


## **Appendix 24**

---

# **Meadowbank 2018 Incinerator Stack Testing Report**

---



**PROFESSIONAL SERVICES  
STACK TESTING PROGRAM  
AIR EMISSIONS QUANTIFICATION  
DOMESTIC WASTE INCINERATOR**



**AGNICO EAGLE**

**AGNICO EAGLE MINES LTD,**  
Baker Lake (Nunavut)  
MEADOWBANK DIVISION  
**Robin Allard**  
General Supervisor Environment

O/REF: #18-5517

[consul-air.com](http://consul-air.com)

**Quebec**

2022, Lavoisier Street, Suite 125, Quebec  
QC G1N 4L5  
PHONE - 418 650.5960  
FAX - 418 704.2221  
TOLL-FREE - 1 866 6969.AIR (247)

**Montreal**

600 Leclerc Street, Suite 101, Repentigny  
QC J6A 2E5  
PHONE - 450 654.8000  
FAX - 450 654.6730



# AGNICO EAGLE

## Revision history

Version name	Date	Detail	Reviewed by
	---	---	---

PREPARED BY:

Louis Lawson, project manager

VERIFIED BY:

Cristina Danatoiu, engineer.

Quebec, January 2019

## TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	SAMPLING SCOPE .....	1
2	SAMPLING TEAM AND PARTICIPANT .....	1
3	SAMPLING .....	2
3.1	PROCESS OPERATION .....	2
3.2	SOURCE DESCRIPTION.....	2
3.3	SAMPLING METHODOLOGY.....	3
3.4	TEMPERATURE, MOISTURE CONTENT AND FLOWRATE.....	4
3.5	ISOKINETIC SAMPLING.....	4
3.5.1	PARTICULATE MATTER (PM), METALS & HCL .....	4
3.5.2	SEMIVOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SVOC) (PCDD/DF).....	5
3.6	GASEOUS PARAMETERS (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> & NO <sub>x</sub> ).....	6
3.7	TESTING SCHEDULE.....	6
3.8	LAWS AND REGULATIONS .....	7
4	QUALITY CONTROL PROCEDURES (QA/QC).....	7
4.1	QA/QC – PRE-TEST .....	7
4.1.1	EQUIPMENT, INSTRUMENTS AND REAGENTS.....	7
4.1.2	FIELD FORMS .....	7
4.2	SAMPLE TRACKING .....	8
4.3	VALIDATION CRITERIA.....	8
4.3.1	ANALYTICAL LABORATORY .....	8
4.3.2	VALIDATION CRITERIA – PARTICULATE MATTER / METALS (PM/ME).....	9
5	RESULTS .....	11
6	CONCLUSION.....	19
7	REFERENCES .....	20



## LIST OF TABLES

Table 1-1 – OVERALL TEST MATRIX.....	1
Table 2-1 – CLIENT CONTACT .....	1
Table 2-2 – SAMPLING TEAM.....	2
Table 2-3 – ANALYSIS LABORATORY .....	2
Table 3-1 – SAMPLED SITE CHARACTERISTICS .....	2
Table 3-2 – SAMPLING METHODS.....	3
Table 3-3 – DISTRIBUTION OF PARAMETERS FOR EACH SAMPLING SYSTEM.....	3
Table 3-4 – SAMPLING VALIDITY CRITERIA.....	4
Table 3-5 – MAIN COMPONENTS OF THE PM/HCI/METALS SAMPLING SYSTEM.....	5
Table 3-6 – MAIN COMPONENTS OF A SVOC SAMPLING SYSTEM .....	6
Table 3-7 – GAS ANALYZER.....	6
Table 3-8 – TESTING SCHEDULE .....	6
Table 4-1 – QA/QC METHODOLOGY – PM/METALS/HCI .....	9
Table 4-2 – QA/QC METHODOLOGY – SVOC .....	10
Table 5-1 – STACK GAS PROPERTIES .....	12
Table 5-2 – RESULTS PM – HCL .....	13
Table 5-3 – METALS CONCENTRATION .....	14
Table 5-4 – METALS EMISSION RATE.....	15
Table 5-5 – CONCENTRATION - PCDD/F CONGENERS .....	16
Table 5-6 – CONCENTRATION - PCDD/F TEQ.....	17
Table 5-7 – STACK GAS MEASUREMENTS .....	18

## LIST OF APPENDICES

- Appendix 1 – COMPUTED DATA
- Appendix 2 – GAS GRAPHICS
- Appendix 3 – CALIBRATION CERTIFICATES
- Appendix 4 – LABORATORY ANALYSIS REPORT
- Appendix 5 – RAW FIELD DATA

## GLOSSARY

PM: Particulate matter

SVOC (PCDD/F): Dioxins and furans

ME: Metals

O<sub>2</sub>: Oxygen

CO<sub>2</sub>: Carbon dioxide

CO: Carbon monoxide

NO<sub>x</sub>: Nitrogen oxide

ACFM: Actual cubic feet per minute

ECCC: Environment and Climate Change Canada

USEPA: United States Environmental Protection Agency

QA/QC: Quality Assurance / Quality Control

ΔP: Differential pressure read at the stack

ΔH: Differential pressure read at the control unit

DL: Detection Limit

## SUMMARY

Consulair was mandated by Agnico Eagle Mines, Meadowbank Division, to sample the atmospheric emissions at the outlet of an incinerator of its plant located near Baker Lake, Nunavut.

The objectives of the characterization of atmospheric emissions were to:

- Evaluate the physical characteristics of the gas flow in the stack;
- Evaluate the concentration and the emission rate of the particulate matter (P), Metals (ME) and Hydrogen chloride (HCl);
- Demonstrate the performance of the incinerator to meet the standards for mercury (Hg) and dioxins and furans (PCDD/F);
- Ensure that QA/QC of Consulair is respected throughout the stack sampling program.

For this project, the applicable standards are shown below with the tests results. The applicable standards for dioxins and furans (PCDD/F) were met for all tests, as well as the applicable standard for mercury (Hg). The standards come from the “Environmental Guideline for the Burning and Incineration of Solid Waste” emitted by the Department of Environment of the Government of Nunavut base on the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) Canada - Wide Standards for Dioxins and Furans and Mercury Emissions.

The government of Nunavut presented a guideline document in October 2010, which was revised in January 2012, for the burning and incineration of solid waste. The document presented two criteria for air emissions which are applicable in the current project. A standard for Dioxins and Furans is stated at 80 pg I-TEQ/m<sup>3</sup> and another standard for mercury is stated at 20 µg/Rm<sup>3</sup>. The reference conditions are stated at 101.3 kPa and 25°C and both standards are corrected to 11% O<sub>2</sub>.

APPLICABLE STANDARDS		
CONTAMINANTS	TEST RESULTS	STANDARDS
MERCURY (Hg)	<0.19 µg / Rm <sup>3</sup> @ 11 % v/v O <sub>2</sub>	20 µg / Rm <sup>3</sup> @ 11 % v/v O <sub>2</sub>
DIOXINS AND FURANS (PCDD/F)	0.01 ng / Rm <sup>3</sup> @ 11 % v/v O <sub>2</sub>	0.08 ng TEQ / Rm <sup>3</sup> @ 11 % v/v O <sub>2</sub>

R: Reference conditions 25 °C and 101.3 kPa on a dry basis.

## SUMMARY

INORGANIC SAMPLING TRAIN	
STACK GAS PROPERTIES	
TEMPERATURE (°C)	706
MOISTURE (% v/v)	6.0
VELOCITY (m/s)	7.7
VOLUMETRIC FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)	20 397
VOLUMETRIC FLOW RATE (Rm <sup>3</sup> /h)	5 870
PARTICULATE MATTER	
PARTICULATE MATTER (mg/Rm <sup>3</sup> )	27.4
PARTICULATE MATTER (mg/Rm <sup>3</sup> ) at 7 % O <sub>2</sub>	48.1
PARTICULATE MATTER (mg/Rm <sup>3</sup> ) at 11 % O <sub>2</sub>	34.2
PARTICULATE MATTER (kg/h)	0.16
PARTICULATE MATTER (g/s)	0.045
Hg (µg/Rm <sup>3</sup> ) @ 11% O <sub>2</sub>	
CONCENTRATION	<0.19
STANDARD	20
HCl	
HCl (mg/Rm <sup>3</sup> )	13.0
HCl (mg/Rm <sup>3</sup> ) at 11 % O <sub>2</sub>	16.4
HCl (ppm)	8.7
HCl (kg/h)	0.076
ORGANIC SAMPLING TRAIN	
STACK GAS PROPERTIES	
TEMPERATURE (°C)	703
MOISTURE (% v/v)	6.3
VELOCITY (m/s)	8.0
VOLUMETRIC FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)	20 971
VOLUMETRIC FLOW RATE (Rm <sup>3</sup> /h)	6 043
PCDD/F	
PCDD/F TEQ (ng/Rm <sup>3</sup> ) at 11 % O <sub>2</sub>	0.010
STANDARD (ng/Rm <sup>3</sup> ) at 11% O <sub>2</sub>	0.08
PCDD/F TEQ (µg/h)	0.047
<b>R: Reference conditions 25 °C, 101.3 kPa on a dry basis.</b>	

### SUMMARY (Cont'd)

GAS	
OXYGEN (O <sub>2</sub> )	
O <sub>2</sub> (% v/v d) - average	13.0
CARBON DIOXIDE (CO <sub>2</sub> )	
CO <sub>2</sub> (% v/v d) - average	5.9
CARBON MONOXIDE (CO)	
CO (ppmvd) - average	3.0
CO (mg/Rm <sup>3</sup> )	3.5
CO (kg/h)	0.021
NITROGEN OXIDES (NO <sub>x</sub> ) as NO <sub>2</sub>	
NO <sub>x</sub> (ppmvd) - average	49
NO <sub>x</sub> as equivalent NO <sub>2</sub> (mg/Rm <sup>3</sup> )	93
NO <sub>x</sub> (kg/h)	0.57
SULPHUR DIOXIDE (SO <sub>2</sub> )	
SO <sub>2</sub> (ppmvd) - average	7.2
SO <sub>2</sub> (mg/Rm <sup>3</sup> )	18.8
SO <sub>2</sub> (kg/h)	0.12
<b>R: Reference conditions 25 °C, 101.3 kPa on a dry basis.</b>	

The sampling was performed in compliance with the rules of the requirements of the Report No. EPS 3/UP/2, including methods recommended by “Environment and Climate Change Canada” (ECCC) of the Government of Canada inside “Environment Canada, The National Incinerator Testing and Evaluation Program: Air Pollution Control Technology”. Report No. EPS 3/UP/2, Ottawa, 1986.

## 1 INTRODUCTION

Consulair was mandated by Agnico Eagle Mines, Meadowbank Division (Nu), to demonstrate the performance of the incinerator to meet the standards for mercury (Hg) and dioxins and furans (PCDD/F).

