - Filtre - 3	Filtre	Poids avant : 0.496 gr	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 36 à 38 pour les métaux particuliers de la source L4 - Essai #3
✓ 39 - L4 - B123 - 3	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 700 mL	1	09-09-2022	Métaux, Hg	mg	
✓ 40 - L4 - B4 - 3	HNO3 5%	B4 - Vt: 105 mL	1	09-09-2022	Hg	mg	
✓ 41 - L4 - B56 - 3	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 405 mL	1	09-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 41 et 42 pour le Hg de la source L4 - Essai #3
✓ 42 - L4 - B56-HCl - 3	HCl	B56-HCl - Vt: 230 mL	1	09-09-2022	Hg	mg	Combiner les échantillons 41 et 42 pour le Hg de la source L4 - Essai #3

REMIS PAR:

REÇU PAR: *O. Mallois / Olivier Mallois*

DATE:

HEURE:

DATE:

HEURE:

2007-09-15 14:00

4.4.7 / 10.9.9

*Driver
icayes
scat no*

GR

Québec, le mercredi 14 septembre 2022
Argyro Frangoulis

Chef d'équipe de l'expérience client
Multi-secteurs- pétrolier, qualité de l'air et eau potable

Bureau Veritas

889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Qc. H4T 1P5
Tél. : 51 4 448 9001, poste 7066229 Cellulaire : 514 208 0388 Téléc. : 514 448 9199
argyro.frangoulis@bureauveritas.com

Objet : Explications de la demande d'analyses pour le projet de Ville de Québec
Notre no de projet : #22-7233-S1

Bonjour Argyro,

Voici la demande d'analyses concernant le dossier mentionné précédemment. Les mesures ont été effectuées du 7 au 9 septembre 2022. Cette demande comprend une demande d'analyses pour les Métaux.

DEMANDE D'ANALYSES #1 / MÉTAUX

Cela correspond à 3 essais par source pour 2 sources (L2 et L4).

Les fractions filtres et buse-sonde acétone vous seront envoyées un peu plus tard afin de faire l'analyse pour les métaux particuliers. Pour chacun des essais, nous voulons un résultat combiné des 2 fractions Buse-Sonde (Acétone et HNO₃) et le Filtre (donc 3 échantillons à combiner). Aussi, pour le Mercure d'un même essai, les fractions de Kmno₄ (BB56) et de HCl 8N (BB56-HCL) doivent être combinées. Il est important de respecter ces combinaisons exigées.

Les métaux à analyser sont présentés au tableau suivant :

TABLEAU 1 – MÉTAUX À ANALYSER					
arsenic (As) ✓	cadmium (Cd) ✓	chrome (Cr) ✓	plomb (Pb) ✓	nickel (Ni) ✓	mercure (Hg) ✓

Il est important d'obtenir les limites de détections (LD) les plus basses possibles. Pour l'arsenic la LD attendue est de 0,1 µg sur les solides et 1,0 µg dans les liquides.

Envoyer les résultats à eric.trepanier@consul-air.com

Pour des renseignements supplémentaires n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Salutations.

Eric Trépanier



www.consul-air.com

Siège Social : 2022, Lavoisier, bureau 125, Québec (Québec) G1N 4L5 Téléphone : (418) 650-5960 1-866

Bureau de Montréal : 600, Leclerc, Repentigny (Québec) J6A 2E5 Téléphone : (450) 654-8000 Télécopieur : (450) 654-6730

Votre # du projet: 22-7233-S2
Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Éric Trépanier

CONSULAIR INC.
2022 Lavoisier
Local 125
Québec, QC
Canada G1N 4L5

Date du rapport: 2022/11/01
Rapport: R2800905
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C252638

Reçu: 2022/09/20, 14:45

Matrice: Solution Barboteur
Nombre d'échantillons reçus: 26

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Mercure par AAVF	7	2022/09/28	2022/10/10	STL SOP-00042	EPA Method 7470A Hg
Métaux extractibles	13	2022/10/09	2022/10/12	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Volume d'échantillon	6	2022/10/08	2022/10/08		

Matrice: Train
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Métaux extractibles	1	2022/10/03	2022/10/18	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R7
Métaux extractibles	6	2022/10/03	2022/10/24	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R7

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.



Votre # du projet: 22-7233-S2
Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Éric Trépanier

CONSULAIR INC.
2022 Lavoisier
Local 125
Québec, QC
Canada G1N 4L5

Date du rapport: 2022/11/01
Rapport: R2800905
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C252638

Reçu: 2022/09/20, 14:45

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à:

Argyro Frangoulis, Chef d'équipe de l'expérience client

Courriel: Argyro.FRANGOULIS@bureauveritas.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066229

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations des laboratoires Environnementale du Québec.

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Bureau Veritas		KY7676			KY7677				
Date d'échantillonnage		2022/09/12			2022/09/12				
# Bordereau		N/A			N/A				
	Unités	54-L1-B123-1 VT:630ML	LDR	Lot CQ	55-L1-B4-1 VT:160ML	LDR	Lot CQ		

MÉTAUX								
Arsenic (As) †	ug	<0.6	0.6	2340331				
Cadmium (Cd) †	ug	<0.3	0.3	2340331				
Chrome (Cr) †	ug	0.7	0.6	2340331				
Mercure (Hg) †	ug	0.8	0.3	2340331	<0.08	0.08	2340331	
Nickel (Ni) †	ug	2.9	0.6	2340331				
Plomb (Pb) †	ug	<3	3	2340331				
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Bureau Veritas		KY7678			KY7679		KY7679			
Date d'échantillonnage		2022/09/12			2022/09/13		2022/09/13			
# Bordereau		N/A			N/A		N/A			
	Unités	56+57-L1-1 VT:620ML	LDR	Lot CQ	61-L1-B123-2 VT:725ML	61-L1-B123-2 VT:725ML Dup. de Lab.		LDR	Lot CQ	

MÉTAUX									
Arsenic (As) †	ug				<0.7	<0.7	0.7	2340331	
Cadmium (Cd) †	ug				<0.4	<0.4	0.4	2340331	
Chrome (Cr) †	ug				1.0	1.3	0.7	2340331	
Mercure (Hg)	ug	<0.31	0.31	2336435					
Mercure (Hg) †	ug				0.6	0.6	0.4	2340331	
Nickel (Ni) †	ug				0.9	2.0	0.7	2340331	
Plomb (Pb) †	ug				<4	<4	4	2340331	
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
Duplicata de laboratoire									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Bureau Veritas		KY7680			KY7681		
Date d'échantillonnage		2022/09/13			2022/09/13		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	62-L1-B4-2 VT:110ML	LDR	Lot CQ	63+64-L1-2 VT:640ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	ug				<0.32	0.32	2336435
Mercure (Hg) †	ug	<0.06	0.06	2340331			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY7682			KY7683		
Date d'échantillonnage		2022/09/14			2022/09/14		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	68-L1-B123-3 VT:640ML	LDR	Lot CQ	69-L1-B4-3 VT:115ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.6	0.6	2340331			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.3	0.3	2340331			
Chrome (Cr) †	ug	0.7	0.6	2340331			
Mercure (Hg) †	ug	0.7	0.3	2340331	<0.06	0.06	2340331
Nickel (Ni) †	ug	<0.6	0.6	2340331			
Plomb (Pb) †	ug	<3	3	2340331			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C252638

Date du rapport: 2022/11/01

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S2

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KY7684			KY7685		
Date d'échantillonnage		2022/09/14			2022/09/12		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	70+71-L1-3 VT:650ML	LDR	Lot CQ	75-L3-B123-1 VT:705ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug				<0.7	0.7	2340331
Cadmium (Cd) †	ug				<0.4	0.4	2340331
Chrome (Cr) †	ug				0.8	0.7	2340331
Mercure (Hg)	ug	<0.33	0.33	2336435			
Mercure (Hg) †	ug				0.6	0.4	2340331
Nickel (Ni) †	ug				0.7	0.7	2340331
Plomb (Pb) †	ug				<4	4	2340331
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY7686			KY7687		
Date d'échantillonnage		2022/09/12			2022/09/12		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	76-L3-B4-1 VT:115ML	LDR	Lot CQ	77+78-L3-1 VT:625ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	ug				<0.31	0.31	2336435
Mercure (Hg) †	ug	<0.06	0.06	2340331			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Bureau Veritas		KY7688			KY7690		
Date d'échantillonnage		2022/09/13			2022/09/13		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	82-L3-B123-2 VT:730ML	LDR	Lot CQ	83+84-L3-2 VT:665ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.7	0.7	2340331			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.4	0.4	2340331			
Chrome (Cr) †	ug	<0.7	0.7	2340331			
Mercure (Hg)	ug				<0.33	0.33	2336435
Mercure (Hg) †	ug	0.5	0.4	2340331			
Nickel (Ni) †	ug	0.8	0.7	2340331			
Plomb (Pb) †	ug	<4	4	2340331			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY7691			KY7692		
Date d'échantillonnage		2022/09/14			2022/09/14		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	88-L3-B123-3 VT:725ML	LDR	Lot CQ	89-L3-B4-3 VT:110ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.7	0.7	2340331			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.4	0.4	2340331			
Chrome (Cr) †	ug	<0.7	0.7	2340331			
Mercure (Hg) †	ug	<0.4	0.4	2340331	<0.06	0.06	2340331
Nickel (Ni) †	ug	<0.7	0.7	2340331			
Plomb (Pb) †	ug	<4	4	2340331			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C252638

Date du rapport: 2022/11/01

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S2

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KY7693			KY7700		
Date d'échantillonnage		2022/09/14			2022/09/14		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	90+91-L3-3 VT:625ML	LDR	Lot CQ	95-BL-EAU-BL VT:100ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug				<0.1	0.1	2340331
Cadmium (Cd) †	ug				<0.05	0.05	2340331
Chrome (Cr) †	ug				<0.1	0.1	2340331
Mercure (Hg)	ug	<0.31	0.31	2336435			
Mercure (Hg) †	ug				<0.05	0.05	2340331
Nickel (Ni) †	ug				<0.1	0.1	2340331
Plomb (Pb) †	ug				<0.5	0.5	2340331
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		KY7701			KY7702		
Date d'échantillonnage		2022/09/14			2022/09/14		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	96-BL-B123-BL VT:200ML	LDR	Lot CQ	97+98-BL-BL VT:325ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.2	0.2	2340331			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.1	0.1	2340331			
Chrome (Cr) †	ug	0.3	0.2	2340331			
Mercure (Hg)	ug				<0.16	0.16	2336489
Mercure (Hg) †	ug	<0.1	0.1	2340331			
Nickel (Ni) †	ug	<0.2	0.2	2340331			
Plomb (Pb) †	ug	<1	1	2340331			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		KZ6196	KZ6197	KZ6198	KZ6199	KZ6200	
Date d'échantillonnage		2022/09/12	2022/09/13	2022/09/14	2022/09/12	2022/09/13	
# Bordereau		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Unités	52-L1-BS-HNO3-1	59-L1-BS-HNO3-2	66-L1-BS-HNO3-3	73-L3-BS-HNO3-1	80-L3-BS-HNO3-2	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Volume final †	ml	180	150	130	160	140	2340160
----------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		KZ6201	
Date d'échantillonnage		2022/09/14	
# Bordereau		N/A	
	Unités	86-L3-BS-HNO3-3	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Volume final †	ml	68	2340160
----------------	----	----	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C252638

Date du rapport: 2022/11/01

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S2

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

MÉTAUX (TRAIN)

ID Bureau Veritas		KZ6196		KZ6197		KZ6198		KZ6199		
Date d'échantillonnage		2022/09/12		2022/09/13		2022/09/14		2022/09/12		
# Bordereau		N/A		N/A		N/A		N/A		
	Unités	51+52+53-L1-1	LDR	58+59+60-L1-2	LDR	65+66+67-L1-3	LDR	72+73+74-L3-1	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Arsenic (As) †	ug	<0.2	0.2	<0.1	0.1	0.1	<0.2	0.2	2337965
Cadmium (Cd) †	ug	0.13	0.09	<0.07	<0.07	0.07	0.10	0.08	2337965
Chrome (Cr) †	ug	0.8	0.2	4.1	0.9	0.1	2.2	0.2	2337965
Mercure (Hg) †	ug	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	2337965
Nickel (Ni) †	ug	1.4	0.3	2.4	1.8	0.3	1.5	0.3	2337965
Plomb (Pb) †	ug	<0.9	0.9	1.4	<0.7	0.7	1.3	0.8	2337965

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		KZ6200		KZ6201		KZ6202		
Date d'échantillonnage		2022/09/13		2022/09/14		2022/09/14		
# Bordereau		N/A		N/A		N/A		
	Unités	79+80+81-L3-2	LDR	85+86+87-L3-3	LDR	92+93+94-BL-BL	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Arsenic (As) †	ug	<0.1	0.1	0.1	0.1	<0.3	0.3	2337965
Cadmium (Cd) †	ug	<0.07	0.07	0.12	0.05	<0.2	0.2	2337965
Chrome (Cr) †	ug	1.4	0.1	2.2	0.1	<0.3	0.3	2337965
Mercure (Hg) †	ug	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.2	0.2	2337965
Nickel (Ni) †	ug	1.7	0.3	1.8	0.3	<0.3	0.3	2337965
Plomb (Pb) †	ug	0.7	0.7	1.1	0.5	<2	2	2337965

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C252638

Date du rapport: 2022/11/01

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S2

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

REMARQUES GÉNÉRALES

MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que la limite de détection est calculée en fonction du volume fourni par le client.

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



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2336435	NET	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2022/10/10		77	%
2336435	NET	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2022/10/10	<0.050		ug
2336489	NET	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2022/10/10		82	%
2336489	NET	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2022/10/10	<0.050		ug
2340331	JAH	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2022/10/12		120	%
			Cadmium (Cd)	2022/10/12		113	%
			Chrome (Cr)	2022/10/12		118	%
			Mercure (Hg)	2022/10/12		124 (1)	%
			Nickel (Ni)	2022/10/12		118	%
2340331	JAH	Blanc de méthode	Plomb (Pb)	2022/10/12		119	%
			Arsenic (As)	2022/10/12	<0.1		ug
			Cadmium (Cd)	2022/10/12	<0.05		ug
			Chrome (Cr)	2022/10/12	<0.1		ug
			Mercure (Hg)	2022/10/12	<0.05		ug
			Nickel (Ni)	2022/10/12	<0.1		ug
			Plomb (Pb)	2022/10/12	<0.5		ug

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

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

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C252638

Date du rapport: 2022/11/01



CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7233-S2

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directeur d'Inorganique



Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec

7233-52

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: 22-7233-52
Chargé de Projet : Eric Trépanier

ECHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
51 - L1 - BS-Acétone - 1	Acétone	BS-Acétone	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 51 à 53 pour les métaux particuliers de la source L1 - Essai #1
52 - L1 - BS-HNO3 - 1	HNO3	BS-HNO3	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 51 et 53 pour les métaux particuliers de la source L1 - Essai #1
53 - L1 - Filtre - 1	Filtre	Poids avant : 0.5036 gr	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 51 à 53 pour les métaux particuliers de la source L1 - Essai #1
54 - L1 - B123 - 1	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 630 mL	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	
55 - L1 - B4 - 1	HNO3 5%	B4 - Vt: 160 mL	1	2022-09-12	Hg	mg	
56 - L1 - B56 - 1	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 390 mL	1	2022-09-12	Hg	mg	Combiner les échantillons 56 et 57 pour le Hg de la source L1 - Essai #1



C252638_COC

20-Sep-22 14:45
Argyro Frangoulis
C252638

REMIS PAR:

REÇU PAR:

Sandu Cook

DATE:

HEURE:

DATE:

HEURE:

2022/09/20

14:45

*14:45
send to
W776
driver
8.9.11
4.4.4*

2022-125, rue Lavoisier
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec

7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :

Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet # : _____

Chargé de Projet : _____

<u>ÉCHANTILLON</u>	<u>Matrice</u>	<u>Fraction</u>	<u>Qte</u>	<u>Date</u>	<u>Paramètres</u>	<u>Unité</u>	<u>Remarque</u>
57 - L1 - B56-HCl - 1	HCl	B56-HCl - Vt: 230 mL	1	2022-09-12	Hg	mg	Combiner les échantillons 56 et 57 pour le Hg de la source L1 - Essai #1
58 - L1 - BS-Acétone - 2	Acétone	BS-Acétone	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 58 à 60 pour les métaux particuliers de la source L1 - Essai #2
59 - L1 - BS-HNO3 - 2	HNO3	BS-HNO3	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 58 et 60 pour les métaux particuliers de la source L1 - Essai #2
60 - L1 - Filtre - 2	Filtre	Poids avant : 0.4954 gr	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 58 à 60 pour les métaux particuliers de la source L1 - Essai #2
61 - L1 - B123 - 2	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 725 mL	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	
62 - L1 - B4 - 2	HNO3 5%	B4 - Vt: 110 mL	1	2022-09-13	Hg	mg	

REMISS PAR:

REÇU PAR:

Sando Cook

DATE:

HEURE:

DATE:

HEURE:

2022/09/20 14:40

*100%
3200/20
10/26
dmer
8.9.11
4.4.4*

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233
Projet #: _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

<u>ECHANTILLON</u>	<u>Matrice</u>	<u>Fraction</u>	<u>Qty</u>	<u>Date</u>	<u>Paramètres</u>	<u>Unité</u>	<u>Remarque</u>
63 - L1 - B56 - 2	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 400 mL	1	2022-09-13	Hg	mg	Combiner les échantillons 63 et 64 pour le Hg de la source L1 - Essai #2
64 - L1 - B56-HCl - 2	HCl	B56-HCl - Vt: 240 mL	1	2022-09-13	Hg	mg	Combiner les échantillons 63 et 64 pour le Hg de la source L1 - Essai #2
65 - L1 - BS-Acétone - 3	Acétone	BS-Acétone	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 65 à 67 pour les métaux particulaires de la source L1 - Essai #3
66 - L1 - BS-HNO3 - 3	HNO3	BS-HNO3	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 65 et 67 pour les métaux particulaires de la source L1 - Essai #3
67 - L1 - Filtre - 3	Filtre	Poids avant : 0.492 gr	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 65 à 67 pour les métaux particulaires de la source L1 - Essai #3
68 - L1 - B123 - 3	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 640 mL	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	