### 1.1 **Sampling scope**

The objectives of the characterization of atmospheric emissions were to:

- Evaluate the physical characteristics of the gas flow in the stack;
- Evaluate the concentration and the emission rate of particulate matter (P), Metals (ME) and Hydrogen chloride (HCl);
- Demonstrate the performance of the incinerator to meet the standards for mercury (Hg) and dioxins and furans (PCDD/F);
- Ensure that QA/QC of Consulair is respected throughout the stack sampling program.

The study included sources and pollutants referred in the following table.

**Table 1-1 – OVERALL TEST MATRIX**

SOURCE	POLLUTANTS	SAMPLING METHODS
Incinerator outlet	Particulate matter (PM)	EPS 1/RM/8 EC
	Hydrogen chloride (HCl)	EPS 1/RM/1 EC
	Metals	USEPA 29
	SVOC (PCDD/F)	EPS 1/RM/2 EC

## 2 SAMPLING TEAM AND PARTICIPANT

The interveners of this testing program are listed in Table 2-1 and 2-2. The analysis laboratory used is defined in Table 2-3.

**Table 2-1 – CLIENT CONTACT**

CLIENT	CONTACT	FUNCTION
Agnico Eagle Mines Limited Meadowbank Division Baker Lake, Nunavut, Canada X0C 0A0	Robin Allard General Supervisor Environment Tel: 819-759-3555 x6838 robin.allard@agnicoeagle.com	Test program coordination

**Table 2-2 – SAMPLING TEAM**

STAFF	TITLE	FUNCTION
Louis Lawson	Project Manager	On-site team leader On-site sampling Report writing
Simon Parent	Technician	On-site sampling
Cristina Danatoiu	Engineer	Report validation

**Table 2-3 – ANALYSIS LABORATORY**

LABORATORY	ANALYSIS	FIELD OF ACCREDITATION DR-12-LLA
Consulair	Particulate Matter	400
	Hydrogen chloride (HCl)	---
Maxxam	Metals	404 - 406
Agat	PCDD/F	510

### 3 SAMPLING

#### 3.1 Process operation

A representative of the Agnico Eagle mines company had the responsibility to monitor the operating conditions to ensure the representativeness of the sampling. In order to perform the sampling program under representative conditions, a tight liaison was maintained with the operators during testing.

Process operating conditions of the incinerator were under Agnico-Eagle's responsibility. The operating conditions were maintained stable throughout each days of the test program.

#### 3.2 Source description

The number of measuring points in the stack was determined in accordance with the requirements of Environment Canada's EPS 1/RM/8 sampling method entitled: "Reference methods for source testing: measurement of releases of particulate from stationary sources".

Stacks characteristics are described in the following table.

**Table 3-1 – SAMPLED SITE CHARACTERISTICS**

SOURCE	DIMENSION(S) Stack (m)	DIAMETER NUMBER)		NUMBER OF SAMPLING POINTS	
		A <sub>D</sub>	B <sub>D</sub>	Number of port used and sampling points	Total
Incinerator outlet	0.965	5.0	2.0	2 x 10	20

### 3.3 Sampling methodology

Sampling methods used in this project are methods approved and recommended by known organisms such as the United States Environmental Protection Agency (US EPA) and Environment Canada (EC).

The following table shows the sampling methods that were used during testing.

**Table 3-2 – SAMPLING METHODS**

PARAMETERS	METHODS	SAMPLING DURATION (min)
<b>Manual sampling methods</b>		
Temperature	Thermometer or thermocouple	With isokinetic value
Gas flow	SPE 1/RM/8, method B – Environment Canada	With isokinetic value
O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO	SPE 1/RM/8, method C – Environment Canada	With isokinetic value
Moisture content	SPE 1/RM/8, method D – Environment Canada	With isokinetic value
Particulate matter (PM)	SPE 1/RM/8, method E – Environment Canada	200 / 180 / 200
HCl	SPE 1/RM/1 – Environment Canada	
Metals	USEPA, CFR 40, Part 60, Method 29	
SVOC (PCDD/F)	SPE 1/RM/2 – Environment Canada	
<b>Instrumental sampling method</b>		
NO <sub>x</sub>	USEPA, CFR 40, Part 60, Method 7E	60
SO <sub>2</sub>	USEPA, CFR 40, Part 60, Method 6C	60

The distribution of parameters within the sampling train is presented in the following table.

**Table 3-3 – DISTRIBUTION OF PARAMETERS FOR EACH SAMPLING SYSTEM**

SAMPLING TRAIN	PARAMETERS
Metals & Particulate matter & HCl	PM & Metals & HCl
SVOC	PCDD/F



### 3.4 Temperature, moisture content and flowrate

Gas temperature, flowrate, velocity and moisture content will be measured at the sampling sites according to "Reference methods for source testing: measurement of releases of particulate from stationary sources". Methods B and D, Environment Canada, December 1993, EPS 1/RM/8.

### 3.5 Isokinetic sampling

Isokinetic sampling allows to collect particles in the sampling nozzle at the same velocity as the gas stack velocity. In non-isokinetic conditions, if the sampling velocity is inferior than the gas stack velocity, more large particles would be collected resulting in an overestimation of the true mass concentration. On the opposite, if the sampling velocity is superior than the gas stack velocity, less large particles would be collected resulting in underestimation of the true mass concentration. In either case, the sample collected would not be an accurate reflection of the gas stack stream.

The following table presents a test acceptance criteria according to the methods (sampling systems) used.

**Table 3-4 – SAMPLING ACCEPTANCE CRITERIA**

PARAMETERS	METHOD	ACCEPTANCE CRITERIA
Particulate Matter	SPE 1/RM/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isokinetic rate comprised between 90 % and 110 %</li> <li>Less than 10% of the sampled points out of the 90 % to 110 % range</li> </ul>
Metals	Method 29 from USEPA	
SVOC	SPE 1/RM/2	

#### 3.5.1 Particulate matter (PM), metals & HCl

Particulate matter (PM) and metals (Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Sn, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Ti, V, Zn, Sr, Tl, Si (Silicium soluble), Hg) were sampled in accordance with the requirements of Environment Canada EPS 1/RM/8 sampling method entitled: "Reference methods for source testing: measurement of releases of particulate from stationary sources". This method was combined with USEPA method 29 entitled "Metals emissions from stationary sources" in order to allow for metals sampling (including Hg). HCl was analyzed in the first impinger of that sampling train.

**Table 3-5 – MAIN COMPONENTS OF THE PM/HCl/METALS SAMPLING SYSTEM**

SAMPLING PROBE	SAMPLING TRAIN	CONTROL UNIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quartz nozzle;</li> <li>• Quartz probe;</li> <li>• S type Pitot tube for the gas velocity attached to the sample probe;</li> <li>• Thermocouple for temperature attached to the sample probe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A 0.3 µm porosity pre-weighted quartz filter mounted in a Pyrex filter holder and placed in a heated oven to avoid moisture condensation;</li> <li>• Seven impingers placed in series and containing:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ # 1: 100 mL H<sub>2</sub>O;</li> <li>○ # 2 and # 3: 100 mL HNO<sub>3</sub> (5%) / H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (10%) solution;</li> <li>○ # 4: empty;</li> <li>○ # 5 and # 6: 100 mL KMnO<sub>4</sub> (4%) / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (10%) solution;</li> <li>○ # 7: silica gel;</li> </ul> </li> <li>• Impingers placed in an ice bath to condense all the flue gas moisture.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampling cord that connects the train to the sampling console;</li> <li>• Sampling console with oil manometer, a dry gas meter, an orifice, a temperature reader and temperature controllers;</li> <li>• Diaphragm vacuum pump.</li> </ul>

### 3.5.2 Semivolatile organic compounds (SVOC) (PCDD/DF)

Semi Volatile Organic Compounds (SVOC) are defined as organic compounds with boiling points greater than 100 °C. This class of compounds includes PCDD (PolyChlorinated Dibenzo p Dioxins), PCDF (PolyChlorinated DibenzoFurans),

SVOCs (PCDD/F) were sampled in accordance with the requirements of Environment Canada EPS 1/RM/2 sampling method entitled: " Reference Method for Source Testing: Measurement of Releases of Selected Semi-Volatile Organic Compounds from Stationary Sources ". For this project, SVOCs included polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDD) and polychlorinated dibenzofurans (PCDF). A minimal volume of at least 3.0 Rm<sup>3</sup> was sampled during each run.

For one series of three SVOC tests, a blank train was taken to the stack sampling site. A volume of ambient air equal to the sum of all leak check volumes during the SVOC test was pumped through the blank train, according to the requirements of reference method EPS 1/RM/2.

The following table shows the various components of the sampling system for PCDD/F.

**Table 3-6 – MAIN COMPONENTS OF A SVOC SAMPLING SYSTEM**

SAMPLING PROBE	SAMPLING TRAIN	CONTROL UNIT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glass nozzle of a precisely measured diameter to allow isokinetic sampling;</li> <li>• Glass heated probe to avoid moisture condensation;</li> <li>• Probe is fastened to an "S" type Pitot tube for gas velocity measurement and to a thermocouple for temperature measurement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A 0.3 µm porosity pre-weighted fiber glass filter mounted on an accurate holder and placed in a heated oven to avoid moisture condensation;</li> <li>• Condenser;</li> <li>• XAD-2 resin cartridge;</li> <li>• Condensate trap;</li> <li>• Three impingers placed in series and containing:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ # 1: 100 mL ethylene glycol;</li> <li>○ # 2: empty;</li> <li>○ # 3: silica gel;</li> </ul> </li> <li>• Impingers placed in an ice bath to condense all the flue gas moisture.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sampling cord that connects the train to the sampling console;</li> <li>• Sampling console with oil manometer, a dry gas meter, an orifice, a temperature reader and temperature controllers;</li> <li>• Diaphragm vacuum pump.</li> </ul>

### 3.6 Gaseous parameters (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> & NO<sub>x</sub>)

One CEM (Continuous Emission Monitoring) systems was used to determine the concentration of O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> & NO<sub>x</sub>. The CEM system includes a gas extraction system, one analyzer and a data acquisition system. The moisture-free gas was analysed for O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> & NO<sub>x</sub> with an analyzer as described in the following table.

Graphics of continuous measurements of gas are presented in Appendix 2 of the report.