REMIS PAR:	DATE:	HEURE:
REÇU PAR: <i>Sandra Loo</i>	DATE: <i>2022/09/20</i>	HEURE: <i>14:45</i>

16 yes
3000 20
UT726 Page 3 de 8
drwer 8.9.11
4.4.4

2022-125, rue Lavoisier
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: _____

Chargé de Projet : _____

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qty	Date	Paramètres	Unité	Remarque
69 - L1 - B4 - 3	HNO3 5%	B4 - Vt: 115 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	
70 - L1 - B56 - 3	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 420 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	Combiner les échantillons 70 et 71 pour le Hg de la source L1 - Essai #3
71 - L1 - B56-HCl - 3	HCl	B56-HCl - Vt: 230 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	Combiner les échantillons 70 et 71 pour le Hg de la source L1 - Essai #3
72 - L3 - BS-Acétone - 1	Acétone	BS-Acétone	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 72 à 74 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #1
73 - L3 - BS-HNO3 - 1	HNO3	BS-HNO3	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 72 et 74 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #1
74 - L3 - Filtre - 1	Filtre	Poids avant : 0.4907 gr	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 72 à 74 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #1

REMIS PAR:

REÇU PAR:

Sandulook

DATE:

HEURE:

DATE:

HEURE:

2022/09/20

14.45

*Keyes
520070
L1720
dmer 4.4.4
8.9.11*

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233
Projet #: _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

<u>ECHANTILLON</u>	<u>Matrice</u>	<u>Fraction</u>	<u>Qte</u>	<u>Date</u>	<u>Paramètres</u>	<u>Unité</u>	<u>Remarque</u>
75 - L3 - B123 - 1	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 705 mL	1	2022-09-12	Métaux, Hg	mg	
76 - L3 - B4 - 1	HNO3 5%	B4 - Vt: 115 mL	1	2022-09-12	Hg	mg	
77 - L3 - B56 - 1	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 400 mL	1	2022-09-12	Hg	mg	Combiner les échantillons 77 et 78 pour le Hg de la source L3 - Essai #1
78 - L3 - B56-HCl - 1	HCl	B56-HCl - Vt: 225 mL	1	2022-09-12	Hg	mg	Combiner les échantillons 77 et 78 pour le Hg de la source L3 - Essai #1
79 - L3 - BS-Acétone - 2	Acétone	BS-Acétone	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 79 à 81 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #2
80 - L3 - BS-HNO3 - 2	HNO3	BS-HNO3	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 79 et 81 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #2

REMIS PAR:	DATE:	HEURE:
REÇU PAR: <i>Sandbrook</i>	DATE: <i>2022/09/20</i>	HEURE: <i>14:45</i>

11445
50070
10726
Page 5 de 8
COE 51020221
09/20
dhwer 8.9.11
4.4.4

2022-125, rue Lavoisier
 Québec (Qc) G1N 4L5
 Tél.: (418) 650-5960
 Fax : (418) 704-2221
 www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233
 Projet # : _____
 Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
 Bureau Véritas
 889 Montée de Liesse
 St-Laurent (Qc) H4T 1P5
 Téléphone : (514) 448-9001
 Télécopieur : (514) 448-5922

ECHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
81 - L3 - Filtre - 2	Filtre	Poids avant : 0.4995 gr	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 79 à 81 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #2
82 - L3 - B123 - 2	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 730 mL	1	2022-09-13	Métaux, Hg	mg	
83 - L3 - B56 - 2	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 430 mL	1	2022-09-13	Hg	mg	Combiner les échantillons 83 et 84 pour le Hg de la source L3 - Essai #2
84 - L3 - B56-HCl - 2	HCl	B56-HCl - Vt: 235 mL	1	2022-09-13	Hg	mg	Combiner les échantillons 83 et 84 pour le Hg de la source L3 - Essai #2
85 - L3 - BS-Acétone - 3	Acétone	BS-Acétone	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 85 à 87 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #3
86 - L3 - BS-HNO3 - 3	HNO3	BS-HNO3	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 85 et 87 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #3

REMIS PAR:	DATE:	HEURE:	11445 5.00.20 11.26 dnwer 11.11 8.9.11
REÇU PAR: <i>Sandu Cook</i>	DATE: <i>2022/09/20</i>	HEURE: <i>19:45</i>	

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233
Projet #: _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qty	Date	Paramètres	Unité	Remarque
87 - L3 - Filtre - 3	Filtre	Poids avant : 0.5218 gr	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 85 à 87 pour les métaux particuliers de la source L3 - Essai #3
88 - L3 - B123 - 3	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 725 mL	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	
89 - L3 - B4 - 3	HNO3 5%	B4 - Vt: 110 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	
90 - L3 - B56 - 3	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 400 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	Combiner les échantillons 90 et 91 pour le Hg de la source L3 - Essai #3
91 - L3 - B56-HCl - 3	HCl	B56-HCl - Vt: 225 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	Combiner les échantillons 90 et 91 pour le Hg de la source L3 - Essai #3
92 - BI - BS-Acétone - BI	Acétone	BS-Acétone - Vt: 100 mL	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 92 à 94 pour les métaux particuliers de la source BI - Essai #BI

REMISS PAR:	DATE:	HEURE:	Leves Sleadro UTZ dmer 4.4.4 8.9.11
REÇU PAR: Sandu Look	2022/09/20	14:45	

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7233

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: _____

Chargé de Projet : _____

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
93 - BI - BS-HNO3 - BI	HNO3	BS-HNO3 - Vt: 300 mL	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 92 et 94 pour les métaux particuliers de la source BI - Essai #BI
94 - BI - Filtre - BI	Filtre	Poids avant : 0.5012 gr	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 92 à 94 pour les métaux particuliers de la source BI - Essai #BI
95 - BI - Eau - BI	Eau	Eau - Vt: 100 mL	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	
96 - BI - B123 - BI	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 200 mL	1	2022-09-14	Métaux, Hg	mg	
97 - BI - B56 - BI	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 100 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	Combiner les échantillons 97 et 98 pour le Hg de la source BI - Essai #BI
98 - BI - B56-HCl - BI	HCl	B56-HCl - Vt: 225 mL	1	2022-09-14	Hg	mg	Combiner les échantillons 97 et 98 pour le Hg de la source BI - Essai #BI

REMISS PAR: _____
REÇU PAR: *Sandw back*

DATE: _____ HEURE: _____
DATE: *2022/09/20* HEURE: *14:45*

116485
30070
W726
dnuer
Page 8 de 8
4.4.4. *8.9.11*

Québec, le vendredi 16 septembre 2022
Argyro Frangoulis
Chef d'équipe de l'expérience client
Multi-secteurs- pétrolier, qualité de l'air et eau potable

Bureau Veritas
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Qc. H4T 1P5
Tél. : 514 448 9001, poste 7066229 Cellulaire : 514 208 0388 Téléc. : 514 448 9199
argyro.frangoulis@bureauveritas.com

Objet : Explications de la demande d'analyses pour le projet de Ville de Québec
Notre no de projet : #22-7233-S2

Bonjour Argyro,

Voici la demande d'analyses concernant le dossier mentionné précédemment. Les mesures ont été effectuées du 12 au 14 septembre 2022. Cette demande comprend une demande d'analyses pour les Métaux.

DEMANDE D'ANALYSES #1 / MÉTAUX

Cela correspond à 3 essais par source pour 2 sources (L1 et L3) + les blancs.

Les fractions filtres et buse-sonde acétone vous seront envoyées un peu plus tard afin de faire l'analyse pour les métaux particulaires. Pour chacun des essais, nous voulons un résultat combiné des 2 fractions Buse-Sonde (Acétone et HNO₃) et le Filtre (donc 3 échantillons à combiner). Aussi, pour le Mercure d'un même essai, les fractions de KmnO₄ (BB56) et de HCl 8N (BB56-HCL) doivent être combinées. Il est important de respecter ces combinaisons exigées.

Les métaux à analyser sont présentés au tableau suivant :

TABLEAU 1 – MÉTAUX À ANALYSER

arsenic (As)	cadmium (Cd)	chrome (Cr)	plomb (Pb)	nickel (Ni)	mercure (Hg)
--------------	--------------	-------------	------------	-------------	--------------

IL est important d'obtenir les limites de détections (LD) les plus basses possibles. Pour l'arsenic la LD attendue est de 0,1 µg sur les solides et 1,0 µg dans les liquides.

Envoyer les résultats à eric.trepanier@consul-air.com

Pour des renseignements supplémentaires n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Salutations.


Eric Trépanier

www.consul-air.com

RAPPORT D'ESSAI

Date : 27 septembre 2022

Réf : P3204A-1

Client

Client : C4
Nom : Gagnon Christian
Téléphone : (418) 650-5960 # 2205
Courriel : christian.gagnon@consul-air.com

Adresse :
CONSULAIR Québec
125-2022, rue Lavoisier
Québec QC
G1N 4L5 Canada

Résumé du projet

Nb. d'objets : 25
Projet lab. : P3204A

Votre # projet : 22-7233
Chantier : Ville de Québec

Résumé des essais

Paramètre(s) accrédités

ST	Paramètre	Q.	Principe (Méthode)	Matrice
	Matières particulaires (MP-A)	13	Gravimétrie (LPT1)	Acétone
	Matières particulaires (MP-F)	12	Gravimétrie (LPT2)	Filtre

ST : paramètre Sous-Traité

Résultats d'essai(s)

ST	Param.	Échantillon (s)		Dates			Résultat (s)		LDR
		# Lab	# Client	Échantillon	Récep.	Essai	Valeur	Unité	
	MP-A	140922-32	1 - L2 - BS-Acétone - 1	07-09-22	14-09-22	14-09-22	9.8	mg	1.0
		140922-33	8 - L2 - BS-Acétone - 2	08-09-22	14-09-22	14-09-22	9.6	mg	1.0
		140922-34	15 - L2 - BS-Acétone - 3	09-09-22	14-09-22	14-09-22	16.6	mg	1.0
		140922-35	22 - L4 - BS-Acétone - 1	07-09-22	14-09-22	14-09-22	1.5	mg	1.0
		140922-36	29 - L4 - BS-Acétone - 2	08-09-22	14-09-22	14-09-22	1.1	mg	1.0
		140922-37	36 - L4 - BS-Acétone - 3	09-09-22	14-09-22	14-09-22	3.8	mg	1.0
		140922-86	51 - L1 - BS-Acétone - 1	12-09-22	19-09-22	21-09-22	2.7	mg	1.0
		140922-87	58 - L1 - BS-Acétone - 2	13-09-22	19-09-22	21-09-22	2.1	mg	1.0
		140922-88	65 - L1 - BS-Acétone - 3	14-09-22	19-09-22	21-09-22	2.5	mg	1.0
		140922-89	72 - L3 - BS-Acétone - 1	12-09-22	19-09-22	21-09-22	2.7	mg	1.0
		140922-90	79 - L3 - BS-Acétone - 2	13-09-22	19-09-22	21-09-22	2.7	mg	1.0
		140922-91	85 - L3 - BS-Acétone - 3	14-09-22	19-09-22	21-09-22	2.4	mg	1.0
		140922-92	92 - BI - BS-Acétone - BI	14-09-22	19-09-22	21-09-22	<LDR	mg	1.0
	MP-F	140922-38	3 - L2 - Filtre - 1	07-09-22	14-09-22	15-09-22	21.6	mg	0.1
		140922-39	10 - L2 - Filtre - 2	08-09-22	14-09-22	15-09-22	19.2	mg	0.1
		140922-40	17 - L2 - Filtre - 3	09-09-22	14-09-22	15-09-22	49.3	mg	0.1
		140922-41	24 - L4 - Filtre - 1	07-09-22	14-09-22	15-09-22	<LDR	mg	0.1
		140922-42	31 - L4 - Filtre - 2	08-09-22	14-09-22	15-09-22	<LDR	mg	0.1
		140922-43	38 - L4 - Filtre - 3	09-09-22	14-09-22	15-09-22	<LDR	mg	0.1
		140922-93	53 - L1 - Filtre - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	0.1
		140922-94	60 - L1 - Filtre - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	0.1
		140922-95	67 - L1 - Filtre - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	0.1
		140922-96	74 - L3 - Filtre - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	0.1
		140922-97	81 - L3 - Filtre - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	0.1	mg	0.1
		140922-98	87 - L3 - Filtre - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	0.1

ST : Essai Sous-Traité
LDR : Limite de Détection Rapportée

Commentaire(s)

1. LPT1 & LPT2: Méthode MA.100-Part 1.0 (Domaine 400 de Chimie de l'air). 95%≤MR≤105%.
2. Le volume de l'échantillon 140922-92; V= 175ml.

Contrôle de qualité

ST	Param.	Date	# Réf	Type	Résultat(s)		LDR
					Valeur	Unité	
	MP-A	14-09-22	BL1409	BL	<LDR	mg	1.0
			MR1409-1	MR	100.6	% Récup.	-
			MR1409-2	MR	100.9	% Récup.	-
		21-09-22	BL2109	BL	<LDR	mg	1.0
			MR2109	MR	101.6	% Récup.	-
	MP-F	15-09-22	AP-02 Conforme	-	-	mg	0.1
		20-09-22	AP-02 Conforme	-	-	mg	0.1

ST : Contrôle qualité Sous-Traité

Réf : Référence du contrôle qualité dans le système de suivi du laboratoire

BL : Blanc

MR : Matériau de Référence

DP : Duplicata

RP : Réplicata

DL : Dilution

AD : Ajout Dosé

EA : Étalon Analogue

TM: Témoin de l'extraction

LDR : Limite de Détection Rapportée

Signature

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai

Tout ou partie de ce document ne peut être reproduit sans l'autorisation du laboratoire de CONSULAIR.

Ce rapport d'essai est certifié par la (les) personne(s) mentionnée(s) ci-après.

Pour toute question concernant ce certificat d'analyse, veuillez vous adresser directement à :



Malha Kirèche





RAPPORT D'ESSAI

Date : 23 septembre 2022

Réf : P3204B-1

Client

Client : C4

Nom : Gagnon Christian

Téléphone : (418) 650-5960 # 2205

Courriel : christian.gagnon@consul-air.com

Adresse :

CONSULAIR Québec

125-2022, rue Lavoisier

Québec QC

G1N 4L5 Canada

Résumé du projet

Nb. d'objets : 13

Projet lab. : P3204B

Votre # projet : 22-7233

Chantier : Ville de Québec

Résumé des essais

Paramètre(s) non accrédités

ST	Paramètre	Q.	Principe (Méthode)	Matrice
	Chlorures (Cl ⁻)	13	Spectrophotométrie	Eau

ST : Paramètre Sous-Traité

Résultats d'essai(s)

ST	Param.	Échantillon (s)		Dates			Résultat (s)		LDR
		# Lab	# Client	Échantillon	Récep.	Essai	Valeur	Unité	
	Cl-	140922-44	301 - L2 - BB - 1	07-09-22	14-09-22	16-09-22	76.07	mg	1.55
		140922-45	302 - L2 - BB - 2	08-09-22	14-09-22	16-09-22	55.48	mg	1.34
		140922-46	303 - L2 - BB - 3	09-09-22	14-09-22	16-09-22	49.95	mg	1.48
		140922-47	304 - L4 - BB - 1	07-09-22	14-09-22	16-09-22	76.64	mg	1.59
		140922-48	305 - L4 - BB - 2	08-09-22	14-09-22	16-09-22	42.72	mg	1.24
		140922-49	306 - L4 - BB - 3	09-09-22	14-09-22	16-09-22	60.65	mg	1.45
		140922-99	351 - L1 - BB - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	35.39	mg	0.62
		140922-100	352 - L1 - BB - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	82.35	mg	1.52
		140922-101	353 - L1 - BB - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	76.67	mg	1.58
		140922-102	354 - L3 - BB - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	75.60	mg	1.60
		140922-103	355 - L3 - BB - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	46.06	mg	1.18
		140922-104	356 - L3 - BB - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	95.89	mg	1.77
		140922-105	357 - BI - H2O - BI	14-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	0.08

ST : Essai Sous-Traité
 LDR : Limite de Détection Rapportée

Commentaire(s)

1. Chlorures (Cl-): $90\% \leq MR \leq 110\%$, $90\% \leq AD \leq 110\%$ & $|DP| \leq 10\%$.

Contrôle de qualité

ST	Param.	Date	# Réf	Type	Résultat(s)		LDR
					Valeur	Unité	
	CI-	16-09-22	BL1609	BL	<LDR	mg/L	0.40
			MR1609	MR	99.0	% Récup.	-
			DP140922-44	DP	3.4	% d'Écart	-
			DP140922-45	DP	4.7	% d'Écart	-
			AD140922-46	AD	101.2	% Récup.	-
			DP140922-47	DP	3.5	% d'Écart	-
			AD140922-48	AD	97.2	% d'Écart	-
			DP140922-49	DP	2.2	% d'Écart	-
		20-09-22	BL2009	BL	<LDR	mg/L	0.40
			MR2009	MR	101.8	% Récup.	-
			AD140922-99	AD	103.6	% Récup.	-
			DP140922-100	DP	2.4	% d'Écart	-
			DP140922-101	DP	3.5	% d'Écart	-
			DP140922-102	DP	3.1	% d'Écart	-
			AD140922-103	AD	98.3	% Récup.	-
			DP140922-104	DP	2.5	% d'Écart	-
			AD140922-105	AD	101.0	% Récup.	-

ST : Contrôle qualité Sous-Traité

Réf : Référence du contrôle qualité dans le système de suivi du laboratoire

BL : Blanc

MR : Matériau de Référence

DP : Duplicata

RP : Réplicata

DL : Dilution

AD : Ajout Dosé

EA : Étalon Analogue

TM: Témoin de l'extraction

LDR : Limite de Détection Rapportée

Signature

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai

Tout ou partie de ce document ne peut être reproduit sans l'autorisation du laboratoire de CONSULAIR.

Ce rapport d'essai est certifié par la (les) personne(s) mentionnée(s) ci-après.

Pour toute question concernant ce certificat d'analyse, veuillez vous adresser directement à :



Malha Kirèche



RAPPORT D'ESSAI

Date : 29 septembre 2022

Réf : P3204C-1

Client

Client : C4
Nom : Gagnon Christian
Téléphone : (418) 650-5960 # 2205
Courriel : christian.gagnon@consul-air.com

Adresse :
CONSULAIR Québec
125-2022, rue Lavoisier
Québec QC
G1N 4L5 Canada

Résumé du projet

Nb. d'objets : 77

Projet lab. : P3204C

Votre # projet : 22-7233

Chantier : Ville de Québec

Résumé des essais

Paramètre(s) accrédités

ST	Paramètre	Q.	Principe (Méthode)	Matrice
	Matières particulaires (MP-A)	26	Gravimétrie (LPT1)	Acétone
	Matières particulaires (MP-F)	12	Gravimétrie (LPT2)	Filtre

ST : paramètre Sous-Traité

Paramètre(s) non accrédités

ST	Paramètre	Q.	Principe (Méthode)	Matrice
	Matières Condensables (MC-H)	13	Gravimétrie	Hexane
	Matières Condensables (MC-E)	13	Gravimétrie	Eau

ST : Paramètre Sous-Traité

Résultats d'essai(s)

ST	Param.	Échantillon (s)		Dates			Résultat (s)		LDR
		# Lab	# Client	Échantillon	Récep.	Essai	Valeur	Unité	
	MP-A	140922-50	(202-204) - L2 - PM<2,5 - 1	07-09-22	14-09-22	14-09-22	12.1	mg	1.0
		140922-51	(203-205) - L2 - PM>2,5 - 1	07-09-22	14-09-22	14-09-22	42.9	mg	1.0
		140922-52	(110-112) - L2 - PM<2,5 - 2	08-09-22	14-09-22	14-09-22	7.1	mg	1.0
		140922-53	(211-213) - L2 - PM>2,5 - 2	08-09-22	14-09-22	14-09-22	37.5	mg	1.0
		140922-54	(218-220) - L2 - PM<2,5 - 3	09-09-22	14-09-22	14-09-22	19.7	mg	1.0
		140922-55	(219-221) - L2 - PM>2,5 - 3	09-09-22	14-09-22	14-09-22	39.2	mg	1.0
		140922-56	(226-228) - L4 - PM<2,5 - 1	07-09-22	14-09-22	14-09-22	6.9	mg	1.0
		140922-57	(227-2229) - L4 - PM>2,5 - 1	07-09-22	14-09-22	14-09-22	4.4	mg	1.0
		140922-58	(234-236) - L4 - PM<2,5 - 2	08-09-22	14-09-22	14-09-22	9.9	mg	1.0
		140922-59	(235-237) - L4 - PM>2,5 - 2	08-09-22	14-09-22	14-09-22	3.1	mg	1.0
		140922-60	(242-244) - L4 - PM<2,5 - 3	09-09-22	14-09-22	14-09-22	4.7	mg	1.0
		140922-61	(243-245) - L4 - PM>2,5 - 3	09-09-22	14-09-22	14-09-22	4.0	mg	1.0
		140922-106	(252-254) - L1 - PM<2,5 - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	7.5	mg	1.0
		140922-107	(253-255) - L1 - PM>2,5 - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	3.3	mg	1.0
		140922-108	(260-262) - L1 - PM<2,5 - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	2.3	mg	1.0
		140922-109	(261-263) - L1 - PM>2,5 - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	1.9	mg	1.0
		140922-110	(268-270) - L1 - PM<2,5 - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	2.6	mg	1.0
		140922-111	(269-271) - L1 - PM>2,5 - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	1.1	mg	1.0
		140922-112	(276-278) - L3 - PM<2,5 - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	2.9	mg	1.0
		140922-113	(277-279) - L3 - PM>2,5 - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	2.6	mg	1.0
		140922-114	(284-286) - L3 - PM<2,5 - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	7.4	mg	1.0
		140922-115	(285-287) - L3 - PM>2,5 - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	2.7	mg	1.0
		140922-116	(292-294) - L3 - PM<2,5 - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	3.7	mg	1.0
		140922-117	(293-295) - L3 - PM>2,5 - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	1.9	mg	1.0
		140922-118	299 - BI - Acétone - BI	14-09-22	19-09-22	20-09-22	1.0	mg	1.0
		140922-119	300 - BI - EAU - BI	14-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	1.0
	MP-F	140922-62	201 - L2 - Filtre - 1	07-09-22	14-09-22	15-09-22	22.6	mg	0.1
		140922-63	209 - L2 - Filtre - 2	08-09-22	14-09-22	15-09-22	23.9	mg	0.1
		140922-64	217 - L2 - Filtre - 3	09-09-22	14-09-22	15-09-22	19.1	mg	0.1
		140922-65	225 - L4 - Filtre - 1	07-09-22	14-09-22	15-09-22	13.2	mg	0.1
		140922-66	233 - L4 - Filtre - 2	08-09-22	14-09-22	15-09-22	16.6	mg	0.1
		140922-67	241 - L4 - Filtre - 3	09-09-22	14-09-22	15-09-22	22.5	mg	0.1

MP-F	140922-120	251 - L1 - Filtre - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	23.3	mg	0.1
	140922-121	259 - L1 - Filtre - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	20.8	mg	0.1
	140922-122	267 - L1 - Filtre - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	19.8	mg	0.1
	140922-123	275 - L3 - Filtre - 1	12-09-22	19-09-22	20-09-22	19.5	mg	0.1
	140922-124	283 - L3 - Filtre - 2	13-09-22	19-09-22	20-09-22	20.3	mg	0.1
	140922-125	291 - L3 - Filtre - 3	14-09-22	19-09-22	20-09-22	<LDR	mg	0.1
MC-H	140922-80	207 - L2 - SOLV - 1	07-09-22	14-09-22	16-09-22	2.4	mg	1.0
	140922-81	215 - L2 - SOLV - 2	08-09-22	14-09-22	16-09-22	2.7	mg	1.0
	140922-82	223 - L2 - SOLV - 3	09-09-22	14-09-22	16-09-22	2.9	mg	1.0
	140922-83	231 - L4 - SOLV - 1	07-09-22	14-09-22	16-09-22	3.3	mg	1.0
	140922-84	239 - L4 - SOLV - 2	08-09-22	14-09-22	16-09-22	2.5	mg	1.0
	140922-85	247 - L4 - SOLV - 3	09-09-22	14-09-22	16-09-22	1.6	mg	1.0
	140922-133	257 - L1 - SOLV - 1	12-09-22	19-09-22	21-09-22	1.7	mg	1.0
	140922-134	265 - L1 - SOLV - 2	13-09-22	19-09-22	21-09-22	1.5	mg	1.0
	140922-135	273 - L1 - SOLV - 3	14-09-22	19-09-22	21-09-22	3.5	mg	1.0
	140922-136	281 - L3 - SOLV - 1	12-09-22	19-09-22	21-09-22	1.9	mg	1.0
	140922-137	289 - L3 - SOLV - 2	13-09-22	19-09-22	21-09-22	1.4	mg	1.0
	140922-138	297 - L3 - SOLV - 3	14-09-22	19-09-22	21-09-22	1.9	mg	1.0
	140922-139	302 - BI - Solvant - BI	14-09-22	19-09-22	21-09-22	<LDR	mg	1.0
MC-E	140922-74	206 - L2 - EAU - 1	07-09-22	14-09-22	16-09-22	4.9	mg	1.0
	140922-75	214 - L2 - EAU - 2	08-09-22	14-09-22	16-09-22	6.6	mg	1.0
	140922-76	222 - L2 - EAU - 3	09-09-22	14-09-22	16-09-22	4.2	mg	1.0
	140922-77	230 - L4 - EAU - 1	07-09-22	14-09-22	16-09-22	9.4	mg	1.0
	140922-78	238 - L4 - EAU - 2	08-09-22	14-09-22	16-09-22	10.2	mg	1.0
	140922-79	246 - L4 - EAU - 3	09-09-22	14-09-22	16-09-22	11.8	mg	1.0
	140922-140	256 - L1 - EAU - 1	12-09-22	19-09-22	21-09-22	4.0	mg	1.0
	140922-141	264 - L1 - EAU - 2	13-09-22	19-09-22	21-09-22	5.0	mg	1.0
	140922-142	272 - L1 - EAU - 3	14-09-22	19-09-22	21-09-22	<LDR	mg	1.0
	140922-143	280 - L3 - EAU - 1	12-09-22	19-09-22	21-09-22	5.9	mg	1.0
	140922-144	288 - L3 - EAU - 2	13-09-22	19-09-22	21-09-22	8.1	mg	1.0
	140922-145	296 - L3 - EAU - 3	14-09-22	19-09-22	21-09-22	13.6	mg	1.0
	140922-146	301 - BI - EtOH/EAU - BI	14-09-22	19-09-22	21-09-22	<LDR	mg	1.0

ST : Essai Sous-Traité

LDR : Limite de Détection Rapportée

Commentaire(s)

1. LPT1 & LPT2: Méthode MA.100-Part 1.0 (Domaine 400 de Chimie de l'air). $95\% \leq MR \leq 105\%$.
2. Le volume de l'échantillon 140922-118, V= 94 ml & celui de 140922-119, V= 97ml.
3. MC-H & MC-E: Méthode SPE 1/RM/55. $80\% \leq MR \leq 120\%$.
4. Le volume de l'échantillon 140922-139, V= 180ml & celui de 140922-146, V= 208ml.
5. 140922-68 à 140922-73 & 140922-126 à 140922-132: Filtres utilisés pour les condensables.

Contrôle de qualité

ST	Param.	Date	# Réf	Type	Résultat(s)		LDR
					Valeur	Unité	
	MP-A	14-09-22	BL1409	BL	<LDR	mg	1.0
			MR1409-1	MR	100.6	% Récup.	-
			MR1409-2	MR	100.9	% Récup.	-
		20-09-22	BL2009	BL	<LDR	mg	1.0
			MR2009-1	MR	100.0	% Récup.	-
			MR2009-2	MR	101.0	% Récup.	-
	MP-F	15-09-22	AP-02 Conforme	-	-	mg	0.1
		20-09-22	AP-02 Conforme	-	-	mg	0.1
	MC-H	16-09-22	BL1609	BL	<LDR	mg	1.0
			MR1609	MR	101.9	% Récup.	-
		21-09-22	BL2109	BL	<LDR	mg	1.0
			MR2109	MR	101.6	% Récup.	-
	MC-E	16-09-22	BL1609	BL	<LDR	mg	1.0
			MR1609	MR	102.5	% Récup.	-
		21-09-22	BL2109	BL	<LDR	mg	1.0
			MR2109	MR	101.2	% Récup.	-

ST : Contrôle qualité Sous-Traité

Réf : Référence du contrôle qualité dans le système de suivi du laboratoire

BL : Blanc

MR : Matériau de Référence

DP : Duplicata

RP : Réplicata

DL : Dilution

AD : Ajout Dosé

EA : Étalon Analogue

TM: Témoin de l'extraction

LDR : Limite de Détection Rapportée


Signature


Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai


Tout ou partie de ce document ne peut être reproduit sans l'autorisation du laboratoire de CONSULAIR.

Ce rapport d'essai est certifié par la (les) personne(s) mentionnée(s) ci-après.

Pour toute question concernant ce certificat d'analyse, veuillez vous adresser directement à :







Ismahane Kerrouche



NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
2022 LAVOISIER LOCAL 125
QUEBEC, QC G1N4L5
(418) 650-5960

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Roza Makhtari, Chimiste, AGAT Montréal

DATE DU RAPPORT: 28 nov. 2022

NOMBRE DE PAGES: 32

VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (514) 337-1000.

***Notes**

Avis de non-responsabilité:

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - BPC Congénères (air, GC/MS)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				606-L2-Fin-1	612-L2-Fin-2	618-L2-Fin-3	624-L2-Fin-BI
	MATRICE:				Solvant	Solvant	Solvant	Solvant
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-10-25	2022-10-25	2022-10-26	2022-10-26
	Unités	C / N	LDR	4476314	4476316	4476317	4476325	
CI-3 IUPAC #17+18	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-3 IUPAC #31+280.02	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-3 IUPAC #33	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-4 IUPAC #52	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-4 IUPAC #49	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-4 IUPAC #44	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-4 IUPAC #74	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-4 IUPAC #70	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #95	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #101	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #99	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #87	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #110	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #82	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #151	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #149	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #118	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #153	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #132	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-5 IUPAC #105	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #138+158	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-7 IUPAC #187	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-7 IUPAC #183	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #128	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-7 IUPAC #177	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-7 IUPAC #171	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #156	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-7 IUPAC #180	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - BPC Congénères (air, GC/MS)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 606-L2-Fin-1 612-L2-Fin-2 618-L2-Fin-3 624-L2-Fin-BI						
	MATRICE: Solvant Solvant Solvant Solvant						
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-10-25 2022-10-25 2022-10-26 2022-10-26						
Unités	C / N	LDR	4476314	4476316	4476317	4476325	
CI-7 IUPAC #191	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-6 IUPAC #169	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-7 IUPAC #170	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-8 IUPAC #199	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-9 IUPAC #208	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-8 IUPAC #195	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-8 IUPAC #194	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-8 IUPAC #205	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-9 IUPAC #206	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
CI-10 IUPAC #209	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total monochlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total dichlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total trichlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total tétrachlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total pentachlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total hexachlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total heptachlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total octachlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total nonachlorobiphényles	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total décachlorobiphényle	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Total des congénères ciblés et non ciblés	µg		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
CI-3 IUPAC #16	%	40-130	85	99	88	84	
CI-4 IUPAC #65	%	40-130	87	104	93	81	
CI-6 IUPAC #166	%	40-130	71	85	78	61	
CI-8 IUPAC #200	%	40-130	74	100	87	71	

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - BPC Congénères (air, GC/MS)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4476314-4476325 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE (V1)

Page 4 de 32

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - Chlorobenzènes (air)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						
	606-L2-Fin-1		612-L2-Fin-2		618-L2-Fin-3		624-L2-Fin-BI
	MATRICE:	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-10-25	2022-10-25	2022-10-25	2022-10-26	2022-10-26	2022-10-26	2022-10-26
Unités	C / N	LDR	4476314	4476316	4476317	4476325	
Chlorobenzène	µg		0.05	0.22	0.12	0.19	<0.05
1,3-Dichlorobenzène	µg		0.05	0.22	0.12	0.12	<0.05
1,4-Dichlorobenzène	µg		0.05	0.32	0.19	0.17	<0.05
1,2-Dichlorobenzène	µg		0.05	0.45	0.28	0.36	<0.05
1,3,5-Trichlorobenzène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2,4-Trichlorobenzène	µg		0.05	0.18	0.10	0.08	<0.05
1,2,3-Trichlorobenzène	µg		0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
1,2,3,5+1,2,4,5 Tétrachlorobenzène	µg		0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Pentachlorobenzène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Hexachlorobenzène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
13C6-1,2,3-Trichlorobenzène	%	20-140	36	14	14	14	61
13C6-1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	%	20-140	42	16	16	16	66
Pentachlorobenzène (13C6)	%	20-140	50	19	19	19	69
Hexachlorobenzène (13C6)	%	20-140	56	26	27	27	62

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - Chlorobenzènes (air)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

- 4476314 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Méthode non accréditée.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
Pourcentage de recouvrement du 13C6-chlorobenzène en dehors des critères d'acceptabilité à cause d'un effet de matrice. Recouvrements faibles par conséquent, les résultats peuvent potentiellement être sous-évalués.
- 4476316-4476317 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Méthode non accréditée.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
Pourcentages de recouvrement en dehors des critères d'acceptabilité à cause d'un effet de matrice. Recouvrements faibles par conséquent, les résultats peuvent potentiellement être sous-évalués.
- 4476325 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Méthode non accréditée.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
Pourcentage de recouvrement du 13C6-chlorobenzène en dehors des critères d'acceptabilité. Recouvrements faibles par conséquent, les résultats peuvent potentiellement être sous-évalués.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - Composés Phénoliques (air)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				606-L2-Fin-1	612-L2-Fin-2	618-L2-Fin-3	624-L2-Fin-BI
	MATRICE:				Solvant	Solvant	Solvant	Solvant
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-10-25	2022-10-25	2022-10-26	2022-10-26
	Unités	C / N	LDR	4476314	4476316	4476317	4476325	
Phénol	µg		0.05	1.19	0.87	0.70	0.26	
o-Crésol	µg		0.05	0.05	<0.05	0.05	<0.05	
m-Crésol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p-Crésol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2-Chlorophénol	µg		0.05	0.48	0.21	0.38	<0.05	
3-Chlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
4-Chlorophénol	µg		0.05	0.09	0.06	0.06	<0.05	
2,4-Diméthylphénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
3,5-Dichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,4-Dichlorophénol	µg		0.05	0.14	0.06	0.07	<0.05	
2,3-Dichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2-Nitrophénol	µg		0.05	0.09	0.07	0.08	<0.05	
3,4-Dichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,4,6-Trichlorophénol	µg		0.05	0.20	0.12	0.13	<0.05	
4-Nitrophénol	µg		0.05	0.11	0.09	0.08	<0.05	
2,3,5-Trichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,4,5-Trichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,3,6-Trichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
3,4,5-Trichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,3,4-Trichlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Pentachlorophénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
4-Chloro-3-Méthylphénol	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - Composés Phénoliques (air)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Étalon de recouvrement	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		606-L2-Fin-1	612-L2-Fin-2	618-L2-Fin-3	624-L2-Fin-BI
	MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant
Unités	Limites		4476314	4476316	4476317	4476325
2-Fluorophénol	%	30-140	39	34	34	75
Phénol-D5	%	30-140	35	30	29	68
2,4,6-Tribromophénol	%	30-140	83	46	62	165

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4476314-4476316 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Méthode non accréditée.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

4476317 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Méthode non accréditée.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
Un des pourcentages de récupération est non-conforme en raison d'une interférence de matrice.