**Table 3-7 – GAS ANALYZER**

ANALYZER	O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Method	USEPA 3A	USEPA 10	USEPA 6C	USEPA 7E
Brand	Horiba	Horiba	Horiba	Horiba
Model	PG250	PG 250	PG 250	PG 250
Detector	Galvanic Cell / Infrared	Infrared	Infrared	Chemiluminescence
Zero gas	Nitrogen			
Working Scale	0 - 30 %v	0 – 100 ppmv	0 – 500 ppmv	0 – 1,000 ppmv

### 3.7 Testing schedule

**Table 3-8 – TESTING SCHEDULE**

SOURCE	DATE	TIME	TEST
Outlet of incinerator	2018-10-05	09:38-12:58	GAS & SVOC # 1
	2018-10-06	09:15-12:15	GAS & SVOC # 2
	2018-10-07	09:07-12:27	GAS & SVOC # 3
	2018-10-05	09:39-12:59	PM/Metal/HCl # 1
	2018-10-06	09:16-12:16	PM/Metal/HCl # 2
	2018-10-07	09:08-12:28	PM/Metal/HCl # 3

### **3.8 LAWS AND REGULATIONS**

The government of Nunavut presented a guideline document in October 2010, which was revised in January 2012, for the burning and incineration of solid waste. The following emission standards apply to existing, new or expanding solid waste incinerators operating in Nunavut and have been adopted from the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) Canada - Wide Standards for Dioxins and Furans and Mercury Emissions. The document presented two criteria for air emission which are applicable in the current project. A standard for Dioxins and Furans is stated at 80 pg I-TEQ/m<sup>3</sup> and another standard for mercury is stated at 20 µg/Rm<sup>3</sup>. The R conditions are stated at 101.3 kPa and 25°C. Both standards are corrected to 11% O<sub>2</sub>.

## **4 QUALITY CONTROL PROCEDURES (QA/QC)**

The quality insurance program and control at Consular has several elements to validate the methodologies used during sampling. The main points are detailed within this section.

### **4.1 QA/QC – PRE-TEST**

#### **4.1.1 Equipment, instruments and reagents**

The sampling train glassware and sample containers were cleaned and checked according to the applicable reference methods.

The instruments used were subject of regular maintenance and are calibrated for less than a year. The calibration constants of the equipment used are shown in Tables 4-1 to 4-3. Calibration certificates of equipment are presented in Appendix 3 of the report.

The gas standards used for calibration of the analyzer were valid at the time of use considering the retention periods imposed by the supplier. The standard gases are certified to ± 2% by the supplier.

#### **4.1.2 Field forms**

The forms that present field data for the target parameters are shown in Appendix 5.

## 4.2 Sample tracking

A clean room inside the incinerator building was used for the assembly and the different stages of recovery of sampling trains. Recovery of samples was performed according to the procedures recommended by the methods.

The samples were collected in suitable containers as specified by the methods. All samples were kept cool during the sampling period and until the delivery of samples to analytical laboratories. Consulair used an identification system for the samples that allowed tracking the origin easily by a unique code coupled to a lookup table. Each sample number includes the date, test number, the precise location of the sampling, the nature and destination (analysis, archiving). This information is indicated on the chain of custody listing and the information is available on the analysis reports.

## 4.3 Validation criteria

Consulair ensured that each step of the air emission characterization program (including QA / QC program) will achieve the defined objectives, while respecting the deadline set by the customer.

### 4.3.1 Analytical laboratory

The particulate samples analysis was done in the laboratory of Consulair. This laboratory is accredited by the *Centre d'Expertise en Analyse Environnementale du Québec* (CEAEQ) for particulate matter (domain 400 of the air chemical section). The metals samples were analysed by Maxxam's laboratory, which is accredited by the *Centre d'Expertise en Analyse Environnementale du Québec* (CEAEQ) for metallic analysis (domain 404 of the air chemical section). The PCDD/F samples were analysed by AGAT's laboratory, which is accredited by the *Centre d'Expertise en Analyse Environnementale du Québec* (CEAEQ) for PCDD/F analysis (domain 510 of the air chemical section).

The analytical reports have been signed by a chemist and are presented in appendix 4. The laboratory also made available, in its report, the QA/QC program specific to the analysed contaminants.

### 4.3.2 Validation criteria – Particulate matter / Metals / HCl (PM/ME/HCl)

The following tables show the validation criteria of the methodology used.

**Table 4-1 – QA/QC METHODOLOGY – PM/METALS/HCl**

SPE 1/RM/8 METHODOLOGICAL INFORMATION				
TEST	ME-1	ME-2	ME-3	CRITERIA
CYCLONIC FLOW	0			≤ 15°
REVERSE FLOW	NO			NO
STACK DIAMETER (m)	0.965			≥ 0.3
A <sub>0</sub>	2.0			≥ 0.5
B <sub>0</sub>	5.0			≥ 2.0
SAMPLING TIME (min)	200	180	200	≥ 120
VOLUME SAMPLED (Rm <sup>3</sup> )	2.84	2.88	3.04	≥ 2.8
ISOKINETICITY AVERAGE (%)	101	102	102	90 ≤ ISO ≤ 110
POURCENTAGE OF ISOKINETIC POINTS	100%	100%	100%	≥ 90
SAMPLING VELOCITY	OK	OK	OK	3.0 ≤ V ≤ 30 m/s
PROBE TEMPERATURE	NOT MEASURED			223 ≤ T ≤ 273 °F
FILTER TEMPERATURE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
OUTLET TEMPERATURE	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 68 °F
4% D <sub>MOY</sub> (pi <sup>3</sup> /min)	0.02	0.02	0.02	---
FLOW LEAK BEFORE at -15in Hg (ft <sup>3</sup> /min)	OK	OK	OK	≤ 0.02 or 4% D <sub>moy</sub>
FLOW LEAK AFTER (ft <sup>3</sup> /min)	OK	OK	OK	≤ 0.02 or 4% D <sub>moy</sub>
EQUIPMENT INFORMATION				
SAMPLING MODULE NO.	25	25	25	
METER FACTOR K <sub>C</sub>	0.999	0.999	0.999	0.95 < K <sub>C</sub> < 1.05
ORIFICE FACTOR K <sub>O</sub>	0.733	0.733	0.733	
Δh@	2.529	2.529	2.529	
PITOT ID	05-07 5Q-501	05-07 5Q-501	05-07 5Q-501	
PITOT FACTOR	0.774	0.774	0.774	
NOZZLE ID	5Q-502	5Q-502	5Q-502	
NOZZLE DIAMETER (in)	0.4684	0.4684	0.4684	
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa et 25°C, and dry basis.</b>				

**Table 4-2 – QA/QC METHODOLOGY – SVOC**

TEST	PCDD/DF-1	PCDD/DF-2	PCDD/DF-3	CRITERIA
<b>EQUIPEMENT INFORMATION</b>				
SAMPLING MODULE NO.	19	19	19	N/A
METER FACTOR $K_c$	0.997	0.997	0.997	0.95 - 1.05
ORIFICE FACTOR $K_o$	0.994	0.994	0.994	N/A
PITOT ID	03-06 3Q-503	03-06 3Q-503	03-06 3Q-503	N/A
PITOT FACTOR	0.781	0.781	0.781	N/A
NOZZLE ID	3Q-503	3Q-503	3Q-503	N/A
NOZZLE DIAMETER (in)	0.4958	0.4958	0.4958	N/A
<b>METHODOLOGICAL INFORMATION</b>				
SAMPLING POINTS NUMBER	20	18	20	20
GAS VELOCITY (m/s)	7.5	8.2	8.2	3.0 - 30
SAMPLING TIME (min)	200	180	200	$\geq 180$
VOLUME SAMPLED ( $Rm^3$ )	3.50	3.27	3.30	$\geq 3$
SAMPLING RATE ( $pi^3/min$ )	0.56	0.61	0.61	$< 1.0$
ISOKINETICITY AVERAGE (%)	102	102	101	90 - 110
POURCENTAGE OF ISOKINETIC POINTS	100	100	100	$\geq 90$
PROBE TEMPERATURE ( $^{\circ}F$ )	NOT MEASURED			223 - 273
FILTER TEMPERATURE ( $^{\circ}F$ )	250	250	250	223 - 273
OUTLET TEMPERATURE ( $^{\circ}F$ )	40	40	40	32 - 68
TRAP TEMPERATURE ( $^{\circ}F$ )	60	60	60	33 - 68
FLOW LEAK BEFORE at -15in Hg ( $ft^3/min$ )	$< 0.02$	$< 0.02$	$< 0.02$	$< 0.02$
FLOW LEAK AFTER ( $ft^3/min$ )	$< 0.02$	$< 0.02$	$< 0.02$	$< 0.02$
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa et 25°C, and dry basis.</b>				

---

## 5 RESULTS

The reference values are reported at a temperature of 25°C and an atmospheric pressure of 101.3 kPa, on a dry basis.

For the inorganic results, a laboratory analysis value preceded of "<" means that the laboratory result is less than the detection limit reported (LDR) and represents a maximum result. In this case, the detection limit reported (LDR) is the value used.

The PCDD / F result tables include all toxic congeners (17) calculated with TEF (Toxic Equivalency Factor). The term "toxic equivalency (TEQ)" is the sum of the 17 toxic congeners calculated according to the TEF and when a congener was not detected by the laboratory analysis, it was replaced by "zero".

Unless otherwise indicated, the averages indicated in the tables below are the average of all tests carried out to the same source for the same operating condition.

Computer compiled data is presented in Appendix 1.



**Table 5-1 – STACK GAS PROPERTIES**

TESTS SCHEDULE				
TEST	RUN-1	RUN-2	RUN-3	AVERAGE
DATE	2018-10-05	2018-10-06	2018-10-07	(1 to 3)
START HOUR OF THE FIELD TEST	09:40	09:15	09:45	
END HOUR OF THE FIELD TEST	12:50	12:10	12:25	
STACK GAS PROPERTIES – METAL SAMPLING TRAIN				
TEMPERATURE (°C)	704	725	688	706
MOISTURE (% v/v)	5.9	6.3	5.9	6.0
VELOCITY (m/s)	7.3	8.3	7.7	7.7
STACK GAS FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)	19 144	21 883	20 165	20 397
STACK GAS FLOW RATE (ft <sup>3</sup> /min) (ACFM)	11 268	12 880	11 869	12 005
STACK GAS FLOW RATE (Rm <sup>3</sup> /h)	5 529	6 171	5 911	5 870
STACK GAS FLOW RATE (Rft <sup>3</sup> /min) (SCFM)	3 254	3 632	3 479	3 455
STACK GAS PROPERTIES – SVOC SAMLING TRAIN				
TEMPERATURE (°C)	705	713	690	703
MOISTURE (% v/v)	6.2	6.4	6.3	6.3
VELOCITY (m/s)	7.5	8.2	8.2	8.0
STACK GAS FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)	19 670	21 645	21 596	20 971
STACK GAS FLOW RATE (ft <sup>3</sup> /min) (ACFM)	11 577	12 740	12 711	12 343
STACK GAS FLOW RATE (Rm <sup>3</sup> /h)	5 657	6 180	6 293	6 043
STACK GAS FLOW RATE (Rft <sup>3</sup> /min) (SCFM)	3 330	3 637	3 704	3 557
GAS COMPOSITION				
CO <sub>2</sub> (% v/v d)	5.6	6.2	6.0	5.9
O <sub>2</sub> (% v/v d)	13.4	12.5	13.1	13.0
CO (ppmvd)	2.9	3.0	3.2	3.0
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b>				