4476325 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Méthode non accréditée.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
Le pourcentage de récupération du 2,4,6-tribromophénol est supérieur à nos critères d'acceptabilité.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - Dioxines et furanes - Air (train d'échantillonnage - OMS 1998)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 606-L2-Fin-1				612-L2-Fin-2		618-L2-Fin-3		624-L2-Fin-BI	
	MATRICE: Solvant				Solvant		Solvant		Solvant	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-10-25				2022-10-25		2022-10-26		2022-10-26	
Unités	C / N	LDR	4476314	LDR	4476316	LDR	4476317	LDR	4476325	
2,3,7,8-Tetra CDD	pg		0.1	1.4	0.1	<0.1	0.4	<0.4	0.1	<0.1
1,2,3,7,8-Penta CDD	pg		0.2	5.2	0.2	1.9	0.2	2.7	0.2	<0.2
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	pg		0.1	3.4	0.1	1.7	0.2	2.0	0.2	<0.2
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	pg		0.1	5.9	0.1	3.0	0.2	4.2	0.2	<0.2
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	pg		0.1	5.9	0.1	2.2	0.2	2.6	0.2	<0.2
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	pg		0.2	36.6	0.2	17.4	0.2	28.5	0.2	1.3
Octa CDD	pg		0.3	86.2	0.3	27.8	0.3	51.0	0.3	1.9
2,3,7,8-Tetra CDF	pg		0.1	4.0	0.1	1.0	0.1	3.8	0.1	<0.1
1,2,3,7,8-Penta CDF	pg		0.2	7.6	0.1	2.9	0.2	5.1	0.1	1.4
2,3,4,7,8-Penta CDF	pg		0.2	6.2	0.1	2.5	0.1	4.9	0.1	<0.1
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	pg		0.2	6.5	0.1	2.2	0.1	4.6	0.1	<0.1
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	pg		0.2	6.6	0.1	2.6	0.1	5.2	0.1	DNQ
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	pg		0.1	7.0	0.1	2.7	0.1	5.5	0.1	<0.1
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	pg		0.2	4.9	0.1	1.6	0.1	2.1	0.2	0.8
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	pg		0.1	19.8	0.1	7.9	0.1	16.2	0.1	1.2
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	pg		0.2	4.3	0.1	1.7	0.1	2.1	0.2	DNQ
Octa CDF	pg		0.1	13.0	0.1	3.8	0.1	6.2	0.2	0.9
Sommation des Tétra CDD	pg		0.1	27.2	0.1	18.0	0.4	25.0	0.1	DNQ
Sommation des Penta CDD	pg		0.2	69.5	0.2	46.1	0.2	65.5	0.2	1.7
Sommation des Hexa CDD	pg		0.1	117	0.1	73.5	0.2	105	0.2	1.9
Sommation des Hepta CDD	pg		0.2	68.8	0.2	34.2	0.2	55.1	0.2	2.4
Sommation des PCDDs	pg		0.3	369	0.3	200	0.4	302	0.3	8.1
Sommation des Tétra CDF	pg		0.1	133	0.1	68.6	0.1	126	0.1	5.3
Sommation des Penta CDF	pg		0.2	79.5	0.1	36.3	0.2	73.5	0.1	1.8
Sommation des Hexa CDF	pg		0.2	53.9	0.1	22.9	0.1	45.2	0.2	1.9
Sommation des Hepta CDF	pg		0.2	31.5	0.1	12.5	0.1	23.8	0.2	2.3
Sommation des PCDFs	pg		0.2	311	0.1	144	0.2	275	0.2	12.2
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	pg TEQ			1.36		0		0		0

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - Dioxines et furanes - Air (train d'échantillonnage - OMS 1998)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 606-L2-Fin-1				612-L2-Fin-2				618-L2-Fin-3				624-L2-Fin-BI			
		MATRICE: Solvant		Solvant		Solvant		Solvant		Solvant		Solvant		Solvant			
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-10-25	C / N	LDR	4476314	LDR	4476316	LDR	4476317	LDR	4476317	LDR	4476317	LDR	4476325		
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 1.0)	pg TEQ			5.20				1.92					2.72				0
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	pg TEQ			0.344				0.168					0.200				0
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	pg TEQ			0.592				0.296					0.424				0
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	pg TEQ			0.592				0.216					0.264				0
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	pg TEQ			0.366				0.174					0.285				0.0128
Octa CDD (TEF 0.0001)	pg TEQ			0.00862				0.00278					0.00510				0.000192
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	pg TEQ			0.400				0.104					0.376				0
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	pg TEQ			0.380				0.144					0.256				0.0680
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	pg TEQ			3.12				1.24					2.44				0
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	pg TEQ			0.648				0.224					0.456				0
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	pg TEQ			0.656				0.256					0.520				0
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	pg TEQ			0.696				0.272					0.552				0
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	pg TEQ			0.488				0.160					0.208				0.0800
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	pg TEQ			0.198				0.0792					0.162				0.0120
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	pg TEQ			0.0432				0.0168					0.0208				0
Octa CDF (TEF 0.0001)	pg TEQ			0.00130				0.000376					0.000616				0.0000880
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	pg TEQ			15.1				5.27					8.89				0.173

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - Dioxines et furanes - Air (train d'échantillonnage - OMS 1998)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Étalon de recouvrement	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		606-L2-Fin-1	612-L2-Fin-2	618-L2-Fin-3	624-L2-Fin-BI
	Unités	Limites	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2022-10-25	2022-10-25	2022-10-26	2022-10-26
			4476314	4476316	4476317	4476325
13C-2,3,7,8-TCDF	%	30-140	44	59	58	44
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	%	30-140	59	74	70	52
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	%	30-140	62	77	74	52
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	%	30-140	60	80	71	54
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	%	30-140	62	79	71	55
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	%	30-140	67	83	75	56
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	%	30-140	67	84	74	57
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	%	30-140	55	76	65	48
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	%	30-140	63	84	72	51
13C-2,3,7,8-TCDD	%	30-140	52	64	63	45
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	%	30-140	62	80	73	54
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	%	30-140	62	80	73	54
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	%	30-140	64	84	74	56
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	%	30-140	57	79	67	53
13C-OCDD	%	30-140	51	71	62	47

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

- 4476314** Le résultat en pg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
Le ratio isotopique du 123478 HxCDD et 2378 TCDD a échoué. Il est quantifié, mais n'est pas inclus dans les totaux
- 4476316-4476317** Le résultat en pg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
Le ratio isotopique du 123478,123678 et 123789 HxCDD ont échoué. Ils sont quantifiés, mais ne sont pas inclus dans les totaux
- 4476325** Le résultat en pg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.
Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)
- Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - HAP (Ville de Québec) (air, GCMSMS)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 606-L2-Fin-1 612-L2-Fin-2 618-L2-Fin-3 624-L2-Fin-BI						
	MATRICE: Solvant			Solvant		Solvant	
	UNITÉS	C / N	LDR	4476314	4476316	4476317	4476325
(5+6)-Méthylchrysène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
4-Méthylchrysène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
(4+5+6)-Méthylchrysène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphylène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Anthracène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[a]anthracène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[b]fluoranthène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[k]fluoranthène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[j]fluoranthène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[b+j+k]fluoranthène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[g,h,i]pérylène	µg		0.05	0.12	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[c]phénanthrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[a]pyrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo[e]pyrène	µg		0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1-Chloronaphtalène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Chrysène	µg		0.05	0.13	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo[a,h]acridine	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo[a,h]anthracène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7H-Dibenzo[c,g]carbazole	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo[a,e]pyrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo[a,h]pyrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo[a,i]pyrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo[a,l]pyrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7,12-Diméthylbenz[a]anthracène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,3-Diméthylnaphtalène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Fluoranthène	µg		0.05	0.96	0.22	<0.05	<0.05
Fluorène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Consulair - HAP (Ville de Québec) (air, GCMSMS)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-10-31

DATE DU RAPPORT: 2022-11-28

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		606-L2-Fin-1	612-L2-Fin-2	618-L2-Fin-3	624-L2-Fin-BI	
	Unités	C / N	LDR	Solvant	Solvant	Solvant	Solvant
				2022-10-25	2022-10-25	2022-10-26	2022-10-26
				4476314	4476316	4476317	4476325
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
3-Méthylcholanthrène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1-Méthylnaphtalène	µg		0.05	0.06	0.05	<0.05	<0.05
2-Méthylnaphtalène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Naphtalène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Phénanthrène	µg		0.05	0.54	0.18	0.11	<0.05
Pyrène	µg		0.05	0.65	0.66	<0.05	<0.05
2,3,5-Triméthylnaphtalène	µg		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Étalon de recouvrement	Unités	Limites					
Acénaphène-D10	%	30-140	63	62	47	58	
Fluoranthène-D10	%	30-140	80	89	79	59	
Pérylène-D12	%	30-140	74	68	66	57	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4476314-4476325 LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Le résultat en µg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse haute résolution

Date du rapport: 2022-11-28			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Consulair - Dioxines et furanes - Air (train d'échantillonnage - OMS 1998)

2,3,7,8-Tetra CDD	1	MR	3290	3100	5.9	< 0.1	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDD	1	MR	16700	16600	0.6	< 0.1	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	1	MR	17100	15600	9.2	< 0.1	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	1	MR	16900	16300	3.6	< 0.1	NA	70%	130%	105%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	1	MR	17000	16200	4.8	< 0.1	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	1	MR	16500	16200	1.8	< 0.1	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDD	1	MR	34500	33000	4.4	< 0.1	NA	70%	130%	108%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,7,8-Tetra CDF	1	MR	3320	3100	6.9	< 0.1	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDF	1	MR	16100	16200	0.6	< 0.1	NA	70%	130%	101%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,7,8-Penta CDF	1	MR	16500	16200	1.8	< 0.1	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	1	MR	16700	15700	6.2	< 0.1	NA	70%	130%	105%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	1	MR	16000	15600	2.5	< 0.1	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	1	MR	16100	16000	0.6	< 0.1	NA	70%	130%	101%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	1	MR	16200	15600	3.8	< 0.1	NA	70%	130%	101%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1	MR	16500	15600	5.6	< 0.1	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	1	MR	17400	16100	7.8	< 0.1	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%
Octa CDF	1	MR	34400	32500	5.7	< 0.1	NA	70%	130%	108%	70%	130%	NA	70%	130%
13C-2,3,7,8-TCDF	1	MR	64%	48%	28.6	45	NA	30%	140%	64%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	1	MR	79%	65%	19.4	63	NA	30%	140%	79%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	1	MR	80%	69%	14.8	66	NA	30%	140%	80%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	1	MR	80%	75%	6.5	69	NA	30%	140%	80%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	1	MR	79%	73%	7.9	70	NA	30%	140%	79%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	1	MR	81%	76%	6.4	72	NA	30%	140%	81%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	1	MR	83%	78%	6.2	75	NA	30%	140%	83%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	1	MR	67%	69%	2.9	69	NA	30%	140%	67%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1	MR	78%	75%	3.9	75	NA	30%	140%	78%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-2,3,7,8-TCDD	1	MR	70%	54%	25.8	51	NA	30%	140%	70%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	1	MR	82%	68%	18.7	66	NA	30%	140%	82%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	1	MR	80%	79%	1.3	69	NA	30%	140%	80%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	1	MR	80%	75%	6.5	74	NA	30%	140%	80%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	1	MR	74%	71%	4.1	72	NA	30%	140%	74%	30%	140%	NA	30%	140%
13C-OCDD	1	MR	67%	66%	1.5	68	NA	30%	140%	67%	30%	140%	NA	30%	140%

Consulair - HAP (Ville de Québec) (air, GCMSMS)

(5+6)-Méthylchrysène	1	MR	3.54	3.54	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	88%	50%	140%	NA	50%	140%
4-Méthylchrysène	1	MR	2.08	2.01	3.4	< 0.05	NA	50%	140%	104%	50%	140%	NA	50%	140%
(4+5+6)-Méthylchrysène	1	MR	5.62	5.55	1.3	< 0.05	NA	50%	140%	94%	50%	140%	NA	50%	140%
Acénaphthène	1	MR	1.75	1.39	22.9	< 0.05	NA	50%	140%	72%	50%	140%	NA	50%	140%
Acénaphthylène	1	MR	1.46	1.14	24.6	< 0.05	NA	50%	140%	73%	50%	140%	NA	50%	140%
Anthracène	1	MR	1.58	1.46	7.9	< 0.05	NA	50%	140%	79%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[a]anthracène	1	MR	2.09	2.12	1.4	< 0.05	NA	50%	140%	105%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[b]fluoranthène	1	MR	2.21	2.33	5.3	< 0.05	NA	50%	140%	111%	50%	140%	NA	50%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse haute résolution (Suite)

Date du rapport: 2022-11-28			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Benzo[k]fluoranthène	1	MR	2.38	2.30	3.4	< 0.05	NA	50%	140%	119%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[j]fluoranthène	1	MR	2.55	2.51	1.6	< 0.05	NA	50%	140%	99%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[b+j+k]fluoranthène	1	MR	7.15	7.15	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	108%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[g,h,i]pérylène	1	MR	2.28	2.25	1.3	< 0.05	NA	50%	140%	114%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[c]phénanthrène	1	MR	2.22	2.16	2.7	< 0.05	NA	50%	140%	111%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[a]pyrène	1	MR	2.26	2.31	2.2	< 0.05	NA	50%	140%	113%	50%	140%	NA	50%	140%
Benzo[e]pyrène	1	MR	2.34	2.38	1.7	< 0.05	NA	50%	140%	96%	50%	140%	NA	50%	140%
1-Chloronaphtalène	1	MR	1.52	1.22	21.9	< 0.05	NA	50%	140%	76%	50%	140%	NA	50%	140%
Chrysène	1	MR	2.09	2.12	1.4	< 0.05	NA	50%	140%	105%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo[a,h]acridine	1	MR	0.93	1.69	58.0	< 0.05	NA	50%	140%	46%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo[a,h]anthracène	1	MR	2.23	2.23	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	112%	50%	140%	NA	50%	140%
7H-Dibenzo[c,g]carbazole	1	MR	1.37	1.52	10.4	< 0.05	NA	50%	140%	68%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo[a,e]pyrène	1	MR	2.04	2.13	4.3	< 0.05	NA	50%	140%	102%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo[a,h]pyrène	1	MR	1.38	1.53	10.3	< 0.05	NA	50%	140%	69%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo[a,i]pyrène	1	MR	2.12	2.16	1.9	< 0.05	NA	50%	140%	86%	50%	140%	NA	50%	140%
Dibenzo[a,l]pyrène	1	MR	2.38	2.41	1.3	< 0.05	NA	50%	140%	96%	50%	140%	NA	50%	140%
7,12-Diméthylbenz[a]anthracène	1	MR	2.03	2.05	1.0	< 0.05	NA	50%	140%	101%	50%	140%	NA	50%	140%
1,3-Diméthylnaphtalène	1	MR	1.42	1.15	21.0	< 0.05	NA	50%	140%	71%	50%	140%	NA	50%	140%
Fluoranthène	1	MR	1.91	1.82	4.8	< 0.05	NA	50%	140%	95%	50%	140%	NA	50%	140%
Fluorène	1	MR	1.68	1.37	20.3	< 0.05	NA	50%	140%	84%	50%	140%	NA	50%	140%
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1	MR	2.29	2.27	0.9	< 0.05	NA	50%	140%	114%	50%	140%	NA	50%	140%
3-Méthylcholanthrène	1	MR	2.07	2.13	2.9	< 0.05	NA	50%	140%	78%	50%	140%	NA	50%	140%
1-Méthylnaphtalène	1	MR	1.33	1.09	19.8	< 0.05	NA	50%	140%	66%	50%	140%	NA	50%	140%
2-Méthylnaphtalène	1	MR	1.32	1.08	20.0	0.10	NA	50%	140%	66%	50%	140%	NA	50%	140%
Naphtalène	1	MR	1.55	1.32	16.0	1.83	NA	50%	140%	63%	50%	140%	NA	50%	140%
Phénanthrène	1	MR	1.55	1.43	8.1	< 0.05	NA	50%	140%	78%	50%	140%	NA	50%	140%
Pyrène	1	MR	1.97	1.89	4.1	< 0.05	NA	50%	140%	99%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3,5-Triméthylnaphtalène	1	MR	1.55	1.29	18.3	< 0.05	NA	50%	140%	77%	50%	140%	NA	50%	140%
Acénaphthène-D10	1	MR	72%	54%	28.6	60	NA	30%	140%	72%	30%	140%	NA	30%	140%
Fluoranthène-D10	1	MR	78%	70%	10.8	68	NA	30%	140%	78%	30%	140%	NA	30%	140%
Pérylène-D12	1	MR	89%	85%	4.6	88	NA	30%	140%	89%	30%	140%	NA	30%	140%

Commentaires: Blanc de méthode > LDR pour le naphtalène et le 2-méthylnaphtalène. Il a été soustrait des échantillons.

Blanc fortifié : Plus de 90 % des composés rencontrent les critères d'acceptabilité, il est conforme. Pour une analyse multi-éléments, jusqu'à 10% des analytes peuvent dépasser les limites citées jusqu'à 10% absolus.

Consulair - BPC Congénères (air, GC/MS)

CI-3 IUPAC #17+18	1	MR	1.04	1.12	7.4	< 0.02	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-3 IUPAC #31+280.02	1	MR	1.55	1.64	5.6	< 0.02	NA	70%	130%	111%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-3 IUPAC #33	1	MR	0.90	0.94	4.3	< 0.02	NA	70%	130%	113%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-4 IUPAC #52	1	MR	0.86	0.90	4.5	< 0.02	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-4 IUPAC #49	1	MR	0.91	0.96	5.3	< 0.02	NA	70%	130%	114%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-4 IUPAC #44	1	MR	0.85	0.89	4.6	< 0.02	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-4 IUPAC #74	1	MR	0.90	0.93	3.3	< 0.02	NA	70%	130%	112%	70%	130%	NA	70%	130%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse haute résolution (Suite)

Date du rapport: 2022-11-28			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
CI-4 IUPAC #70	1	MR	0.95	0.98	3.1	< 0.02	NA	70%	130%	118%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #95	1	MR	0.42	0.44	4.7	< 0.02	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #101	1	MR	0.90	0.92	2.2	< 0.02	NA	70%	130%	112%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #99	1	MR	0.87	0.89	2.3	< 0.02	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #87	1	MR	0.53	0.44	18.6	< 0.02	NA	70%	130%	66%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #110	1	MR	0.89	0.91	2.2	< 0.02	NA	70%	130%	111%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #82	1	MR	0.21	0.21	0.0	< 0.02	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #151	1	MR	0.83	0.81	2.4	< 0.02	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #149	1	MR	0.93	0.92	1.1	< 0.02	NA	70%	130%	116%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #118	1	MR	0.85	0.84	1.2	< 0.02	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #153	1	MR	0.88	0.85	3.5	< 0.02	NA	70%	130%	110%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #132	1	MR	0.46	0.51	10.3	< 0.02	NA	70%	130%	115%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-5 IUPAC #105	1	MR	0.20	0.19	5.1	< 0.02	NA	70%	130%	98%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #138+158	1	MR	0.73	0.76	4.0	< 0.02	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-7 IUPAC #187	1	MR	0.91	0.88	3.4	< 0.02	NA	70%	130%	114%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-7 IUPAC #183	1	MR	0.84	0.81	3.6	< 0.02	NA	70%	130%	105%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #128	1	MR	0.92	0.90	2.2	< 0.02	NA	70%	130%	115%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-7 IUPAC #177	1	MR	1.01	0.99	2.0	< 0.02	NA	70%	130%	127%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-7 IUPAC #171	1	MR	0.85	0.83	2.4	< 0.02	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #156	1	MR	0.86	0.84	2.4	< 0.02	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-7 IUPAC #180	1	MR	0.83	0.82	1.2	< 0.02	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-7 IUPAC #191	1	MR	1.07	1.44	29.5	< 0.02	NA	70%	130%	134%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #169	1	MR	0.81	0.80	1.2	< 0.02	NA	70%	130%	101%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-7 IUPAC #170	1	MR	0.86	0.85	1.2	< 0.02	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-8 IUPAC #199	1	MR	0.67	0.65	3.0	< 0.02	NA	70%	130%	111%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-9 IUPAC #208	1	MR	0.91	0.88	3.4	< 0.02	NA	70%	130%	113%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-8 IUPAC #195	1	MR	0.85	0.83	2.4	< 0.02	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-8 IUPAC #194	1	MR	0.87	0.86	1.2	< 0.02	NA	70%	130%	108%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-8 IUPAC #205	1	MR	0.87	0.86	1.2	< 0.02	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-9 IUPAC #206	1	MR	0.80	0.79	1.3	< 0.02	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-10 IUPAC #209	1	MR	0.89	0.89	0.0	< 0.02	NA	70%	130%	111%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-3 IUPAC #16	1	MR	106%	111%	4.6	103	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-4 IUPAC #65	1	MR	104%	109%	4.7	107	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-6 IUPAC #166	1	MR	90%	87%	3.4	81	NA	70%	130%	90%	70%	130%	NA	70%	130%
CI-8 IUPAC #200	1	MR	103%	100%	3.0	96	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%

Commentaires: Blanc fortifié : Plus de 90 % des composés rencontrent les critères d'acceptabilité, il est conforme. Pour une analyse multi-éléments, jusqu'à 10 % des analytes peuvent dépasser les limites citées jusqu'à 10% absolus.

Consulair - Composés Phénoliques (air)

Phénol	1	MR	9.13	6.47	34.1	< 0.05	NA	50%	140%	57%	50%	140%	NA	50%	140%
o-Crésol	1	MR	9.62	10.5	8.7	< 0.05	NA	50%	140%	60%	50%	140%	NA	50%	140%
m-Crésol	1	MR	11.6	11.3	2.6	< 0.05	NA	50%	140%	73%	50%	140%	NA	50%	140%
p-Crésol	1	MR	10.4	10.6	1.9	< 0.05	NA	50%	140%	65%	50%	140%	NA	50%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse haute résolution (Suite)

Date du rapport: 2022-11-28			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
2-Chlorophénol	1	MR	12.3	11.9	3.3	< 0.05	NA	50%	140%	77%	50%	140%	NA	50%	140%
3-Chlorophénol	1	MR	12.4	10.7	14.7	< 0.05	NA	50%	140%	78%	50%	140%	NA	50%	140%
4-Chlorophénol	1	MR	13.1	10.6	21.1	< 0.05	NA	50%	140%	82%	50%	140%	NA	50%	140%
2,4-Diméthylphénol	1	MR	15.2	12.2	21.9	< 0.05	NA	50%	140%	95%	50%	140%	NA	50%	140%
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	1	MR	36.6	24.9	38.0	< 0.05	NA	50%	140%	114%	50%	140%	NA	50%	140%
3,5-Dichlorophénol	1	MR	17.9	13.2	30.2	< 0.05	NA	50%	140%	112%	50%	140%	NA	50%	140%
2,4-Dichlorophénol	1	MR	20.6	13.3	43.1	< 0.05	NA	50%	140%	129%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3-Dichlorophénol	1	MR	20.6	14.0	38.2	< 0.05	NA	50%	140%	129%	50%	140%	NA	50%	140%
2-Nitrophénol	1	MR	19.3	14.5	28.4	< 0.05	NA	50%	140%	121%	50%	140%	NA	50%	140%
3,4-Dichlorophénol	1	MR	22.4	14.5	42.8	< 0.05	NA	50%	140%	140%	50%	140%	NA	50%	140%
2,4,6-Trichlorophénol	1	MR	20.7	14.4	35.9	< 0.05	NA	50%	140%	129%	50%	140%	NA	50%	140%
4-Nitrophénol	1	MR	16.9	8.53	65.8	< 0.05	NA	50%	140%	105%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3,5-Trichlorophénol	1	MR	20.2	18.4	9.3	< 0.05	NA	50%	140%	126%	50%	140%	NA	50%	140%
2,4,5-Trichlorophénol	1	MR	19.9	15.2	26.8	< 0.05	NA	50%	140%	125%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3,6-Trichlorophénol	1	MR	19.3	14.1	31.1	< 0.05	NA	50%	140%	121%	50%	140%	NA	50%	140%
3,4,5-Trichlorophénol	1	MR	19.3	16.9	13.3	< 0.05	NA	50%	140%	121%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3,4-Trichlorophénol	1	MR	22.3	17.8	22.4	< 0.05	NA	50%	140%	139%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	1	MR	22.3	16.8	28.1	< 0.05	NA	50%	140%	139%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	1	MR	21.2	15.6	30.4	< 0.05	NA	50%	140%	133%	50%	140%	NA	50%	140%
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	1	MR	21.6	13.1	49.0	< 0.05	NA	50%	140%	135%	50%	140%	NA	50%	140%
Pentachlorophénol	1	MR	18.9	17.2	9.4	< 0.05	NA	50%	140%	118%	50%	140%	NA	50%	140%
4-Chloro-3-Méthylphénol	1	MR	16.6	11.7	34.6	< 0.05	NA	50%	140%	104%	50%	140%	NA	50%	140%
2-Fluorophénol	1	MR	59%	42%	33.7	42	NA	30%	140%	59%	30%	140%	NA	30%	140%
Phénol-D5	1	MR	53%	36%	38.2	37	NA	30%	140%	53%	30%	140%	NA	30%	140%
2,4,6-Tribromophénol	1	MR	144%	100%	0.0	119	NA	30%	140%	144%	30%	140%	NA	30%	140%

Commentaires: Blanc fortifié: le pourcentage de récupération du 2,4,6-tribromophénol est supérieur à nos critères d'acceptabilité.

Consulair - Chlorobenzènes (air)

Chlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	14%	50%	140%	NA	50%	140%
1,3-Dichlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	65%	50%	140%	NA	50%	140%
1,4-Dichlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	73%	50%	140%	NA	50%	140%
1,2-Dichlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	77%	50%	140%	NA	50%	140%
1,3,5-Trichlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	78%	50%	140%	NA	50%	140%
1,2,4-Trichlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	84%	50%	140%	NA	50%	140%
1,2,3-Trichlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	84%	50%	140%	NA	50%	140%
1,2,3,5+1,2,4,5 Tétrachlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	89%	50%	140%	NA	50%	140%
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	86%	50%	140%	NA	50%	140%
Pentachlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	99%	50%	140%	NA	50%	140%
Hexachlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.05	NA	50%	140%	109%	50%	140%	NA	50%	140%
13C6-1,2,3-Trichlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	61	NA	20%	140%	71%	20%	140%	NA	20%	140%
13C6-1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	64	NA	20%	140%	86%	20%	140%	NA	20%	140%
Pentachlorobenzène (13C6)	1	NA	NA	NA	0.0	73	NA	20%	140%	86%	20%	140%	NA	20%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse haute résolution (Suite)

Date du rapport: 2022-11-28			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hexachlorobenzène (13C6)	1	NA	NA	NA	0.0	78	NA	20%	140%	91%	20%	140%	NA	20%	140%

Commentaires: Blanc fortifié n'est pas conforme pour le Chlorobenzène. Recouvrement faible par conséquent, les résultats peuvent être sous-estimés.

Blanc fortifié: Pourcentage de recouvrement du 13C6-chlorobenzène en dehors des critères d'acceptabilité. Recouvrement faible par conséquent, les résultats peuvent être sous-estimés.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse haute résolution					
CI-3 IUPAC #17+18	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-3 IUPAC #31+280.02	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-3 IUPAC #33	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #52	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #49	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #44	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #74	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #70	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #95	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #101	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #99	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #87	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #110	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #82	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #151	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #149	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #118	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #153	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #132	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-5 IUPAC #105	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #138+158	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #187	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #183	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #128	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #177	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #171	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #156	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #180	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #191	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
CI-6 IUPAC #169	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-7 IUPAC #170	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #199	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-9 IUPAC #208	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #195	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #194	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #205	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-9 IUPAC #206	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-10 IUPAC #209	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total monochlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total dichlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total trichlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total tétrachlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total pentachlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total hexachlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total heptachlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total octachlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total nonachlorobiphényles	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total décachlorobiphényle	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Total des congénères ciblés et non ciblés	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-3 IUPAC #16	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-4 IUPAC #65	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-6 IUPAC #166	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
CI-8 IUPAC #200	2022-11-09	2022-11-14	LAB-151-4039F et ORG-100-5107	MA. 400 - BPC 1.0	GC/MS
Chlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,3-Dichlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,4-Dichlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2-Dichlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,3,5-Trichlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,4-Trichlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,3-Trichlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,3,5+1,2,4,5 Tétrachlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Pentachlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
Hexachlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15	TOX-151-19007	EPA 8270	GCMS TRIPLE QUAD
13C6-1,2,3-Trichlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15			GCMS TRIPLE QUAD
13C6-1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	2022-11-09	2022-11-15			GCMS TRIPLE QUAD
Pentachlorobenzène (13C6)	2022-11-09	2022-11-15			GCMS TRIPLE QUAD
Hexachlorobenzène (13C6)	2022-11-09	2022-11-15			GCMS TRIPLE QUAD
Phénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
o-Crésol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
m-Crésol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
p-Crésol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2-Chlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3-Chlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
4-Chlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4-Diméthylphénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3,5-Dichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4-Dichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3-Dichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2-Nitrophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3,4-Dichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4,6-Trichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
4-Nitrophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,5-Trichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4,5-Trichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,6-Trichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
3,4,5-Trichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,4-Trichlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
Pentachlorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
4-Chloro-3-Méthylphénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2-Fluorophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
Phénol-D5	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,4,6-Tribromophénol	2022-11-09	2022-11-23	TOX-151-19008	MA.400-Phé 1.0	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,7,8-Tetra CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,7,8-Tetra CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,7,8-Penta CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Tétra CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Penta CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hexa CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hepta CDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des PCDDs	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Tétra CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Penta CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hexa CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des Hepta CDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des PCDFs	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 1.0)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDD (TEF 0.0001)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Octa CDF (TEF 0.0001)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,7,8-TCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-2,3,7,8-TCDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	2022-11-09	2022-11-21	HR_151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	2022-11-09	2022-11-21	HR_151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
13C-OCDD	2022-11-09	2022-11-21	HR-151-5400	CEAEQ MA.400 - DF 1.0	APGC
(5+6)-Méthylchrysène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
4-Méthylchrysène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
(4+5+6)-Méthylchrysène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC
N° BON DE TRAVAIL: 22M964531
N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec
À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier
PRÉLEVÉ PAR:
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Acénaphène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Acénaphylène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Anthracène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[a]anthracène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[b]fluoranthène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[k]fluoranthène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[j]fluoranthène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[b+j+k]fluoranthène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[g,h,i]pérylène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[c]phénanthrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[a]pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Benzo[e]pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
1-Chloronaphtalène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Chrysène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,h]acridine	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,h]anthracène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
7H-Dibenzo[c,g]carbazole	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,e]pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,h]pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,i]pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Dibenzo[a,l]pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
7,12-Diméthylbenz[a]anthracène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
1,3-Diméthylnaphtalène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Fluoranthène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Fluorène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
3-Méthylcholanthrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
1-Méthylnaphtalène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
2-Méthylnaphtalène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

N° BON DE TRAVAIL: 22M964531

N° DE PROJET: 22-7448-Ville de Québec

À L'ATTENTION DE: Eric Trepanier

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Naphtalène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Phénanthrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Pyrène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
2,3,5-Triméthylnaphtalène	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA400-HAP1.1, EPASW846 Mod.8270C	GCMS TRIPLE QUAD
Acénaphène-D10	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA.400-HAP1.1 Rev.3	GCMS TRIPLE QUAD
Fluoranthène-D10	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA.400-HAP1.1 Rev.3	GCMS TRIPLE QUAD
Pérylène-D12	2022-11-09	2022-11-16	TOX-151-19005F	MA.400-HAP1.1 Rev.3	GCMS TRIPLE QUAD

Québec, le vendredi 28 octobre 2022

Karine Berger

Chargée de projets au service à la clientèle

9770 Route Transcanadienne, St-Laurent, QC H4S 1V9

Ligne directe: 514.337.5967

Cellulaire: 514.242.0024



Objet : Explications de la demande d'analyses pour le projet de Ville de Québec

Notre no de projet : #22-7448

Bonjour Karine,

Voici la demande d'analyses concernant le dossier mentionné précédemment. Les mesures ont été effectuées les 25 et 26 octobre 2022. Cette demande comprend une demande d'analyses pour les COSV (Dioxines et Furannes (PCDD/DF), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Biphénylpolychlorés (BPC), Chlorophénols (CP) et Chlorobenzènes (CB))

DEMANDE D'ANALYSES #1 / COSV

Pour les COSV (PCDD/DF, HAP, BPC, CB & CP), il faut combiner les échantillons par essai.

La liste détaillée de tous les paramètres est jointe à ce document.

Il faut toujours avoir votre meilleure limite de détection possible.

Joint à ce document l'ensemble des paramètres à analyser. Le tout doit absolument être respecté.

Il est important de ne pas jeter les échantillons après l'analyse.