**Table 5-2 – RESULTS PM – HCL**

TESTS SCHEDULE				
TEST	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	AVERAGE
DATE	2018-10-05	2018-10-06	2018-10-07	(1 to 3)
START HOUR OF THE FIELD TEST	9:39	9:16	9:08	
END HOUR OF THE FIELD TEST	12:59	12:16	12:28	
DURATION OF THE TEST (MINUTES)	200	180	200	
PARTICULATE MATTER				
PARTICULATE MATTER (mg/Rm <sup>3</sup> )	30.0	35.3	16.9	27.4
PARTICULATE MATTER (mg/Rm <sup>3</sup> ) at 7 % O <sub>2</sub>	55.7	58.4	30.2	48.1
PARTICULATE MATTER (mg/Rm <sup>3</sup> ) at 11 % O <sub>2</sub>	39.6	41.6	21.5	34.2
PARTICULATE MATTER (kg/h)	0.17	0.22	0.10	0.16
HCl				
HCl (mg/Rm <sup>3</sup> )	13.1	12.4	13.5	13.0
<b>HCl (mg/Rm<sup>3</sup>) at 11 % O<sub>2</sub></b>	<b>17.3</b>	<b>14.6</b>	<b>17.2</b>	<b>16.4</b>
HCl (ppm)	8.8	8.3	9.0	8.7
HCl (kg/h)	0.073	0.077	0.080	0.076
HCl (g/s)	0.0202	0.0213	0.0221	0.0212
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b>				

**Table 5-3 – METALS CONCENTRATION**

SCHEDULE OF TESTS				
TEST	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	AVERAGE
DATE	2018-10-05	2018-10-06	2018-10-07	(1 to 3)
START HOUR OF THE FIELD TEST	9:39	9:16	9:08	
END HOUR OF THE FIELD TEST	12:59	12:16	12:28	
DURATION OF THE TEST (MINUTES)	200	180	200	
METALS ( $\mu\text{g}/\text{Rm}^3$ ) @ 11% O <sub>2</sub>				
Aluminium (Al)	213.3	65.0	129.4	135.9
Antimony(Sb)	26.3	15.5	21.8	21.2
Silver (Ag)	1.30	1.15	1.13	1.19
Arsenic (As)	1.72	0.86	1.84	1.47
Baryum (Ba)	2.52	1.97	2.89	2.46
Beryllium (Be)	< 0.12	< 0.10	< 0.10	< 0.11
Bismuth (Bi)	0.80	1.17	5.05	2.34
Boron (B)	68.8	65.5	60.4	64.9
Cadmium (Cd)	1.55	1.48	2.98	2.00
Calcium (Ca)	10016.1	9361.2	8004.3	9127.2
Chromium (Cr)	15.4	13.2	17.9	15.5
Cobalt (Co)	< 0.19	0.16	0.25	0.20
Copper (Cu)	48.2	38.3	44.5	43.7
Tin (Sn)	47.1	28.4	48.4	41.3
Iron (Fe)	186.9	121.5	145.7	151.4
Lithium (Li)	7.42	9.41	8.35	8.39
Magnesium (Mg)	614.1	569.5	505.3	562.9
Manganese (Mn)	6.17	5.24	7.72	6.38
Mercury (Hg)	< 0.41	< 0.15	< 0.021	< 0.19
Molybdenum (Mo)	58.9	62.2	62.2	61.1
Nickel (Ni)	2.78	2.50	2.51	2.59
Lead (Pb)	38.2	29.7	36.1	34.7
Potassium (K)	5198.2	4211.2	5156.9	4855.4
Selenium (Se)	0.46	0.49	0.96	0.64
Silicium (Si)	402.6	384.1	537.4	441.4
Sodium (Na)	4257.6	3190.9	3265.4	3571.3
Strontium (Sr)	4.22	3.89	4.05	4.05
Thallium (Tl)	< 0.19	< 0.16	< 0.17	< 0.17
Titanium (Ti)	7.42	11.0	27.1	15.2
Vanadium (V)	0.65	0.65	0.75	0.69
Zinc (Zn)	2688.3	2934.2	2917.1	2846.6
<b>DETECTED METAL</b>	<b>23917.8</b>	<b>21066.4</b>	<b>21018.5</b>	<b>22000.9</b>
<b>TOTAL METALS</b>	<b>23918.1</b>	<b>21130.8</b>	<b>21018.8</b>	<b>22022.6</b>

**R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.**

**Table 5-4 – METALS EMISSION RATE**

SCHEDULE OF TESTS				
TEST	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	AVERAGE
DATE	2018-10-05	2018-10-06	2018-10-07	(1 to 3)
START HOUR OF THE FIELD TEST	9:39	9:16	9:08	
END HOUR OF THE FIELD TEST	12:59	12:16	12:28	
DURATION OF THE TEST (MINUTES)	200	180	200	
METALS (g/h)				
Aluminium (Al)	0.90	0.34	0.60	0.61
Antimony(Sb)	0.11	0.081	0.10	0.098
Silver (Ag)	0.0055	0.0060	0.0052	0.0056
Arsenic (As)	0.0072	0.0045	0.0085	0.0068
Baryum (Ba)	0.011	0.010	0.013	0.011
Beryllium (Be)	< 0.00049	< 0.00054	< 0.00049	< 0.00050
Bismuth (Bi)	0.0034	0.0061	0.023	0.011
Boron (B)	0.29	0.34	0.28	0.30
Cadmium (Cd)	0.0065	0.0077	0.014	0.0094
Calcium (Ca)	42.1	49.1	37.2	42.8
Chromium (Cr)	0.065	0.069	0.083	0.072
Cobalt (Co)	< 0.00078	0.00086	0.0012	0.00093
Copper (Cu)	0.20	0.20	0.21	0.20
Tin (Sn)	0.20	0.15	0.23	0.19
Iron (Fe)	0.79	0.64	0.68	0.70
Lithium (Li)	0.031	0.049	0.039	0.040
Magnesium (Mg)	2.58	2.99	2.35	2.64
Manganese (Mn)	0.90	0.34	0.60	0.61
Mercury (Hg)	< 0.0017	< 0.00077	< 0.000097	< 0.00087
Molybdenum (Mo)	0.25	0.33	0.29	0.29
Nickel (Ni)	0.012	0.013	0.012	0.012
Lead (Pb)	0.16	0.16	0.17	0.16
Potassium (K)	21.9	22.1	24.0	22.6
Selenium (Se)	0.0019	0.0026	0.0045	0.0030
Silicium (Si)	1.69	2.01	2.50	2.07
Sodium (Na)	17.9	16.7	15.2	16.6
Strontium (Sr)	0.018	0.020	0.019	0.019
Thallium (Tl)	< 0.00078	< 0.00086	< 0.00078	< 0.00080
Titanium (Ti)	0.031	0.058	0.13	0.072
Vanadium (V)	0.0027	0.0034	0.0035	0.0032
Zinc (Zn)	11.3	15.4	13.6	13.4
<b>DETECTED METAL</b>	<b>100.6</b>	<b>110.5</b>	<b>97.7</b>	<b>102.9</b>
<b>TOTAL METALS</b>	<b>100.6</b>	<b>110.8</b>	<b>97.7</b>	<b>103.0</b>
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b>				

**Table 5-5 – CONCENTRATION - PCDD/F CONGENERS**

SCHEDULE OF TESTS				
SERIAL NUMBER TEST	MBK-COSV-1	MBK-COSV-2	MBK-COSV-3	AVERAGE
DATE	2018-10-05	2018-10-06	2018-10-07	(1 to 3)
START OF TEST	09:38	09:15	09:07	
END OF TEST	12:58	12:15	12:27	
DURATION OF THE TEST (MINUTES)	200	180	200	
PCDD/DF CONGENERS (ng/Rm <sup>3</sup> )				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< 0.00092	< 0.0016	< 0.00028	< 0.00092
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.0018	< 0.0016	< 0.00055	< 0.0013
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.0028	0.0050	0.0022	0.0033
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.0034	0.0056	< 0.0019	0.0036
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.0049	0.0062	< 0.0019	0.0043
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.018	0.037	0.011	0.022
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD	0.032	0.013	0.021	0.022
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.021	0.0096	0.0044	0.0116
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.0079	0.0025	0.0025	0.0043
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.0098	0.0040	0.0030	0.0056
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.019	0.0065	0.0047	0.0101
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.010	0.0022	0.0022	0.0049
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.010	0.0025	0.0033	0.0054
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< 0.0031	< 0.0016	< 0.0025	< 0.0024
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.019	0.0037	0.0053	0.0092
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< 0.0024	< 0.0016	< 0.0019	< 0.0020
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF	0.0067	< 0.00093	< 0.0019	< 0.0032
Total Tetra CDD	0.021	0.019	0.0019	0.014
Total Penta CDD	0.027	0.041	0.011	0.026
Total Hexa CDD	0.050	0.11	0.022	0.06
Total Hepta CDD	0.020	0.044	0.014	0.026
<b>CDD TOTALS</b>	<b>0.15</b>	<b>0.22</b>	<b>0.071</b>	<b>0.15</b>
Total Tetra CDF	0.11	0.049	0.022	0.059
Total Penta CDF	0.11	0.036	0.028	0.059
Total Hexa CDF	0.043	0.016	0.012	0.023
Total Hepta CDF	0.024	0.0084	0.0080	0.0135
<b>CDF TOTALS</b>	<b>0.29</b>	<b>0.11</b>	<b>0.070</b>	<b>0.16</b>
<b>CONGENERS TOTALS TOXIC</b>	<b>0.17</b>	<b>0.10</b>	<b>0.07</b>	<b>0.12</b>
<b>TOTAL HOMOLOGUOUS GROUPS</b>	<b>0.85</b>	<b>0.65</b>	<b>0.26</b>	<b>0.59</b>
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b>				

**Table 5-6 – CONCENTRATION - PCDD/F TEQ**

SCHEDULE OF TESTS				
SERIAL NUMBER TEST	MBK-COSV-1	MBK-COSV-2	MBK-COSV-3	AVERAGE
<b>TEQ - PCDD/F (ng/Rm<sup>3</sup>) at 11 % O<sub>2</sub></b>				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0011
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.0024	< LD	< LD	< 0.0017
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.00036	0.00059	< LD	0.00041
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.00044	0.00066	< LD	0.00045
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.00065	0.00073	< LD	0.00054
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00023	0.00044	0.00014	0.00027
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD	0.0000043	0.0000015	0.0000027	0.0000028
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.0027	0.0011	0.00056	0.0015
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.00052	0.00015	0.00016	0.00028
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.0065	0.0024	0.0019	0.0036
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.0025	0.00077	0.00060	0.0013
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.0014	0.00026	0.00028	0.00064
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.0014	0.00029	0.00042	0.0007
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0003
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.00025	0.000044	0.000067	0.00012
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.000025
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF	0.0000009	< LD	< LD	< 0.0000004
<b>TOXIC EQUIVALENT TOTAL</b>	<b>0.019</b>	<b>0.007</b>	<b>0.004</b>	<b>0.010</b>
<b>STANDARD (ng/Nm<sup>3</sup>) at 11% O<sub>2</sub></b>	<b>0.08</b>			
TEQ / % OF THE STANDARD	24.1%	9.3%	5.2%	12.9%
<b>TEQ - PCDD/F (µg/h)</b>				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0055
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.010	< LD	< LD	< 0.0078
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.0016	0.0031	< LD	0.0020
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.0019	0.0035	< LD	0.0022
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.0028	0.0038	< LD	0.0026
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0010	0.0023	0.00071	0.0013
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD	0.000018	0.0000079	0.000013	0.000013
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.012	0.0060	0.0028	0.0068
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.0022	0.00077	0.00078	0.0013
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.028	0.012	0.0096	0.0166
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.011	0.0040	0.0030	0.0059
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.0059	0.0013	0.0014	0.0029
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.0059	0.0015	0.0021	0.0032
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0014
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0011	0.00023	0.00033	0.00054
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.00012
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF	0.0000038	< LD	< LD	< 0.0000019
<b>TOXIC EQUIVALENT</b>	<b>0.083</b>	<b>0.039</b>	<b>0.021</b>	<b>0.047</b>
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C, and dry basis.</b>				

**Table 5-7 – STACK GAS MEASUREMENTS**

SCHEDULE OF TESTS			
SERIAL NUMBER TEST	MBK GAZ E1	MBK GAZ E2	MBK GAZ E3
DATE	2018-10-05	2018-10-06	2018-10-07
OXYGEN (O <sub>2</sub> )			
O <sub>2</sub> (% v/v d) average	13.4	12.5	13.1
O <sub>2</sub> (% v/v d) minimum	12.8	10.5	12.1
O <sub>2</sub> (% v/v d) maximum	13.8	14.0	14.5
CARBON DIOXIDE (CO <sub>2</sub> )			
CO <sub>2</sub> (% v/v d) average	5.6	6.2	6.0
CO <sub>2</sub> (% v/v d) minimum	5.2	5.1	5.0
CO <sub>2</sub> (% v/v d) maximum	5.9	7.6	6.8
CARBON MONOXIDE (CO)			
CO (ppmvd) average	2.9	3.0	3.2
CO (ppmvd) minimum	2.3	2.4	2.7
CO (ppmvd) maximum	5.4	4.4	4.0
CO (mg/Rm <sup>3</sup> )	3.4	3.4	3.6
AVERAGE EMISSION (kg/h)	0.019	0.021	0.023
NITROGEN OXIDES (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> )			
NO <sub>x</sub> (ppmvd) average	40	55	54
NO <sub>x</sub> (ppmvd) minimum	28	42	38
NO <sub>x</sub> (ppmvd) maximum	56	72	68
NO <sub>x</sub> equivalent NO <sub>2</sub> (mg/Rm <sup>3</sup> )	75	103	101
AVERAGE EMISSION (kg/h)	0.42	0.64	0.64
SULPHUR DIOXIDES (SO <sub>2</sub> )			
SO <sub>2</sub> (ppmvd) average	2	11	9
SO <sub>2</sub> (ppmvd) minimum	0	7	2
SO <sub>2</sub> (ppmvd) maximum	11	16	23
SO <sub>2</sub> equivalent NO <sub>2</sub> (mg/Rm <sup>3</sup> )	5	28	23
AVERAGE EMISSION (kg/h)	0.03	0.17	0.15
<b>R: Reference conditions at 101.3 kPa et 25°C, and dry basis.</b>			

---

## 6 CONCLUSION

According to the sampling methods and procedures combined with a rigorous quality control, the results of concentrations and / or emission rates presented in this report are valid and representative of the process operation conditions sampled for period test results.

The final results obtained are valid and representative of the operating conditions during the tests.

The sampling was made in compliance with the rules of the requirements of the Report No. EPS 3/UP/2, including methods recommended by “Environment and Climate Change Canada” (ECCC) of the Government of Canada inside “Environment Canada, The National Incinerator Testing and Evaluation Program: Air Pollution Control Technology”. Report No. EPS 3/UP/2, Ottawa, 1986.



## **7 REFERENCES**

**Environment Canada (1993)**, SPE 1/RM/8 sampling method entitled: "Reference methods for source testing: measurement of releases of particulate from stationary sources".

**Environment Canada (1993)**, SPE 1/RM/1 sampling method entitled: "Reference methods for source testing: measurement of releases of hydrogen chloride from stationary sources".

**USEPA (1971)**, method 29 entitled "Metals emissions from stationary sources" in order to allow for anion and metals sampling.

**Environment Canada (1993) SPE 1/RM/2** sampling method entitled: "Reference Method for Source Testing: Measurement of Releases of Selected Semi-volatile Organic Compounds from Stationary Sources".

**Government of Nunavut (2012)**, Environmental Guideline for the Burning and Incineration of Solid Waste, Department of Environment, revised January 2012, 27 pages.

**Environment Canada (1986) SPE 3/UP/2** sampling method entitled: " The National Incinerator Testing and Evaluation Program: Air Pollution Control Technology".

**MDDELCC (2011)**, Règlement sur l'Assainissement de l'Atmosphère (RAA).

**MDDELCC (2009)**, Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 4, Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes.

**USEPA (1971)**, method 3A, Determination of Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations in Emissions from Stationary Sources, 4 pages.

**USEPA (1971)**, method 6C, Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources, 5 pages.

**USEPA (1971)**, method 7E, Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources, 27 pages.

**USEPA (1971)**, method 10, Determination of carbon monoxide emissions from stationary sources, 5 pages.

# APPENDIX 1

## COMPUTED DATA



## AEM MEADOWBANK

18-5517

Incinérateur

COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	MBK-COSV-1	QUANTITÉ	MBK-COSV-2	QUANTITÉ	MBK-COSV-3	QUANTITÉ	MOYENNE	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2018-10-05	PRÉLEVÉE,	2018-10-06	PRÉLEVÉE,	2018-10-07	PRÉLEVÉE,	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		09:38	EN	09:15	EN	09:07	EN	ÉQUIVALENT	AVANT
FIN DE L'ESSAI		12:58	ÉQUIVALENT	12:15	ÉQUIVALENT	12:27	ÉQUIVALENT	TOTAUX	CORRECTION
DUREE DE L'ESSAI (minutes)		200		180		200			
NOMBRE DE POINTS		40		36		40			
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE									
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)		30.08		30.15		30.04			30.09
PRESSION STATIQUE ("H2O)		-0.05		-0.05		-0.05			-0.05
PRESSION STATIQUE (kPa)		-0.01		-0.01		-0.01			-0.01
COEFFICIENT DU COMPTEUR (19,19,19)		0.997		0.997		0.997			0.997
COEFFICIENT DU PITOT (03-06 3Q-503,03-06 3Q-503,03-06)		0.781		0.781		0.781			0.781
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (3Q-503,3Q-503,3Q-503)		0.4958		0.4958		0.4958			0.4958
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)		60		60		60			60
TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)		16		16		16			16
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ									
MASSE D'EAU (g)		158.5		160.8		178.3			165.9
VOLUME D'EAU (pi <sup>3</sup> )		7.61		7.72		8.56			7.96
HUMIDITÉ GAZ (BWO)		0.062		0.064		0.063			0.063
HUMIDITÉ GAZ (% v/v)		6.2		6.4		6.3			6.3
VOLUME GAZ REFERENCE (pi <sup>3</sup> R)		115.56		113.61		127.68			118.95
<b>VOLUME GAZ REFERENCE (m<sup>3</sup>R)</b>		<b>3.272</b>		<b>3.217</b>		<b>3.615</b>			<b>3.368</b>
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT									
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)		3.17		3.17		3.17			3.17
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)		0.965		0.965		0.965			0.97
PRESSION CONDUIT ("Hg)		30.08		30.15		30.04			30.09
PRESSION COMPTEUR ("Hg)		30.12		30.20		30.09			30.13
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )		7.9		7.9		7.9			7.9
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )		0.73		0.73		0.73			0.73
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ									
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)		1301		1315		1274			1297
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)		705.0		712.5		690.0			702.5
CO <sub>2</sub> (%vs)		5.6		6.2		6.0			5.9
O <sub>2</sub> (%vs)		13.4		12.5		13.1			13.0
O <sub>2</sub> (%vh)		12.6		11.7		12.3			12.2
CO (ppmvs)		3		3		3			3
SO <sub>2</sub> (%vs)		0		0		0			0
N <sub>2</sub> (%vs)		81.0		81.3		80.8			81
Ar (%vs)		0.00		0.00		0.00			0.0
POIDS MOLÉCULAIRE SEC		29.43		29.49		29.49			29.47
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE		28.72		28.76		28.77			28.75
VITESSE DES GAZ (pi/s)		24.5		27.0		26.9			26.1
VITESSE DES GAZ (m/s)		7.5		8.2		8.2			8.0
DEBIT GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)		694 646		764 402		762 665			740 571
DEBIT GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)		19 670		21 645		21 596			20 971
DEBIT GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /min)(APCM)		11 577		12 740		12 711			12 343
DEBIT GAZ NORMALISÉS (pi <sup>3</sup> R/h)		199 774		218 243		222 221			213 413
<b>DEBIT GAZ NORMALISÉS (m<sup>3</sup>R/h)</b>		<b>5 657</b>		<b>6 180</b>		<b>6 293</b>			<b>6 043</b>
DÉBIT GAZ NORMALISÉS (pi <sup>3</sup> R/min) (RPCM)		3 330		3 637		3 704			3 557

## AEM MEADOWBANK

18-5517

Incinérateur

COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	MBK-COSV-1	QUANTITÉ	MBK-COSV-2	QUANTITÉ	MBK-COSV-3	QUANTITÉ	MOYENNE	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2018-10-05	PRÉLEVÉE,	2018-10-06	PRÉLEVÉE,	2018-10-07	PRÉLEVÉE,	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		09:38	EN	09:15	EN	09:07	EN	ÉQUIVALENT	AVANT
FIN DE L'ESSAI		12:58	ÉQUIVALENT	12:15	ÉQUIVALENT	12:27	ÉQUIVALENT	TOTAUX	CORRECTION
DUREE DE L'ESSAI (minutes)		200		180		200			
NOMBRE DE POINTS		40		36		40			
INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE									
#REF!		1.000		1.000		1.000			1.000
VITESSE MAXIMALE (m/s)		8.72		8.80		9.19			8.9
VITESSE MINIMALE (m/s)		6.45		6.97		6.30			6.6
10%Vmax (m/s)		0.87		0.88		0.92			0.9
Pourcentage >10%Vmax		90%		100%		100%			97%
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy		16		5		23			
ISOCINÉTISME MOYEN (%)		101.9		102.1		101.4			102
% PTS RESPECT CRITERE ISO		100%		100%		100%			100%
DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi <sup>3</sup> /min)		≤ 0.66		≤ 0.65		≤ 0.69			0.7
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)		-2		-6		-5			-4.00
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)		0		0		254			84.67
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)		0		0		238			79
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)		250		250		262			254
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)		250		250		243			248
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)		0		0		68			23
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)		0		0		66			22
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)		40		40		56			45
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)		40		40		40			40
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)		0		0		0			0
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)		0		0		0			0
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)		0		0		0			0.00
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)		0		0		0			
DEBIT DE POMPAGE MOYEN (pi <sup>3</sup> /min)		0.56		0.61		0.61			
4% DEBIT DE POMPAGE MOYEN (pi <sup>3</sup> /min)		0.022		0.024		0.025			
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Hg (pi <sup>3</sup> /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020			
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi <sup>3</sup> /min)		< 0.020		< 0.020		< 0.020			0.020