Envoyer les résultats à eric.trepanier@consult-air.com

Pour des renseignements supplémentaires n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Salutations,


Eric Trépanier

HAP (µg)	ESSAI #
4+5+6 MÉTHYLCHRYSÈNE	
ACÉNAPHTÈNE	
ACÉNAPHTYLÈNE	
ANTHRACÈNE	
BENZO (a) ANTHRACÈNE	
BENZO (b+j+k) FLUORANTHÈNE	
BENZO (ghi) PÉRYLÈNE	
BENZO (c) PHÉNANTHRÈNE	
BENZO (a) PYRÈNE	
BENZO (e) PYRÈNE	
1-CHLORONAPHTALÈNE	
CHRYSÈNE	
DIBENZO (a,h) ACRIDINE	
DIBENZO (a,h) ANTHRACÈNE	
7H-DIBENZO (c,g) CARBAZOLE	
DIBENZO (a,e) PYRÈNE	
DIBENZO (a,h) PYRÈNE	
DIBENZO (a,i) PYRÈNE	
DIBENZO (a,l) PYRÈNE	
7,12-DIMÉTHYLBENZOANTHRACÈNE	
1,3-DIMÉTHYLNAPHTALÈNE	
FLUORANTHÈNE	
FLUORÈNE	
INDÉNO (1,2,3-cd) PYRÈNE	
3-MÉTHYLCHOLANTHRÈNE	
1-MÉTHYLNAPHTALÈNE	
2-MÉTHYLNAPHTALÈNE	
NAPHTALÈNE	
PHÉNANTHRÈNE	
PYRÈNE	
2,3,5-TRIMÉTHYLNAPHTALÈNE	

DIOXINES ET FURANNES (pg)

2,3,7,8 - Tetra CDD
1,2,3,7,8 - Penta CDD
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF
1,2,3,7,8 - Penta CDF
2,3,4,7,8 - Penta CDF
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF

Total Tetra CDD

Total Penta CDD

Total Hexa CDD

Total Hepta CDD

Octa CDD

Total Tetra CDF

Total Penta CDF

Total Hexa CDF

Total Hepta CDF

Octa CDF

ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE

ÉQUIVALENCE TOXIQUE

ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE

BPC (µg)

CHLOROBIPHÉNYLE
DICHLOROBIPHÉNYLE
TRICHLOROBIPHÉNYLE
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE
PENTACHLOROBIPHÉNYLE
HEXACHLOROBIPHÉNYLE
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE
OCTACHLOROBIPHÉNYLE
NONACHLOROBIPHÉNYLE
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE
BPC Totaux

www.consul-air.com

Siège Social : 2022, Lavoisier, bureau 125, Quétrac (Québec) G1N 4L5 Téléphone : (418) 650-5950 1-866-6969-AIR Télécopieur : (418) 704-2221

Bureau de Montréal : 600, Leclerc, Pierrefigny (Québec) J6A 2E5 Téléphone : (450) 654-8000 Télécopieur : (450) 654-6730

COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg)

PHÉNOL
2-CHLOROPHÉNOL
3-CHLOROPHÉNOL
4-CHLOROPHÉNOL
o-CRÉSOL
m-CRÉSOL
p-CRÉSOL
2-NITROPHÉNOL
2,4-DIMÉTHYLPHÉNOL
2,6-DICHLOROPHÉNOL
3,5-DICHLOROPHÉNOL
2,4 + 2,5 - DICHLOROPHÉNOL
2,3-DICHLOROPHÉNOL
3,4-DICHLOROPHÉNOL
4-CHLORO - 3 - MÉTHYLPHÉNOL
2, 3, 5 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 4, 6 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 3, 4 - TRICHLOROPHÉNOL
2, 3, 6 - TRICHLOROPHÉNOL
3, 4, 5 - TRICHLOROPHÉNOL
2,4-DINITROPHÉNOL
4-NITROPHÉNOL
2, 3, 4, 5 - TÉTRACHLOROPHÉNOL
2, 3, 5, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL
2, 3, 4, 6 - TÉTRACHLOROPHÉNOL
2-MÉTHYL-4,6-DINITROPHÉNOL
PENTACHLOROPHÉNOL

CHLOROBENZÉNES (µg)

1, 3 - DICHLOROBENZÈNE
1, 4 - DICHLOROBENZÈNE
1, 2 - DICHLOROBENZÈNE
1, 3, 5 - TRICHLOROBENZÈNE
1, 2, 4 - TRICHLOROBENZÈNE
1, 2, 3 - TRICHLOROBENZÈNE
1, 2, 3, 5 + 1, 2, 4, 5 -
TÉTRACHLOROBENZÈNE
1, 2, 3, 4 - TÉTRACHLOROBENZÈNE
PENTACHLOROBENZÈNE
HEXACHLOROBENZÈNE

www.consul-air.com

Siège Social : 2022, Lavoisier, bureau 125, Québec (Québec) G1N 4L5 Téléphone : (418) 650-5960 1-866-6869-AIR Télécopieur : (418) 704-2221

Bureau de Montréal : 6001, Leclerc, Repentigny (Québec) J6A 2E5 Téléphone : (450) 654-8000 Télécopieur : (450) 654-6730

Votre # du projet: 22-7448
Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Éric Trépanier

CONSULAIR INC.
2022 Lavoisier
Local 125
Québec, QC
Canada G1N 4L5

Date du rapport: 2022/12/16
Rapport: R2813553
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C262975

Reçu: 2022/10/31, 12:45

Matrice: Solution Barboteur
Nombre d'échantillons reçus: 15

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
		extraction	Analysé		
Mercure par AAVF	4	2022/11/25	2022/11/29	STL SOP-00042	EPA Method 7470A Hg
Métaux extractibles	1	2022/11/13	2022/11/18	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles	5	2022/11/13	2022/11/24	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles	2	2022/11/09	2022/11/22	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Volume d'échantillon	3	2022/11/12	2022/11/12		

Matrice: Train
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
		extraction	Analysé		
Métaux extractibles	1	2022/11/07	2022/12/13	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R7
Métaux extractibles	1	2022/11/07	2022/12/16	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R7
Métaux extractibles	2	2022/11/07	2022/12/09	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R7

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne



Votre # du projet: 22-7448
Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Éric Trépanier

CONSULAIR INC.
2022 Lavoisier
Local 125
Québec, QC
Canada G1N 4L5

Date du rapport: 2022/12/16
Rapport: R2813553
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C262975

Reçu: 2022/10/31, 12:45

sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à:

Argyro Frangoulis, Chef d'équipe de l'expérience client

Courriel: Argyro.FRANGOULIS@bureauveritas.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066229

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations des laboratoires Environnementale du Québec.

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Bureau Veritas		LE0848			LE0849		
Date d'échantillonnage		2022/10/25			2022/10/25		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	104-L2-B123-1 VT:635ML	LDR	Lot CQ	105-L2-B4-1 VT:115ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Arsenic (As) †	ug	<0.6	0.6	2351765		
Cadmium (Cd) †	ug	<0.3	0.3	2351765		
Chrome (Cr) †	ug	1.3	0.6	2351765		
Mercure (Hg) †	ug	1.8	0.3	2351765	<0.07	0.07 2351765
Nickel (Ni) †	ug	1.8	0.6	2351765		
Plomb (Pb) †	ug	<3	3	2351765		

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		LE0894			LE0912		
Date d'échantillonnage		2022/10/25			2022/10/25		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	106+107-L2-B56-1 V:660ML	LDR	Lot CQ	111-L2-B123-2 VT:630ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Arsenic (As) †	ug				<0.6	0.6	2353254
Cadmium (Cd) †	ug				<0.3	0.3	2353254
Chrome (Cr) †	ug				0.7	0.6	2353254
Mercure (Hg)	ug	<0.33	0.33	2358100			
Mercure (Hg) †	ug				1.7	0.3	2353254
Nickel (Ni) †	ug				2.6	0.6	2353254
Plomb (Pb) †	ug				<3	3	2353254

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		LE0913			LE0914		
Date d'échantillonnage		2022/10/25			2022/10/25		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	112-L2-B4-2 VT:100ML	LDR	Lot CQ	113+114-L2-B56-2 V:640ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	ug				<0.32	0.32	2358100
Mercure (Hg) †	ug	<0.05	0.05	2353254			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		LE0916	LE0916			LE0917		
Date d'échantillonnage		2022/10/26	2022/10/26			2022/10/26		
# Bordereau		N/A	N/A			N/A		
	Unités	118-L2-B123-3 VT:690ML	118-L2-B123-3 VT:690ML Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	119-L2-B4-3 VT:100ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Arsenic (As) †	ug	<0.7	<0.7	0.7	2353254			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.3	<0.3	0.3	2353254			
Chrome (Cr) †	ug	5.0	4.9	0.7	2353254			
Mercure (Hg) †	ug	2.0	2.0	0.3	2353254	<0.05	0.05	2353254
Nickel (Ni) †	ug	3.0	4.1	0.7	2353254			
Plomb (Pb) †	ug	<3	<3	3	2353254			
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
Duplicata de laboratoire								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C262975

Date du rapport: 2022/12/16

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7448

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		LE0918			LE0920		
Date d'échantillonnage		2022/10/26			2022/10/26		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	120+121-L2-B56-3 V:645ML	LDR	Lot CQ	125-BL-EAU-BL V:100ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug				<0.1	0.1	2353254
Cadmium (Cd) †	ug				<0.05	0.05	2353254
Chrome (Cr) †	ug				<0.1	0.1	2353254
Mercure (Hg)	ug	<0.32	0.32	2358100			
Mercure (Hg) †	ug				<0.05	0.05	2353254
Nickel (Ni) †	ug				<0.1	0.1	2353254
Plomb (Pb) †	ug				<0.5	0.5	2353254
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

ID Bureau Veritas		LE0921			LE0922		
Date d'échantillonnage		2022/10/26			2022/10/26		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	126-BL-B123-BL V:200ML	LDR	Lot CQ	127+128-BL-B56-BL V:330ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Arsenic (As) †	ug	<0.2	0.2	2353254			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.1	0.1	2353254			
Chrome (Cr) †	ug	0.5	0.2	2353254			
Mercure (Hg)	ug				<0.17	0.17	2358100
Mercure (Hg) †	ug	<0.1	0.1	2353254			
Nickel (Ni) †	ug	0.3	0.2	2353254			
Plomb (Pb) †	ug	<1	1	2353254			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C262975

Date du rapport: 2022/12/16

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7448

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Bureau Veritas		LE0847	LE0911	LE0915	
Date d'échantillonnage		2022/10/25	2022/10/25	2022/10/26	
# Bordereau		N/A	N/A	N/A	
	Unités	102-L2-BS-HNO3-1	109-L2-BS-HNO3-2	116-L2-BS-HNO3-3	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Volume final †	ml	120	74	53	2352980
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
† Accréditation non existante pour ce paramètre					



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C262975

Date du rapport: 2022/12/16

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7448

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

MÉTAUX (TRAIN)

ID Bureau Veritas		LE0847		LE0911	LE0915		LE0919		
Date d'échantillonnage		2022/10/25		2022/10/25	2022/10/26		2022/10/26		
# Bordereau		N/A		N/A	N/A		N/A		
	Unités	101+102+103-L2-1	LDR	108+109+110-L2-2	115+116+117-L2-3	LDR	122+123+124-BL-BL	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Arsenic (As) †	ug	0.4	0.1	0.5	0.1	0.1	0.4	0.2	2350882
Cadmium (Cd) †	ug	1.06	0.06	0.06	0.25	0.05	<0.1	0.1	2350882
Chrome (Cr) †	ug	3.9	0.1	0.7	8.9	0.1	0.9	0.2	2350882
Mercure (Hg) †	ug	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	2350882
Nickel (Ni) †	ug	5.4	0.3	1.6	9.2	0.3	<0.3	0.3	2350882
Plomb (Pb) †	ug	2.4	0.6	1.1	1.5	0.5	3	1	2350882

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C262975

Date du rapport: 2022/12/16

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7448

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

REMARQUES GÉNÉRALES

MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que la limite de détection est calculée en fonction du volume fourni par le client.

Les limites de détection indiquées sont modifiées en fonction du volume d'échantillon reçu.

Mercure: Analyses effectuées avec délai de conservation dépassé: LE0894, LE0914, LE0918, LE0922.

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



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2351765	AT7	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2022/11/13		102	%
			Cadmium (Cd)	2022/11/13		101	%
			Chrome (Cr)	2022/11/13		104	%
			Mercure (Hg)	2022/11/13		117	%
			Nickel (Ni)	2022/11/13		112	%
			Plomb (Pb)	2022/11/13		107	%
2351765	AT7	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2022/11/22	<0.1		ug
			Cadmium (Cd)	2022/11/22	<0.05		ug
			Chrome (Cr)	2022/11/22	<0.1		ug
			Mercure (Hg)	2022/11/22	<0.05		ug
			Nickel (Ni)	2022/11/22	<0.1		ug
			Plomb (Pb)	2022/11/22	<0.5		ug
2353254	ST5	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2022/11/24		107	%
			Cadmium (Cd)	2022/11/24		100	%
			Chrome (Cr)	2022/11/24		105	%
			Mercure (Hg)	2022/11/24		117	%
			Nickel (Ni)	2022/11/24		102	%
			Plomb (Pb)	2022/11/24		103	%
2353254	ST5	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2022/11/24	<0.1		ug
			Cadmium (Cd)	2022/11/24	<0.05		ug
			Chrome (Cr)	2022/11/24	<0.1		ug
			Mercure (Hg)	2022/11/24	<0.05		ug
			Nickel (Ni)	2022/11/24	<0.1		ug
			Plomb (Pb)	2022/11/24	<0.5		ug
2358100	NET	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2022/11/29		81	%
2358100	NET	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2022/11/29	<0.050		ug

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

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

Réc = Récupération



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C262975

Date du rapport: 2022/12/16

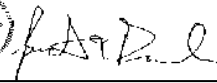

CONSULAIR INC.

Votre # du projet: 22-7448

Adresse du site: VILLE DE QUÉBEC

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directeur d'Inorganique




Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec

7448

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :

Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: 22-7448

Chargé de Projet : Eric Trépanier

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qty	Date	Paramètres	Unité	Remarque
101 - L2 - BS-Acétone - 1	Acétone	BS-Acétone	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 101 à 103 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #1
102 - L2 - BS-HNO3 - 1	HNO3	BS-HNO3	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 101 et 103 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #1
103 - L2 - Filtre - 1	Filtre	Poids avant : 0.5098 gr	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 101 à 103 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #1
104 - L2 - B123 - 1	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 635 mL	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	
105 - L2 - B4 - 1	HNO3 5%	B4 - Vt: 115 mL	1	2022-10-25	Hg	mg	
106 - L2 - B56 - 1	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 425 mL	1	2022-10-25	Hg	mg	Combiner les échantillons 106 et 107 pour le Hg de la source L2 - Essai #1



C262975_COC

31-Oct-22 12:45

Argyro Frangoulis



C262975

AM1

REMISS PAR:

REÇU PAR:

Sauvé local

HEURE:

DATE:

HEURE:

2022/10/31

12:45

*ice-yes
32000
L0775
driver
6.6.10*

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec

7448

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

Projet #: _____

Chargé de Projet : _____

<u>ÉCHANTILLON</u>	<u>Matrice</u>	<u>Fraction</u>	<u>Qte</u>	<u>Date</u>	<u>Paramètres</u>	<u>Unité</u>	<u>Remarque</u>
107 - L2 - B56-HCl - 1	HCl	B56-HCl - Vt: 235 mL	1	2022-10-25	Hg	mg	Combiner les échantillons 106 et 107 pour le Hg de la source L2 - Essai #1
108 - L2 - BS-Acétone - 2	Acétone	BS-Acétone	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 108 à 110 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #2
109 - L2 - BS-HNO3 - 2	HNO3	BS-HNO3	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 108 et 110 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #2
110 - L2 - Filtre - 2	Filtre	Poids avant : 0.5118 gr	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 108 à 110 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #2
111 - L2 - B123 - 2	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 630 mL	1	2022-10-25	Métaux, Hg	mg	
112 - L2 - B4 - 2	HNO3 5%	B4 - Vt: 100 mL	1	2022-10-25	Hg	mg	

REMIS PAR: _____
REÇU PAR: Sandy Lock

DATE: _____

HEURE: _____

DATE: 2022/10/31

HEURE: 12:45

*100 yes
slad 20
let 725
dnuer
le. 6. 10*

2022-125, rue Lavoisier
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7448
Projet #: _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
113 - L2 - B56 - 2	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 405 mL	1	2022-10-25	Hg	mg	Combiner les échantillons 113 et 114 pour le Hg de la source L2 - Essai #2
114 - L2 - B56-HCl - 2	HCl	B56-HCl - Vt: 235 mL	1	2022-10-25	Hg	mg	Combiner les échantillons 113 et 114 pour le Hg de la source L2 - Essai #2
115 - L2 - BS-Acétone - 3	Acétone	BS-Acétone	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 115 à 117 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #3
116 - L2 - BS-HNO3 - 3	HNO3	BS-HNO3	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 115 et 117 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #3
117 - L2 - Filtre - 3	Filtre	Poids avant : 0.5124 gr	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 115 à 117 pour les métaux particuliers de la source L2 - Essai #3
118 - L2 - B123 - 3	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 690 mL	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	

REMIS PAR:	DATE:	HEURE:	11/11/25 S. Leclerc L. T. 725 d. n. w. e. r
REÇU PAR: <i>Sander Loal</i>	DATE: <i>2022/10/31</i>	HEURE: <i>12:45</i>	

6-6-10

2022-125, rue Lavoiser
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7448
Projet # : _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

<u>ÉCHANTILLON</u>	<u>Matrice</u>	<u>Fraction</u>	<u>Qte</u>	<u>Date</u>	<u>Paramètres</u>	<u>Unité</u>	<u>Remarque</u>
119 - L2 - B4 - 3	HNO3 5%	B4 - Vt: 100 mL	1	2022-10-26	Hg	mg	
120 - L2 - B56 - 3	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 410 mL	1	2022-10-26	Hg	mg	Combiner les échantillons 120 et 121 pour le Hg de la source L2 - Essai #3
121 - L2 - B56-HCl - 3	HCl	B56-HCl - Vt: 235 mL	1	2022-10-26	Hg	mg	Combiner les échantillons 120 et 121 pour le Hg de la source L2 - Essai #3
122 - BI - BS-Acétone - BI	Acétone	BS-Acétone - Vt: 100 mL	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 122 à 124 pour les métaux particuliers de la source BI - Essai #BI
123 - BI - BS-HNO3 - BI	HNO3	BS-HNO3 - Vt: 200 mL	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 122 et 124 pour les métaux particuliers de la source BI - Essai #BI
124 - BI - Filtre - BI	Filtre	Poids avant : 0.5134 gr	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 122 à 124 pour les métaux particuliers de la source BI - Essai #BI

REMIS PAR: _____
REÇU PAR: *Sandw look*

DATE: _____
DATE: *2022/10/31*

HEURE: _____
HEURE: *12:45*

*16 yls
820/20
WT725
driver
6.6.10*

2022-125, rue Lavoisier
Québec (Qc) G1N 4L5
Tél.: (418) 650-5960
Fax : (418) 704-2221
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Ville de Québec 7448
Projet #: _____
Chargé de Projet : _____

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :
Bureau Véritas
889 Montée de Liesse
St-Laurent (Qc) H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-5922

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
125 - BI - Eau - BI	Eau	Eau - Vt: 100 mL	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	
126 - BI - B123 - BI	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 200 mL	1	2022-10-26	Métaux, Hg	mg	
127 - BI - B56 - BI	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 100 mL	1	2022-10-26	Hg	mg	Combiner les échantillons 127 et 128 pour le Hg de la source BI - Essai #BI
128 - BI - B56-HCl - BI	HCl	B56-HCl - Vt: 230 mL	1	2022-10-26	Hg	mg	Combiner les échantillons 127 et 128 pour le Hg de la source BI - Essai #BI

REMIS PAR: _____
REÇU PAR: Sandra Looke

DATE: _____ HEURE: _____
DATE: 2022/10/31 HEURE: 12:45

*1645
3200
12725
dmer
6.6.10*

Québec, le vendredi 28 octobre 2022

Argyro Frangoulis

Chef d'équipe de l'expérience client

Multi-secteurs- pétrolier, qualité de l'air et eau potable

Bureau Veritas

889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Qc. H4T 1P5

Tél. : 514 448 9001, poste 7066229 Cellulaire : 514 208 0388 Téléc. : 514 448 9199

argyro.frangoulis@bureauveritas.com

Objet : Explications de la demande d'analyses pour le projet de Ville de Québec

Notre no de projet : #22-7448

Bonjour Argyro,

Voici la demande d'analyses concernant le dossier mentionné précédemment. Les mesures ont été effectuées les 25 et 26 octobre 2022. Cette demande comprend une demande d'analyses pour les Métaux.