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**COSV**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	MBK-COSV-1	QUANTITÉ	MBK-COSV-2	QUANTITÉ	MBK-COSV-3	QUANTITÉ	MOYENNE	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	<u>2018-10-05</u>	PRÉLEVÉE,	<u>2018-10-06</u>	PRÉLEVÉE,	<u>2018-10-07</u>	PRÉLEVÉE,	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		<u>09:38</u>	EN	<u>09:15</u>	EN	<u>09:07</u>	EN	ÉQUIVALENT	AVANT
FIN DE L'ESSAI		<u>12:58</u>	ÉQUIVALENT	<u>12:15</u>	ÉQUIVALENT	<u>12:27</u>	ÉQUIVALENT	TOTAUX	CORRECTION
DUREE DE L'ESSAI (minutes)		200		180		200			
NOMBRE DE POINTS		40		36		40			
<b>DIOXINES ET FURANNES LIMITES DE DÉTECTION (pg)</b>									
2,3,7,8 - Tetra CDD		3		5		1			3.0
1,2,3,7,8 - Penta CDD		4		5		2			3.7
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD		4		10		8			7.3
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD		3		10		7			7
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD		10		10		7			9
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD		4		3		3			3
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD		20		9		22			17
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF		4		10		5			6
1,2,3,7,8 - Penta CDF		10		7		7			8
2,3,4,7,8 - Penta CDF		7		6		6			6
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF		8		4		6			6
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF		8		3		6			6
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF		8		4		5			6
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF		10		5		9			< 8.0
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF		5		3		4			4
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF		8		5		7			6.7
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF		10		3		7			7
Total Tetra CDD		3		5		1			3
Total Penta CDD		4		5		2			4
Total Hexa CDD		4		10		8			7
Total Hepta CDD		4		3		3			3
Sommaton des PCDDs		20		10		22			17
Total Tetra CDF		4		10		5			6
Total Penta CDF		10		7		7			8
Total Hexa CDF		10		5		9			8
Total Hepta CDF		8		5		7			7
Sommaton des PCDFs		10		10		9			10

## AEM MEADOWBANK

18-5517

Incinérateur

COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	MBK-COSV-1	QUANTITÉ	MBK-COSV-2	QUANTITÉ	MBK-COSV-3	QUANTITÉ	MOYENNE	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2018-10-05	PRÉLEVÉE,	2018-10-06	PRÉLEVÉE,	2018-10-07	PRÉLEVÉE,	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		09:38	EN	09:15	EN	09:07	EN	ÉQUIVALENT	AVANT
FIN DE L'ESSAI		12:58	ÉQUIVALENT	12:15	ÉQUIVALENT	12:27	ÉQUIVALENT	TOTAUX	CORRECTION
DUREE DE L'ESSAI (minutes)		200		180		200			
NOMBRE DE POINTS		40		36		40			
DIOXINES ET FURANES (pg)									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1	< 3	< LD	< 5	< LD	< 1	< LD	3.00	3.00
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1	6	6.0	< 5	< LD	< 2	< LD	4.33	4.33
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.1	9	0.9	16	1.6	8	< LD	1.10	11.0
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.1	11	1.1	18	1.8	< 7	< LD	1.20	12.0
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.1	16	1.6	20	2.0	< 7	< LD	1.43	14.3
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.01	58	0.58	119	1.19	41	0.41	0.73	72.7
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD	0.0001	106	0.011	41	0.0041	77	0.0077	0.0075	74.7
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.1	68	6.8	31	3.1	16	2	3.83	38.3
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.05	26	1.3	8	0.4	9	0.45	0.72	14.3
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.5	32	16	13	6.5	11	6	9.33	18.7
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.1	62	6.2	21	2.1	17	1.7	3.33	33.3
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	34	3.4	7	0.7	8	0.8	1.63	16.3
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	34	3.4	8	0.8	12	1.2	1.80	18.0
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.1	< 10	< LD	< 5	< LD	< 9	< LD	0.80	8.00
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.01	61	0.61	12	0.12	19	0.19	0.31	30.7
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.01	< 8	< LD	< 5	< LD	< 7	< LD	0.067	6.67
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF	0.0001	22	0.0022	< 3	< LD	< 7	< LD	0.0011	10.7
Total Tetra CDD	MDDEFP	70		61		7			46.0
Total Penta CDD		88		131		41			86.7
Total Hexa CDD		164		341		81			195.3
Total Hepta CDD		66		141		50			85.7
Sommaton des PCDDs		494		715		256			488.3
Total Tetra CDF		348		158		78			194.7
Total Penta CDF		373		115		102			196.7
Total Hexa CDF		140		50		43			77.7
Total Hepta CDF		79		27		29			45.0
Sommaton des PCDFs		963		350		252			521.7
<b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>			<b>47.9</b>		<b>20.3</b>		<b>11.9</b>	<b>26.7</b>	
<b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>		<b>566</b>		<b>337</b>		<b>258</b>			<b>387</b>
<b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>		<b>2785</b>		<b>2089</b>		<b>939</b>			<b>1938</b>

## AEM MEADOWBANK

18-5517

Incinérateur

COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	MBK-COSV-1	QUANTITÉ	MBK-COSV-2	QUANTITÉ	MBK-COSV-3	QUANTITÉ	MOYENNE	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2018-10-05	PRÉLEVÉE,	2018-10-06	PRÉLEVÉE,	2018-10-07	PRÉLEVÉE,	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		09:38	EN	09:15	EN	09:07	EN	ÉQUIVALENT	AVANT
FIN DE L'ESSAI		12:58	ÉQUIVALENT	12:15	ÉQUIVALENT	12:27	ÉQUIVALENT	TOTAUX	CORRECTION
DUREE DE L'ESSAI (minutes)		200		180		200			
NOMBRE DE POINTS		40		36		40			
DIOXINES ET FURANNES (ng/m <sup>3</sup> R)									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1	< 0.00092	< LD	< 0.0016	< LD	< 0.00028	< LD	0.00092	< 0.00092
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1	0.0018	0.0018	< 0.0016	< LD	< 0.00055	< LD	0.0013	< 0.0013
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.1	0.0028	0.00028	0.0050	0.00050	0.0022	< LD	0.00033	0.0033
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.1	0.0034	0.00034	0.0056	0.00056	< 0.0019	< LD	0.00036	0.0036
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.1	0.0049	0.00049	0.0062	0.00062	< 0.0019	< LD	0.00043	0.0043
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.01	0.018	0.00018	0.037	0.00037	0.011	0.00011	0.00022	0.022
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD	0.0001	0.032	0.0000032	0.013	0.0000013	0.021	0.0000021	0.0000022	0.022
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.1	0.021	0.0021	0.0096	0.00096	0.0044	0.00044	0.0012	0.012
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.05	0.0079	0.00040	0.0025	0.00012	0.0025	0.00012	0.00022	0.0043
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.5	0.0098	0.0049	0.0040	0.0020	0.0030	0.0015	0.0028	0.0056
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.019	0.0019	0.0065	0.00065	0.0047	0.00047	0.0010	0.010
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.010	0.0010	0.0022	0.00022	0.0022	0.00022	0.00049	0.0049
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.010	0.0010	0.0025	0.00025	0.0033	0.00033	0.00054	0.0054
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.1	< 0.0031	< LD	< 0.0016	< LD	< 0.0025	< LD	0.00024	< 0.0024
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.01	0.019	0.00019	0.0037	0.000037	0.0053	0.000053	0.000092	0.0092
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.01	< 0.0024	< LD	< 0.0016	< LD	< 0.0019	< LD	0.000020	< 0.0020
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF	0.0001	0.0067	0.0000007	< 0.00093	< LD	< 0.0019	< LD	0.0000003	< 0.0032
Total Tetra CDD	MDDEFP	0.021		0.019		0.0019			0.014
Total Penta CDD		0.027		0.041		0.011			0.026
Total Hexa CDD		0.050		0.11		0.022			0.060
Total Hepta CDD		0.020		0.044		0.014			0.026
Sommation des PCDDs		0.15		0.22		0.071			0.15
Total Tetra CDF		0.11		0.049		0.022			0.059
Total Penta CDF		0.11		0.036		0.028			0.059
Total Hexa CDF		0.043		0.016		0.012			0.023
Total Hepta CDF		0.024		0.0084		0.0080			0.014
Sommation des PCDFs		0.29		0.11		0.070			0.16
<b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>			<b>0.0146</b>		<b>0.0063</b>		<b>0.0033</b>	<b>0.0081</b>	
<b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>		<b>0.173</b>		<b>0.105</b>		<b>0.071</b>			<b>0.12</b>
<b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>		<b>0.851</b>		<b>0.649</b>		<b>0.260</b>			<b>0.6</b>