DEMANDE D'ANALYSES #1 / MÉTAUX

Cela correspond à 3 essais pour une source (L2).

Les fractions filtres et buse-sonde acétone vous seront envoyées un peu plus tard afin de faire l'analyse pour les métaux particulaires. Pour chacun des essais, nous voulons un résultat combiné des 2 fractions Buse-Sonde (Acétone et HNO₃) et le Filtre (donc 3 échantillons à combiner). Aussi, pour le Mercure d'un même essai, les fractions de KmnO₄ (BB56) et de HCl 8N (BB56-HCL) doivent être combinées. Il est important de respecter ces combinaisons exigées.

Les métaux à analyser sont présentés au tableau suivant :

TABLEAU 1 – MÉTAUX À ANALYSER

arsenic (As)	cadmium (Cd)	chrome (Cr)	plomb (Pb)	nickel (Ni)	mercure (Hg)
--------------	--------------	-------------	------------	-------------	--------------

IL est important d'obtenir les limites de détections (LD) les plus basses possibles. Pour l'arsenic la LD attendue est de 0,1 µg sur les solides et 1,0 µg dans les liquides.

Envoyer les résultats à eric.trepanier@consul-air.com

Pour des renseignements supplémentaires n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Salutations.


Eric Trépanier

www.consul-air.com

RAPPORT D'ESSAI

Date : 3 novembre 2022

Réf : P3232-1

Client

Client : C4

Nom : Gagnon Christian

Téléphone : (418) 650-5960 # 2205

Courriel : christian.gagnon@consul-air.com

Adresse :

CONSULAIR Québec
125-2022, rue Lavoisier
Québec QC
G1N 4L5 Canada

Résumé du projet

Nb. d'objets : 7

Projet lab. : P3232

Votre # projet : 22-7448

Chantier : Ville de Québec

Résumé des essais

Paramètre(s) accrédités

ST	Paramètre	Q.	Principe (Méthode)	Matrice
	Matières particulaires (MP-A)	4	Gravimétrie (LPT1)	Acétone
	Matières particulaires (MP-F)	3	Gravimétrie (LPT2)	Filtre

ST : paramètre Sous-Traité

Résultats d'essai(s)

ST	Param.	Échantillon (s)		Dates			Résultat (s)		LDR
		# Lab	# Client	Échantillon	Récep.	Essai	Valeur	Unité	
	MP-A	281022-36	101 - L2 - BS-Acétone - 1	25-10-22	28-10-22	28-10-22	1.7	mg	1.0
		281022-37	108 - L2 - BS-Acétone - 2	25-10-22	28-10-22	28-10-22	1.4	mg	1.0
		281022-38	115 - L2 - BS-Acétone - 3	26-10-22	28-10-22	28-10-22	2.5	mg	1.0
		281022-39	122 - BI - BS-Acétone - BI	26-10-22	28-10-22	28-10-22	<LDR	mg	1.0
	MP-F	281022-40	103 - L2 - Filtre - 1	25-10-22	28-10-22	31-10-22	<LDR	mg	0.1
		281022-41	110 - L2 - Filtre - 2	25-10-22	28-10-22	31-10-22	<LDR	mg	0.1
		281022-42	117 - L2 - Filtre - 3	26-10-22	28-10-22	31-10-22	<LDR	mg	0.1

ST : Essai Sous-Traité
LDR : Limite de Détection Rapportée

Commentaire(s)

1. LPT1 & LPT2: Méthode MA.100-Part 1.0 (Domaine 400 de Chimie de l'air).95%≤MR≤105%.
2. Le volume de l'échantillon 281022-39; V= 94ml.
3. Tous les échantillons envoyés en sous-traitance pour d'autres analyses.

Contrôle de qualité

ST	Param.	Date	# Réf	Type	Résultat(s)		LDR
					Valeur	Unité	
	MP-A	28-10-22	BL2810	BL	<LDR	mg	1.0
			MR2810	MR	100.3	% Récup.	-
	MP-F	31-10-22	AP-02 Conforme	-	-	mg	0.1

ST : Contrôle qualité Sous-Traité
Réf : Référence du contrôle qualité dans le système de suivi du laboratoire
BL : Blanc
MR : Matériau de Référence
DP : Duplicata
RP : Réplicata
DL : Dilution
AD : Ajout Dosé
EA : Étalon Analogue
TM: Témoin de l'extraction
LDR : Limite de Détection Rapportée

Signature

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai
Tout ou partie de ce document ne peut être reproduit sans l'autorisation du laboratoire de CONSULAIR.
Ce rapport d'essai est certifié par la (les) personne(s) mentionnée(s) ci-après.
Pour toute question concernant ce certificat d'analyse, veuillez vous adresser directement à :




Ismahane Kerrouche

ANNEXE 5

FEUILLES DE CHANTIER



①

CONSULAIR <small>GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT</small>	Formulaire « Étalonnage des analyseurs à lecture directe »
Document : F ECH 18	Révision N° : 8 Page : 1 de 2

ÉTALONNAGE DES ANALYSEURS - MÉTHODE 7E / 10 / 6C / 3A

Compagnie : <i>Ville Québec</i>	# de projet : <i>22-7232</i>
Date : <i>7/6/2022</i>	Source : <i>L1</i>

Identification des analyseurs (# Consulair)					
O ₂ :	CO ₂ :	CO :	SO ₂ :	NO :	AUTRE :
Identification des bombonnes (# Bombonne)					
Azote :	O ₂ /CO ₂ /CO :	SO ₂ :	NO :	AUTRE :	
Air zéro :	O ₂ /CO ₂ /CO :	SO ₂ <i>CYL20-098</i>	NO <i>CYL17-161</i>	AUTRE :	
Vérification du système de prélèvement/conditionnement					
Test de fuite (O/N) :	Temp. Refroidisseur :	Temp. cordon :	Temp. pompe :		
Pression analyseurs :	Débit principal (# 2) :	Débit excès (# 7) :	Temps de réponse syst. :		

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES						Prendre en notes les valeurs d'écart		
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur (*)	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	<i>Cyl 18</i>		% err.	OK?
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS								
<i>N2</i>	<i>0</i>	<i>N</i>	<i>✓</i>			<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.12</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>430</i>	<i>921.3</i>		
<i>NOx</i>	<i>921.4</i>		<i>✓</i>											
<i>O2/CO2/CO</i>	<i>22.5%</i>		<i>✓</i>			<i>22.5</i>								
	<i>890 PPM</i>		<i>✓</i>				<i>1</i>	<i>899.9</i>						
	<i>18.0%</i>		<i>✓</i>				<i>19.09</i>							
<i>O2/CO2/CO</i>	<i>12.54%</i>		<i>✓</i>			<i>12.2</i>								
	<i>505.5 PPM</i>		<i>✓</i>					<i>510.1</i>						
	<i>14.94%</i>		<i>✓</i>				<i>15.2</i>							
<i>NOx</i>	<i>497.9</i>		<i>✓</i>							<i>494.5</i>				
<i>SO2</i>	<i>918</i>		<i>✓</i>						<i>920</i>					
<i>SO2</i>	<i>5001</i>		<i>✓</i>						<i>5023</i>					
<i>O2/CO2/CO</i>	<i>12.54%</i>			<i>✓</i>		<i>12.3</i>	<i>15.3</i>	<i>505.8</i>						
	<i>505.5 PPM</i>			<i>✓</i>										
	<i>14.94%</i>													
						<i>14:30</i>	<i>Mesurer ligne 1</i>							
						<i>14:45</i>	<i>Mesurer ligne 3</i>							
						<i>14:50</i>	<i>Fin des mesures.</i>							
<i>N2</i>	<i>0</i>		<i>✓</i>			<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0.4</i>						
<i>NO2</i>	<i>12.5</i>		<i>✓</i>			<i>12.3</i>	<i>15.4</i>	<i>506.5</i>						
	<i>505</i>													
	<i>14.9</i>													

Technicien : *[Signature]*

(*) Noter la valeur de l'analyseur, puis sur la ligne du dessous, la valeur de l'acquisition de données

2

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES						Prendre en notes les valeurs d'écart				
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur (*)	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	NO2	CO2	% err.	OK?		
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS										
8 Juin 2022																
N2			✓		2144	0	0	-0.1	-0.3	1.2	0					
NO2	90		✓		2149						20.0					
NO	50.2		✓		2155						48.8	(Udc + 0.5)				
O2				✓	2154	0	0	-0.2	-2.7	1.3	0.3					
NO2	50.2			✓	2102						48.2					
O2	12.5			✓	2105	0.3										
CO2	14.9			✓	2105		15.3									
CO	505			✓	2105			507								
SO2	500.1			✓	2112				501							
NO	497.9			✓	2119					495.2						
N2	0.09										0.08					
C2H4	42.6										43.79					
C3H4	52.3										52.05					
					1.110	Rapport Mesures ligne 1										
					12.25	Mesures ligne 3										
					14.45	F.N. Des Mesures.										
N2				✓	1731	0	0.1	0.1	-3.6	0.9	0.1	-1.4				
NO2	497.9			✓	1734						484					
O2	12.5			✓	1737	0.2										
CO2	14.9			✓	"		15.4									
CO	505			✓	"			506								
SO2	500			✓	1741				488							
NO2	50.2			✓	1744						47					
C3H4	50.3			✓	1746						48.5					
9 Juin 2022																
N2				✓	2146	0	0	-0.5	-1.1	1.7	0.1	0				
C3H4	50.3			✓	2153							48.1				
NO2	50.2			✓	2158						48.2					
C3H4	32.2			✓	2102							31.6				
SO2	500.1			✓	2104				507							
O2	12.5			✓	2106	12.2										
CO2	14.9			✓	2106		15.2									
CO	505			✓	2106			502								
NO	497.9			✓	2110					495						

Technicien : 

(*) Noter la valeur de l'analyseur, puis sur la ligne du dessous, la valeur de l'acquisition de données

4

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE

ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES

Prendre en notes
les valeurs d'écart

GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur (*)	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	N2O	CO2	% err.	OK?
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS								

Echelle Squirrel + Collins

					7h55	Mesures ligne 1													
					8h35	Mesures ligne 1													
					9h00	IN et out des cartons.													
					9h21	Départ de l'entrepôt Merlant													
					11h32	FIN Des Mesures.													
N2				✓	12h49	0	0	-0.3	0.4	0.4	0	-0.1							
NO	497.9			✓	12h47					492									
O2	12.5			✓	12h46	12.4													
CO2	14.9			✓	12h46		15.3												
CO	505			✓	12h46			508											
SO2	500.1			12	12h46				465										
N2O	50.2			✓	12h51						47.0								
C2H8	93.6			✓	13h02							97.1							

13 juin

N2				✓	11h10	0	0	-0.6	-1	0.2	0.2	0		
SO2	500.1			✓	11h14				506.3					
C2H8	93.6			✓	11h12							93.6		
NO	497.9			✓	11h19					488.2				
C2H8	50.3			✓	11h21							59.2		
N2O	50.2			✓	11h23						47.4			
C2H8	32.2			✓	11h25							32.0		
O2	12.5			✓	11h28	12.6								
CO2	14.9			✓	11h28		15.3							
CO	505			✓	11h28			506						

11h40 Mesures ligne 2

11h55 FIN Des Mesures.

N2				✓	11h46	0	0	-0.3	-4.0	0.3	0.2	0.6		
NO	497.9			✓	11h49					483				
C2H8	93.6			✓	11h49							90.1		
SO2	500.1			✓	11h49				488					
O2	12.5			✓	11h45	12.5								
CO2	14.9			✓	11h45		15.3							
CO	505			✓	11h47			506						
N2O	50.2			✓	11h55						47.0			

Technicien :

(*) Noter la valeur de l'analyseur, puis sur la ligne du dessous, la valeur de l'acquisition de données

5

ÉTALONNAGE DES ANALYSEURS - MÉTHODE 7E / 10 / 6C / 3A

Compagnie : _____ # de projet : _____
 Date : _____ Source : _____

Identification des analyseurs (# Consulair)

O₂ : _____ CO₂ : _____ CO : _____ SO₂ : _____ NO : _____ AUTRE : _____

Identification des bombonnes (# Bombonne)

Azote : _____ O₂/CO₂/CO : _____ SO₂ : _____ NO : _____ AUTRE : _____
 Air zéro : _____ O₂/CO₂/CO : _____ SO₂ : _____ NO : _____ AUTRE : _____

Vérification du système de prélèvement/conditionnement

Test de fuite (O/N) : _____ Temp. Refroidisseur : _____ Temp. cordon : _____ Temp. pompe : _____
 Pression analyseurs : _____ Débit principal (# 2) : _____ Débit excès (# 7) : _____ Temps de réponse syst. : _____

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES						Prendre en notes les valeurs d'écart	
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur (*)	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	<i>N2</i>		
						0 SQUIRRELL / CONCENTRATIONS							
14 JUIN													
N ₂				✓	7411	0	0	-0.1	-0.6	0.3	0.2	0	
SO ₂	500.1			✓	7416				506.2				
C ₂ H ₄	93.6			✓	7418							93.6	
NO	50.7			✓	7421						47.5		
C ₂ H ₄	50.3			✓	7424							50.3	
NO	492.9			✓	7426					509			
C ₂ H ₄	22.2			✓	744							32.0	
O ₂	12.5			✓	7444	12.5							
CO ₂	15.9			✓	7444		15.3						
CO	505			✓	7444			503					
						1705 Mesures ligne 4							
						1345 Mesures ligne 2							
						1705 FIN Des Mesures.							
N ₂				✓	12402	0	1.2	0	0.6	0.5	0.7	0	
C ₂ H ₄	32.2			✓	12410							32.0	
NO	492.9			✓	12412					487			
O ₂	12.5			✓	12416	12.6							
CO ₂	15.9			✓	12416		15.3						
CO	505			✓	12416			503					
SO ₂	500.1			✓	12420				480				
NO	50			✓	12421						47.5		

Technicien : _____

(*) Noter la valeur de l'analyseur, puis sur la ligne du dessous, la valeur de l'acquisition de données

6

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES							Prendre en notes les valeurs d'écart	
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur (*)	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	NO2	C2H6	% err.	OK?
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS								
						<u>15 Juin</u>								
N2				✓	2437	0	0	-0.7	-0.4	0.3	48.2	0.3		
N2O	50.2			✓	2440						48.1			
C2H6	93.6			✓	2441							93.6		
SO2	500.1			✓	2448				491					
C2H6	50.2			✓	2450							50.2		
NO	497.9			✓	2452					507				
C2H6	32.2			✓	2455							32.2		
O2	12.5			✓	2458	12.6								
CO2	14.9			✓	2458		15.4							
CO	505			✓	2456			502						
						8h20 Mesures ligne 4								
						12h05 Mesures ligne 2								
						14h50 Fin Des Mesures								
N2				✓	1457	0	0	-0.3	-0.3	0.7	49.5	0.3		
NO	497.9			✓	1700					481				
O2	12.5			✓	1703	12.5								
CO2	14.9			✓	1703		15.3							
CO	505			✓	1703			502						
SO2	500.1			✓	1740				485					
C2H6	32.2			✓	1740.7							32.2		
N2O	50.2			✓	17410						47.1			
						<u>16 Juin</u>								
N2				✓	2417	0	0	-0.6	-2.6	0.2	0.3	0.1		
SO2	500.1			✓	2420				485					
N2O	50.2			✓	2423						42.8			
NO	497.9			✓	2426					489.3				
C2H6	32.2			✓	2427							32.2		
O2	12.5			✓	2429	12.6								
CO2	14.9			✓	2429		15.3							
CO	505			✓	2429			503						
						8h10 Mesures ligne 4								
						11h30 Fin Des Mesures								

Technicien : 

(*) Noter la valeur de l'analyseur, puis sur la ligne du dessous, la valeur de l'acquisition de données

7

ÉTALONNAGE DES ANALYSEURS - MÉTHODE 7E / 10 / 6C / 3A

Compagnie :

de projet :

Date :

Source :

Identification des analyseurs (# Consulair)

O₂ : CO₂ : CO : SO₂ : NO : AUTRE :

Identification des bombones (# Bombonne)

Azote : O₂/CO₂/CO : SO₂ : NO : AUTRE :

Air zéro : O₂/CO₂/CO : SO₂ : NO : AUTRE :

Vérification du système de prélèvement/conditionnement

Test de fuite (O/N) : Temp. Refroidisseur : Temp. cordon : Temp. pompe :

Pression analyseurs : Débit principal (# 2) : Débit excès (# 7) : Temps de réponse syst. :

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE

ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES

Prendre en notes les valeurs d'écart

GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur (*)	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	N ₂ O	C ₂ H ₆	% err.	OK?
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS								
O ₂				✓	11/472	0	0	-0.4	0.2	0.7	0	0		
NO	487.9			✓	11/479					487				
O ₂	12.5			✓	11/472			12.5						
CO ₂	14.9			✓	11/472			14.9						
CO	505			✓	11/472			504						
SO ₂	500.1			✓	11/476				478					
C ₂ H ₆	32.2			✓	11/472							32.2		
N ₂ O	50.2			✓	11/571						471			

Technicien :

(*) Noter la valeur de l'analyseur, puis sur la ligne du dessous, la valeur de l'acquisition de données

Document : F ECH 03

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

INFORMATIONS DE BASE

Compagnie : *Ville de Québec*

Source : *Fleur A*

Projet : *22-7232*

Ville : *Québec*

Date : *06-06-2022*

VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES

POMPE : *w-4-08*

KIT CALIB : *5*

MODULE : *7*

Gamma (K_C) : *0,981*

C / (NC) : *(C)*

PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg) :

INITIAL	<i>30,10</i>
FINAL	<i>30,10</i>

#ORIFICE	#ESSAI	K'	TEST VACUUM (in Hg)	COMPTEUR VOLUME (pi³)		TEMPÉRATURES °F				DURÉE (min)	DGM ΔH (in H ₂ O)			
				INITIAL	FINAL	COMPTEUR IN	COMPTEUR OUT	AMBIANT INITIAL	AMBIANT FINAL					
<i>S-4</i>	<i>1</i>	<i>0,728</i>	<i>-10</i>	<i>41,20</i>	<i>4698</i>	<i>5125</i>	<i>70</i>	<i>71</i>	<i>68</i>	<i>69</i>	<i>72,9</i>	<i>72,9</i>	<i>6,0</i>	<i>1,5</i>
<i>S-3</i>	<i>2</i>	<i>0,760</i>	<i>-16</i>	<i>51,10</i>	<i>5650</i>	<i>5140</i>	<i>71</i>	<i>72</i>	<i>70</i>	<i>70</i>	<i>73</i>	<i>73</i>	<i>6,0</i>	<i>1,3</i>
	<i>3</i>													

Commentaires :

Respect de l'écart de 5 % du K_C :

-0,5

Technicien : *AE*

Document : F ECH 03

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

INFORMATIONS DE BASE

Compagnie : *Ville de Québec*

Source : *Figur 1*

Projet : *22-F232*

Ville : *Québec*

Date : *06-06-2022*

VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES

POMPE : *0-3-086* Gamma (Kc) : *1,2041* PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg) : INITIAL *39,10* FINAL *39,10*

KIT CALIB : *15*

MODULE : *3* C / NC : *C / NC*

#ORIFICE	#ESSAI	K'	TEST VACUUM (in Hg)	COMPTEUR VOLUME (pi³)		TEMPÉRATURES ° F				DURÉE (min)	DGM ΔH (in H ₂ O)	
				INITIAL	FINAL	COMPTEUR IN INITIAL	COMPTEUR IN FINAL	COMPTEUR OUT INITIAL	COMPTEUR OUT FINAL			AMBIANT INITIAL
<i>5-3</i>	<i>1</i>	<i>0,6710</i>	<i>-15</i>	<i>17,10</i>	<i>20,60</i>	<i>71,70</i>	<i>74</i>	<i>71</i>	<i>71</i>	<i>75</i>	<i>9,0</i>	<i>1,7</i>
<i>5-2</i>	<i>2</i>	<i>0,5230</i>	<i>-16</i>	<i>21,10</i>	<i>24,60</i>	<i>5,60</i>	<i>75</i>	<i>73</i>	<i>73</i>	<i>75</i>	<i>8,0</i>	<i>0,78</i>
	<i>3</i>											

Commentaires :

Respect de l'écart de 5 % du Kc :

0,1

Technicien : *AE*

Document : F ECH 03

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

INFORMATIONS DE BASE

Compagnie : *Ville Quebec*
Ville : *Quebec*

Source : *Fou 3*

Projet : *22-7232*

Date : *2022-06-06*

VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES

POMPE : *B-6-PSX*
KIT CALIB : *5*
MODULE : *1*

Gamma (Kc) : *1,023*
CG NC

PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg) :
INITIAL : *30.1*
FINAL : *30.1*

#ORIFICE	#ESSAI	K'	TEST VACUUM (in Hg)	COMPTEUR VOLUME (pi³)		TEMPÉRATURES °F		DURÉE (min)	DGM ΔH (in H ₂ O)			
				INITIAL	FINAL	COMPTEUR IN INITIAL	COMPTEUR IN FINAL			COMPTEUR OUT INITIAL	COMPTEUR OUT FINAL	
<i>5-1</i>	<i>1</i>	<i>0,14550</i>	<i>-17</i>	<i>7,80</i>	<i>12,84</i>	<i>5,040</i>	<i>69</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>68</i>	<i>10,50</i>	<i>0,43</i>
<i>5-2</i>	<i>2</i>	<i>0,5280</i>	<i>-17</i>	<i>11,40</i>	<i>9,50</i>	<i>5,10</i>	<i>70</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>70</i>	<i>8</i>	<i>0,75</i>
	<i>3</i>											

Commentaires :

Respect de l'écart de 5 % du Kc :

Technicien : *M.C*

Document : F ECH 03

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

INFORMATIONS DE BASE

Compagnie : *Ville Quebec*

Source : *Four 3*

Projet : *2022-7232*

Ville : *Quebec*

Date : *2022-06-06*

VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES

POMPE : *B-3PS*
KIT CALIB : *5*
MODULE : *14*

Gamma (K_C) : *1,015*
(C) NC

PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg) :
INITIAL : *30.1*
FINAL : *30.1*

#ORIFICE	#ESSAI	K'	TEST VACUUM (in Hg)	COMPTEUR VOLUME (pi³)		TEMPÉRATURES °F		DURÉE (min)	DGM ΔH (in H ₂ O)
				INITIAL	FINAL	INITIAL	FINAL		
<i>5-1</i>	<i>1</i>	<i>0,4050</i>	<i>-17</i>	<i>4,40</i>	<i>4,60</i>	<i>73</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>0,43</i>
<i>5-2</i>	<i>2</i>	<i>0,5280</i>	<i>-17</i>	<i>2,30</i>	<i>7,50</i>	<i>73</i>	<i>60</i>	<i>60</i>	<i>0,75</i>
	<i>3</i>								

Commentaires :

Respect de l'écart de 5 % du K_C :

Technicien : *M C*

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 1 de 2

CODE DE L'ESSAI :

Blanc COSV

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

Compagnie : <i>V. G.</i>	Projet : <i>22-7232</i>	# Ensemble de verrerie : <i>14</i>
Source : <i>[Signature]</i>	Essai : <i>Blanc</i>	# Hot Box: <i>02</i>
Date : <i>9/6/2022</i>	Heure : <i>14h00</i>	

1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE

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

2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN

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

3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2			
3	Trappe à condensat	VIDE			
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)			
5	Barboteur modifié	VIDE			
6	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE			
TOTAL					

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

REMARQUES :

[Signature]

4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS

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

Vérifié par : *C.L.* Date : *9/6/2022* Endroit : *Reau 607K*

Document : F ECH 07

Révision n° : 7

Page : 2 de 2

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

 Date de récupération : *10/6/2022*

 Heure de récupération : *8h50*

 Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :

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

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

Contenant 2 - Filtre

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les pots doivent être en verre ambré.
Remarques :
LPi-3
Blanc :

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

 Récupération par : *oss.*

 Date : *10/6/2022*

 Endroit : *Rue la Tte*

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

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

Numéro de l'ensemble de verrerie (Train) :	14				
Décontamination	Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA

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

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

Nombre total de pièces	14	Code de décontamination (# Contenant) :	GJ-8/06/2004-COSV-14
-------------------------------	----	--	----------------------

# Lot des Solvants :	Dichlorométhane (grade optima) : 170 672
	Hexane (grade optima) : 212 715
	Acétone (grade optima) : 264 446

Commentaires :

Décontaminé par :	65	Date :	8/06/2004	Endroit :	QC
-------------------	----	--------	-----------	-----------	----

Document : F ECH 09

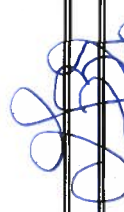
Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec
 Ville : Québec
 ID point d'émission : F1-M6-F1
 Diamètre : 23
 Distance avant : 450
 Distance après : 680
 Date : 4 juin 2022
 Sonde N° : 04-03-May V
 Cp : 0,708
 Buse N° : A-280-S
 Coef : 0,7869
 # Cold box :
 K' : 2,58
 Niveau du manomètre :
 Zéro du manomètre :

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Cheminée	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³)	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Entrée	Sortie			O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
15H08	1	1	0,73	1,27	305	77	76	76	60,86	87,4	10,2	50	-2	210	210	57
	2	2	0,64	1,17	301	77	76	76	65,30				-2	211	210	57
	3	3	0,69	1,20	304	75	75	75	69,57				-2	211	210	57
	4	4	0,71	1,25	304	75	76	76	73,89				-2	211	210	57
	5	5	0,73	1,27	304	76	76	76	78,26				-2	210	210	57
	6	6	0,85	1,58	304	76	76	76	82,65				-2	210	210	57
	7	7	0,97	1,59	305	76	76	76	87,36				-5	210	210	57
	8	8	0,97	1,62	305	76	76	76	92,12				-5	211	210	57
	9	9	0,90	1,56	304	76	76	76	97,00				-5	211	210	57
	10	10	0,90	1,56	304	75	75	75	104,83				-5	211	210	57
	11	11	0,90	1,57	304	76	76	76	106,66				-5	211	210	57
16H08	12	12	0,90	1,57	304	76	76	76	118,050				-5	211	210	57
	13	13	0,80	1,50	303	77	76	76	116,05				-5	211	210	57
17H03	14	14	0,76	1,22	307	77	77	77	115,65				-5	211	210	57
	15	15	0,76	1,22	307	77	77	77	120,94				-5	211	210	57
	16	16	0,69	1,17	302	77	77	77	125,25				-5	211	210	57
	17	17	0,69	1,17	305	75	76	76	129,44				-5	211	210	57
	18	18	0,68	1,16	306	76	76	76	133,64				-5	211	210	57
	19	19	0,69	1,16	306	76	76	76	137,84				-5	211	210	57
	20	20	0,75	1,30	306	75	76	76	142,23				-5	211	210	57
	21	21	0,85	1,48	306	75	76	76	146,88				-5	211	210	57
	22	22	0,86	1,50	306	75	76	76	151,51				-5	211	210	57
	23	23	0,90	1,56	306	75	76	76	156,30				-5	211	210	57
	24	24	0,90	1,56	306	75	76	76	161,06				-5	211	210	57
18H03	25	25	1,00	1,74	305	75	76	76	165,00				-5	211	210	57
	26	26	1,00	1,74	305	76	76	76	171,19				-5	211	210	57

TDF Initial Débit (pi³/min) : 600 Pression (inhg) : -15 Volume fin (pi³) :
 TDF Final Débit (pi³/min) : 600 Pression (inhg) : -15 Volume fin (pi³) :
 REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : 

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

Compagnie : <u>B. Q.</u>	Projet : <u>22-7230</u>	# du filtre:
Source : <u>L1</u>	Essai : <u>1</u>	# Cold Box: <u>HE-11</u>
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : <u>7/6/2020</u>	Heure :

Décontamination avant essai de la buse et de la sonde

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

Décontamination avant essai du train

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

Remarques :

Volume d'eau recueilli (g)

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H ₂ O déminéralisée (100 ml)	<u>835.9</u>	<u>533.9</u>	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	<u>935.3</u>	<u>776.3</u>	
3	Barboteur 3 - GS	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	<u>645.1</u>	<u>596.4</u>	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	<u>498.8</u>	<u>490.0</u>	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<u>674.0</u>	<u>674.2</u>	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<u>660.0</u>	<u>664.0</u>	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	<u>1747.4</u>	<u>1711.1</u>	
TOTAL :					

Particules totales (g)

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<u>2A-66-44</u>	<u>0.8821</u>	

Lots des produits utilisés

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

Remarques :

Technicien :

Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29

Date de récupération :	7/6/2022	Heure de récupération :	10h30
Pesée des barboteurs pour l'humidité :	✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓		

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

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

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

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

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

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	—	✓	✓	780mL

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	—	✓	✓	105mL

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄)

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

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H ₂ O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	—	✓	✓	225mL

Remarques :

—

Blancs :

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

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

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

Technicien :

[Signature]

Partie B : Décontamination initiale Barboteurs - Métaux USEPA 29

Compagnie : _____ # du Cold box : _____

Source : _____ # du filtre : _____

Échantillonnée le : _____ Date décontamination : _____ Heure : ME-11

Identification des pièces seulement si nécessaire.

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

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

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

Commentaires :

Décontaminé par : GS

Date : 31/05/2024

Endroit : QC

Document : F ECH 11

Révision N° : 6

Page : 1 de 1

Partie A : Décontamination initiale Cloches - Métaux USEPA 29

Compagnie : _____ # du coffre : 0-125-2
 Source : _____
 Échantillonnée le : _____ Date décontamination : _____ Heure : _____

Identification des pièces seulement si nécessaire.

Décontamination		Rinçage Eau	Eau + Savon	Eau	Rincer H ₂ O démln.	Tremper HNO ₃ 10 % 4 hres	Rincer H ₂ O démln.	Rincer Acétone
Item (dans l'ordre)	#	1 x	1 x	3 x	3 x	3 x	3 x	3 x
Cloche 1 :	# de filtre :							
By pass								
Cloche femelle								
Support à filtre en téflon								
Cloche mâle								
Cloche 2 :	# de filtre :							
By pass								
Cloche femelle								
Support à filtre en téflon								
Cloche mâle								
Cloche 3 :	# de filtre :							
By pass								
Cloche femelle								
Support à filtre en téflon								
Cloche mâle								

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

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

Commentaires :

Décontaminé par : *GS* Date : *3/06/2004* Endroit : *QC*

Document : F ECH 09

Révision N° : 9

Page : 1 de 1

Usine : Ville de Québec
 Ville : Québec
 ID point d'émission : four 4
 Diamètre : 53
 Distance avant : 20
 Distance après : 30

Date : 08/06/2022
 P. Bar (po Hg) : 29.80
 P. Stat. (po H₂O) : 1.16
 Module N° : 7 C / NC
 Kc : 0.984
 Ko : 0.974
 Distance P-T-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Cheminée	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³)	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
							Entrée	Sortie			O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtere (°F)	Sortie (°F)
15:44	1	1	5	0.90	1.70	309	84	80	80	73.99			-6	250	250	64	
		2		0.98	1.85	308	84	80	80	78.195	200		-6	250	250	64	
		3		1.00	1.88	309	84	80	80	84.23			-6	250	250	64	
		4		1.02	1.99	309	84	80	80	89.69			-6	250	250	64	
		5		1.00	1.88	309	84	80	80	95.20			-6	250	250	64	
		6		0.94	1.77	308	84	80	80	100.49			-6	250	250	64	
		7		0.93	1.75	308	84	80	80	105.75			-6	250	250	64	
		8		0.94	1.68	308	84	80	80	111.00			-6	250	250	64	
		9		0.98	1.74	308	84	80	80	116.18			-6	250	250	64	
		10		0.98	1.66	309	84	80	80	121.41			-6	250	250	64	
		11		0.97	1.64	308	84	80	80	126.58			-6	250	250	64	
14:44		12		0.96	1.60	309	80	80	80	131.69			-6	250	250	64	
15:00	2	1	5	0.94	1.39	309	79	80	80	136.69			-2	250	250	64	
		2		0.64	1.24	309	77	80	80	141.05			-2	250	250	64	
		3		0.76	1.13	310	78	80	80	145.72			-2	250	250	64	
		4		0.76	1.13	310	78	80	80	150.07			-2	250	250	64	
		5		0.79	1.13	310	79	80	80	154.80			-2	250	250	64	
		6		1.01	1.10	310	79	79	79	159.58			-2	250	250	64	
		7		1.00	1.08	309	77	79	79	164.42			-2	250	250	64	
		8		0.90	1.08	309	77	79	79	169.90			-2	250	250	64	
		9		0.90	1.50	309	77	79	79	175.38			-2	250	250	64	
		10		0.69	1.30	309	77	78	78	180.26			-2	250	250	64	
		11		0.75	1.14	309	76	78	78	184.80			-2	250	250	64	
16:00		12		0.94	1.00	308	76	78	78	189.52			-2	250	250	64	
		13		0.90	1.69	308	76	78	78	195.00			-2	250	250	64	

TDF Initial Débit (pi³/min) : 60.02 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi³) : 2379 Fuite Pitot (ΔP) :

TDF Final Débit (pi³/min) : 60.02 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi³) : 2379

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : HP

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

Compagnie : V.O.	Projet : 22-7234	# du filtre:
Source : L1	Essai : 2	# Cold Box: NE-11
Échantillonnée le :	Date de l'assemblage : 8/6/2022	Heure : 11h30

Décontamination avant essai de la buse et de la sonde

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

Décontamination avant essai du train

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

Remarques :

Volume d'eau recueilli (g)

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H ₂ O déminéralisée (100 ml)	847.7	534.2	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	957.4	775.8	
3	Barboteur 3 - GS	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	667.0	602.0	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	503.5	490.3	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	679.0	671.2	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	652.1	653.6	
7	Contenant de dessiccant	GEL DE SILICE	1805.5	1750.2	
TOTAL :					

Particules totales (g)

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
QRA-GH-47	0,8744	

Lots des produits utilisés

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

Remarques :

Technicien :

Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29

Date de récupération : 9.16/2022	Heure de récupération :
Pesée des barboteurs pour l'humidité : ✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : ✓
Conditionnement des contenants de récupération : ✓	

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

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

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

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre		✓	✓	✓

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

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)		✓	✓	850ml

Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul

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

Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄)

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO ₄ /H ₂ SO ₄	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)		✓	✓	✓	400ml

Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄) avec HCl 8N

Items	Remarques	200 mL H ₂ O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		✓	✓	225ml

Remarques :

Blancs :

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

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons :

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

Technicien :