## AEM MEADOWBANK

18-5517

Incinérateur

COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	MBK-COSV-1	QUANTITÉ	MBK-COSV-2	QUANTITÉ	MBK-COSV-3	QUANTITÉ	MOYENNE	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2018-10-05	PRÉLEVÉE,	2018-10-06	PRÉLEVÉE,	2018-10-07	PRÉLEVÉE,	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		09:38	EN	09:15	EN	09:07	EN	ÉQUIVALENT	AVANT
FIN DE L'ESSAI		12:58	ÉQUIVALENT	12:15	ÉQUIVALENT	12:27	ÉQUIVALENT	TOTAUX	CORRECTION
DUREE DE L'ESSAI (minutes)		200		180		200			
NOMBRE DE POINTS		40		36		40			
DIOXINES ET FURANNES (ng/m <sup>3</sup> R) 11 % D'OXYGÈNE									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1	< 0.0012	< LD	< 0.0018	< LD	< 0.00035	< LD	0.0011	< 0.0011
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1	0.0024	0.0024	< 0.0018	< LD	< 0.00071	< LD	0.0017	< 0.0017
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.1	0.0036	0.00036	0.0059	0.00059	0.0028	< LD	0.00041	0.0041
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.1	0.0044	0.00044	0.0066	0.00066	< 0.0025	< LD	0.00045	0.0045
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.1	0.0065	0.00065	0.0073	0.00073	< 0.0025	< LD	0.00054	0.0054
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.01	0.023	0.00023	0.044	0.00044	0.014	0.00014	0.00027	0.027
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD	0.0001	0.043	0.0000043	0.015	0.0000015	0.027	0.0000027	0.0000028	0.028
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.1	0.027	0.0027	0.011	0.0011	0.0056	0.00056	0.0015	0.015
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.05	0.010	0.00052	0.0029	0.00015	0.0032	0.00016	0.00028	0.0055
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.5	0.013	0.0065	0.0048	0.0024	0.0039	0.0019	0.0036	0.0072
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.025	0.0025	0.0077	0.00077	0.0060	0.00060	0.0013	0.013
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.014	0.0014	0.0026	0.00026	0.0028	0.00028	0.00064	0.0064
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.014	0.0014	0.0029	0.00029	0.0042	0.00042	0.00070	0.0070
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.1	< 0.0040	< LD	< 0.0018	< LD	< 0.0032	< LD	0.00030	< 0.0030
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.01	0.025	0.00025	0.0044	0.000044	0.0067	0.000067	0.00012	0.012
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.01	< 0.0032	< LD	< 0.0018	< LD	< 0.0025	< LD	0.000025	< 0.0025
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF	0.0001	0.0089	0.0000009	< 0.0011	< LD	< 0.0025	< LD	0.0000004	< 0.0041
Total Tetra CDD	MDDEFP	0.028		0.022		0.0025			0.018
Total Penta CDD		0.035		0.048		0.014			0.033
Total Hexa CDD		0.066		0.12		0.029			0.073
Total Hepta CDD		0.027		0.052		0.018			0.032
Sommation des PCDDs		0.20		0.26		0.090			0.18
Total Tetra CDF		0.14		0.058		0.028			0.075
Total Penta CDF		0.15		0.042		0.036			0.076
Total Hexa CDF		0.056		0.018		0.015			0.030
Total Hepta CDF		0.032		0.0099		0.010			0.017
Sommation des PCDFs		0.39		0.13		0.089			0.20
<b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>			<b>0.019</b>		<b>0.0074</b>		<b>0.0042</b>	<b>0.010</b>	
<b>NORME AU PRMRQA</b>	<b>0.08</b>								
<b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>		<b>0.23</b>		<b>0.12</b>		<b>0.091</b>			<b>0.15</b>
<b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>		<b>1.12</b>		<b>0.77</b>		<b>0.33</b>			<b>0.74</b>



## AEM MEADOWBANK

18-5517

Incinérateur

COSV

HORAIRE DES ESSAIS									
ESSAI NUMÉRO	FACTEUR	MBK-COSV-1	QUANTITÉ	MBK-COSV-2	QUANTITÉ	MBK-COSV-3	QUANTITÉ	MOYENNE	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	DE TOXICITÉ	2018-10-05	PRÉLEVÉE,	2018-10-06	PRÉLEVÉE,	2018-10-07	PRÉLEVÉE,	(1 à 3)	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI		09:38	EN	09:15	EN	09:07	EN	ÉQUIVALENT	AVANT
FIN DE L'ESSAI		12:58	ÉQUIVALENT	12:15	ÉQUIVALENT	12:27	ÉQUIVALENT	TOTAUX	CORRECTION
DUREE DE L'ESSAI (minutes)		200		180		200			
NOMBRE DE POINTS		40		36		40			
DIOXINES ET FURANNES (µg/h)									
2,3,7,8 - Tetra CDD	1	< 0.0052	< LD	< 0.0096	< LD	< 0.0017	< LD	0.0055	< 0.0055
1,2,3,7,8 - Penta CDD	1	0.010	0.010	< 0.0096	< LD	< 0.0035	< LD	0.0078	< 0.0078
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.1	0.016	0.0016	0.031	0.0031	0.014	< LD	0.0020	0.020
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.1	0.019	0.0019	0.035	0.0035	< 0.012	< LD	0.0022	0.022
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.1	0.028	0.0028	0.038	0.0038	< 0.012	< LD	0.0026	0.026
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.01	0.10	0.0010	0.23	0.0023	0.071	0.00071	0.0013	0.13
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD	0.0001	0.18	0.000018	0.079	0.000079	0.13	0.000013	0.000013	0.13
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.1	0.12	0.012	0.060	0.0060	0.028	0.0028	0.0068	0.068
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.05	0.045	0.0022	0.015	0.00077	0.016	0.00078	0.0013	0.025
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.5	0.055	0.028	0.025	0.012	0.019	0.0096	0.017	0.033
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.11	0.011	0.040	0.0040	0.030	0.0030	0.0059	0.059
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.059	0.0059	0.013	0.0013	0.014	0.0014	0.0029	0.029
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.1	0.059	0.0059	0.015	0.0015	0.021	0.0021	0.0032	0.032
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.1	< 0.017	< LD	< 0.0096	< LD	< 0.016	< LD	0.0014	< 0.014
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.01	0.11	0.0011	0.023	0.00023	0.033	0.00033	0.00054	0.054
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.01	< 0.014	< LD	< 0.0096	< LD	< 0.012	< LD	0.00012	< 0.012
1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF	0.0001	0.038	0.0000038	< 0.0058	< LD	< 0.012	< LD	0.0000019	< 0.019
Total Tetra CDD	MDDELCC	0.12		0.12		0.012			0.083
Total Penta CDD		0.15		0.25		0.071			0.16
Total Hexa CDD		0.28		0.66		0.14			0.36
Total Hepta CDD		0.11		0.27		0.087			0.16
Sommaton des PCDDs		0.85		1.37		0.45			0.89
Total Tetra CDF		0.60		0.30		0.14			0.35
Total Penta CDF		0.64		0.22		0.18			0.35
Total Hexa CDF		0.24		0.096		0.075			0.14
Total Hepta CDF		0.14		0.052		0.050			0.080
Sommaton des PCDFs		1.66		0.67		0.44			0.93
<b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>			<b>0.083</b>		<b>0.039</b>		<b>0.021</b>	<b>0.047</b>	
<b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>		<b>0.98</b>		<b>0.65</b>		<b>0.45</b>			<b>0.69</b>
<b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>		<b>4.81</b>		<b>4.01</b>		<b>1.63</b>			<b>3.49</b>

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - COSV - ESSAI# MBK-COSV-1																								
Heure	Trav. #	Point #	Durée de pompage (min)	Différence de pression ("H <sub>2</sub> O)		Températures (°F)				Volume de gaz (pi <sup>3</sup> )			Vitesse (m/s)	Iso. (%)	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vacuum (po Hg)	Températures (°F)					
				ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin	Total							Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
9 h 38	1	10	5	0.09	0.70	1294	60	60	60	932.89	936.15	3.26	8.7	102	13.4	5.6	3	-1.0	-	250	-	40	-	-
		10	5	0.08	0.63	1278	60	60	61	936.15	939.21	3.06	8.1	101				-1.0	-	250	-	40	-	-
		9	5	0.09	0.73	1221	60	60	61	939.21	942.50	3.29	8.5	101				-1.0	-	250	-	40	-	-
		9	5	0.09	0.71	1270	60	60	63	942.50	945.78	3.28	8.6	102				-1.0	-	250	-	40	-	-
		8	5	0.09	0.72	1246	60	60	63	945.78	949.05	3.27	8.6	101				-1.0	-	250	-	40	-	-
		8	5	0.09	0.70	1295	60	60	64	949.05	952.38	3.33	8.7	104				-1.0	-	250	-	40	-	-
		7	5	0.09	0.70	1308	60	60	65	952.38	955.64	3.26	8.7	103				-1.0	-	250	-	40	-	-
		7	5	0.08	0.62	1311	60	60	65	955.64	958.65	3.01	8.2	101				-1.0	-	250	-	40	-	-
		6	5	0.08	0.62	1320	60	60	66	958.65	961.71	3.06	8.2	102				-1.0	-	250	-	40	-	-
		6	5	0.08	0.62	1321	60	60	67	961.71	964.76	3.05	8.2	102				-1.0	-	250	-	40	-	-
		5	5	0.08	0.62	1328	60	60	68	964.76	967.82	3.06	8.3	103				-1.0	-	250	-	40	-	-
		5	5	0.07	0.55	1303	60	60	68	967.82	970.68	2.86	7.7	102				-1.5	-	250	-	40	-	-
		4	5	0.07	0.55	1305	60	60	70	970.68	973.56	2.88	7.7	103				-1.5	-	250	-	40	-	-
		4	5	0.07	0.55	1308	60	60	70	973.56	976.44	2.88	7.7	103				-1.5	-	250	-	40	-	-
		3	5	0.07	0.55	1316	60	60	72	976.44	979.31	2.87	7.7	103				-1.5	-	250	-	40	-	-
		3	5	0.07	0.55	1316	60	60	72	979.31	982.16	2.85	7.7	102				-1.5	-	250	-	40	-	-
		2	5	0.07	0.55	1320	60	60	73	982.16	985.02	2.86	7.7	102				-1.5	-	250	-	40	-	-
		2	5	0.07	0.55	1319	60	60	73	985.02	987.90	2.88	7.7	103				-1.5	-	250	-	40	-	-
1	5	0.07	0.55	1325	60	60	74	987.90	990.76	2.86	7.7	103				-1.5	-	250	-	40	-	-		
1	5	0.07	0.56	1300	60	60	74	990.76	993.58	2.82	7.7	100				-1.5	-	250	-	40	-	-		
12 h 58	2	1	5	0.05	0.40	1300	60	60	75	993.58	995.97	2.39	6.5	101				-1.5	-	250	-	40	-	-
		1	5	0.05	0.40	1294	60	60	76	995.97	998.37	2.40	6.5	101				-1.5	-	250	-	40	-	-
		2	5	0.05	0.40	1303	60	60	77	998.37	1000.76	2.39	6.5	101				-1.5	-	250	-	40	-	-
		2	5	0.05	0.40	1302	60	60	77	1000.76	1003.14	2.38	6.5	100				-1.5	-	250	-	40	-	-
		3	5	0.05	0.40	1303	60	60	77	1003.14	1005.53	2.39	6.5	101				-1.5	-	250	-	40	-	-
		3	5	0.05	0.40	1305	60	60	79	1005.53	1007.92	2.39	6.5	101				-1.5	-	250	-	40	-	-
		4	5	0.05	0.40	1300	60	60	79	1007.92	1010.28	2.36	6.5	99				-1.5	-	250	-	40	-	-
		4	5	0.06	0.48	1329	60	60	81	1010.28	1012.95	2.67	7.2	103				-1.5	-	250	-	40	-	-
		5	5	0.06	0.48	1328	60	60	81	1012.95	1015.59	2.64	7.2	102				-1.5	-	250	-	40	-	-
		5	5	0.06	0.48	1321	60	60	82	1015.59	1018.24	2.65	7.1	102				-1.5	-	250	-	40	-	-
		6	5	0.07	0.56	1318	60	60	83	1018.24	1021.03	2.79	7.7	100				-1.5	-	250	-	40	-	-
		6	5	0.06	0.48	1314	60	60	82	1021.03	1023.75	2.72	7.1	105				-1.5	-	250	-	40	-	-
		7	5	0.06	0.48	1299	60	60	83	1023.75	1026.43	2.68	7.1	103				-1.5	-	250	-	40	-	-
		7	5	0.06	0.49	1296	60	60	84	1026.43	1029.11	2.68	7.1	103				-1.5	-	250	-	40	-	-
		8	5	0.06	0.49	1293	60	60	85	1029.11	1031.77	2.66	7.1	102				-1.5	-	250	-	40	-	-
		8	5	0.06	0.49	1293	60	60	85	1031.77	1034.41	2.64	7.1	101				-1.5	-	250	-	40	-	-
		9	5	0.06	0.49	1290	60	60	86	1034.41	1037.05	2.64	7.1	101				-0.5	-	250	-	40	-	-
		9	5	0.05	0.41	1288	60	60	87	1037.05	1039.47	2.42	6.5	102				0.5	-	250	-	40	-	-
10	5	0.05	0.41	1282	60	60	88	1039.47	1041.91	2.44	6.5	102				1.5	-	250	-	40	-	-		
10	5	0.05	0.41	1280	60	60	88	1041.91	1044.39	2.48	6.4	104				2.5	-	250	-	40	-	-		

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - COSV - ESSAI# MBK-COSV-2																								
Heure	Trav. #	Point #	Durée de pompage (min)	Différence de pression ("H <sub>2</sub> O)		Températures (°F)			Volume de gaz (pi <sup>3</sup> )			Vitesse (m/s)	Iso. (%)	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vacuum (po Hg)	Températures (°F)						
				ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin							Total	Sonde	Filtre	Sortie	Trappe F Cond	Aux3	Module
9 h 15	1	10	5	0.06	0.47	1240	60	60	50	45.02	47.81	2.79	7.0	106	12.5	6.2	3	-5.0	---	250	---	40	-	-
		10	5	0.06	0.47	1239	60	60	49	47.81	50.49	2.68	7.0	102				-5.0	---	250	---	40	-	-
		9	5	0.06	0.47	1248	60	60	50	50.49	53.15	2.66	7.0	101				-5.0	---	250	---	40	-	-
		9	5	0.06	0.47	1259	60	60	51	53.15	55.80	2.65	7.0	101				-5.0	---	250	---	40	-	-
		8	5	0.06	0.47	1262	60	60	52	55.80	58.47	2.67	7.0	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		8	5	0.08	0.61	1296	60	60	52	58.47	61.54	3.07	8.2	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		7	5	0.08	0.61	1308	60	60	54	61.54	64.61	3.07	8.2	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		7	5	0.08	0.61	1296	60	60	55	64.61	67.67	3.06	8.2	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		6	5	0.08	0.62	1290	60	60	56	67.67	70.73	3.06	8.2	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		6	5	0.08	0.62	1293	60	60	57	70.73	73.77	3.04	8.2	101				-5.5	---	250	---	40	-	-
		5	5	0.07	0.54	1293	60	60	58	73.77	76.65	2.88	7.6	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		5	5	0.07	0.54	1297	60	60	59	76.65	79.48	2.83	7.7	101				-5.5	---	250	---	40	-	-
		4	5	0.07	0.54	1295	60	60	60	79.48	82.25	2.77	7.6	99				-5.5	---	250	---	40	-	-
		4	5	0.07	0.54	1301	60	60	60	82.25	85.10	2.85	7.7	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		3	5	0.07	0.54	1309	60	60	61	85.10	87.97	2.87	7.7	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		3	5	0.07	0.54	1309	60	60	63	87.97	90.80	2.83	7.7	101				-5.5	---	250	---	40	-	-
		2	5	0.07	0.54	1310	60	60	63	90.80	93.64	2.84	7.7	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		2	5	0.09	0.68	1340	60	60	63	93.64	96.87	3.23	8.8	103				-5.0	---	250	---	40	-	-
1	5	0.09	0.69	1338	60	60	64	96.87	100.09	3.22	8.8	103				-5.0	---	250	---	40	-	-		
1	5	0.09	0.69	1337	60	60	65	100.09	103.26	3.17	8.8	101				-5.0	---	250	---	40	-	-		
	2	1	5	0.09	0.69	1341	60	60	66	103.26	106.46	3.20	8.8	102				-4.5	---	250	---	40	-	-
		1	5	0.09	0.69	1346	60	60	67	106.46	109.63	3.17	8.8	101				-5.5	---	250	---	40	-	-
		2	5	0.09	0.69	1346	60	60	67	109.63	112.79	3.16	8.8	101				-5.5	---	250	---	40	-	-
		2	5	0.09	0.69	1345	60	60	68	112.79	115.99	3.20	8.8	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		3	5	0.08	0.62	1335	60	60	69	115.99	119.03	3.04	8.3	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		3	5	0.09	0.70	1332	60	60	70	119.03	122.23	3.20	8.8	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		4	5	0.09	0.70	1340	60	60	71	122.23	125.41	3.18	8.8	101				-5.5	---	250	---	40	-	-
		4	5	0.09	0.69	1342	60	60	71	125.41	128.60	3.19	8.8	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
		5	5	0.09	0.70	1339	60	60	72	128.60	131.77	3.17	8.8	101				-5.5	---	250	---	40	-	-
		5	5	0.09	0.70	1342	60	60	72	131.77	135.01	3.24	8.8	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		6	5	0.09	0.70	1339	60	60	73	135.01	138.25	3.24	8.8	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		6	5	0.09	0.70	1344	60	60	73	138.25	141.49	3.24	8.8	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		7	5	0.09	0.70	1341	60	60	74	141.49	144.71	3.22	8.8	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		7	5	0.09	0.70	1346	60	60	75	144.71	147.93	3.22	8.8	103				-5.5	---	250	---	40	-	-
		8	5	0.09	0.70	1345	60	60	75	147.93	151.12	3.19	8.8	102				-5.5	---	250	---	40	-	-
8	5	0.09	0.70	1340	60	60	75	151.12	154.36	3.24	8.8	103				-5.5	---	250	---	40	-	-		

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - COSV - ESSAI# MBK-COSV-3																								
Heure	Trav. #	Point #	Durée de pompage (min)	Différence de pression ("H <sub>2</sub> O)		Températures (°F)			Volume de gaz (pi <sup>3</sup> )			Vitesse (m/s)	Iso. (%)	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vacuum (po Hg)	Températures (°F)						
				ΔP	ΔH	Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie	Orifice	Début	Fin							Total	Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
9 h 07	1	10	5	0.09	0.69	1273	60	60	48	155.00	158.27	3.27	8.6	102	13.1	6.0	3	-4.5	250	251	68	52	-	-
		10	5	0.09	0.69	1280	60	60	48	158.27	161.44	3.17	8.6	99				-4.5	244	252	68	42	-	-
		9	5	0.09	0.69	1280	60	60	50	161.44	164.67	3.23	8.6	101				-4.5	247	252	68	40	-	-
		9	5	0.10	0.78	1260	60	60	50	164.67	168.10	3.43	9.1	101				-4.5	253	250	68	40	-	-
		8	5	0.10	0.78	1261	60	60	51	168.10	171.52	3.42	9.1	101				-4.5	247	253	68	40	-	-
		8	5	0.10	0.78	1260	60	60	52	171.52	174.95	3.43	9.1	101				-4.5	245	247	68	41	-	-
		7	5	0.10	0.78	1262	60	60	52	174.95	178.37	3.42	9.1	101				-4.5	240	247	67	41	-	-
		7	5	0.10	0.76	1296	60	60	53	178.37	181.76	3.39	9.2	101				-4.5	252	252	66	42	-	-
		6	5	0.10	0.77	1298	60	60	54	181.76	185.18	3.42	9.2	102				-4.0	252	243	66	42	-	-
		6	5	0.10	0.77	1301	60	60	55	185.18	188.58	3.40	9.2	101				-4.0	251	262	66	42	-	-
		5	5	0.10	0.76	1310	60	60	56	188.58	191.98	3.40	9.2	102				-4.0	249	250	66	43	-	-
		5	5	0.10	0.77	1288	60	60	57	191.98	195.37	3.39	9.1	101				-4.5	254	244	66	44	-	-
		4	5	0.10	0.79	1270	60	60	59	195.37	198.82	3.45	9.1	102				-4.5	244	251	66	44	-	-
		4	5	0.10	0.79	1270	60	60	59	198.82	202.24	3.42	9.1	101				-4.5	249	250	67	45	-	-
		3	5	0.10	0.80	1250	60	60	61	202.24	205.67	3.43	9.0	101				-4.5	250	251	67	48	-	-
		3	5	0.10	0.80	1250	60	60	60	205.67	209.08	3.41	9.0	100				-4.0	253	250	68	50	-	-
		2	5	0.10	0.78	1290	60	60	60	209.08	212.54	3.46	9.1	103				-4.0	238	250	66	41	-	-
		2	5	0.09	0.70	1294	60	60	58	212.54	215.84	3.30	8.7	104				-4.5	252	253	66	40	-	-
1	5	0.09	0.69	1301	60	60	58	215.84	219.07	3.23	8.7	102				-4.5	250	252	68	40	-	-		
1	5	0.09	0.69	1303	60	60	59	219.07	222.29	3.22	8.7	101				-4.5	250	252	68	47	-	-		
12 h 27	2	1	5	0.09	0.69	1303	60	60	60	222.29	225.50	3.21	8.7	101				-4.5	245	248	68	49	-	-
		1	5	0.08	0.63	1282	60	60	61	225.50	228.59	3.09	8.2	102				-4.0	247	251	68	49	-	-
		2	5	0.08	0.63	1287	60	60	62	228.59	231.64	3.05	8.2	101				-4.0	252	247	68	49	-	-
		2	5	0.08	0.63	1281	60	60	63	231.64	234.71	3.07	8.2	102				-4.0	249	251	68	51	-	-
		3	5	0.08	0.62	1302	60	60	64	234.71	237.78	3.07	8.2	102				-4.0	250	250	68	51	-	-
		3	5	0.08	0.62	1313	60	60	64	237.78	240.83	3.05	8.2	102				-4.0	243	251	68	54	-	-
		4	5	0.08	0.62	1304	60	60	65	240.83	243.90	3.07	8.2	102				-4.0	245	251	68	54	-	-
		4	5	0.08	0.63	1290	60	60	67	243.90	246.94	3.04	8.2	101				-4.0	253	255	68	56	-	-
		5	5	0.08	0.62	1329	60	60	68	246.94	249.99	3.05	8.3	103				-4.0	241	250	68	56	-	-
		5	5	0.08	0.62	1318	60	60	68	249.99	253.02	3.03	8.2	102				-4.0	252	249	68	56	-	-
		6	5	0.08	0.62	1329	60	60	68	253.02	256.05	3.03	8.3	102				-5.0	248	249	68	56	-	-
		6	5	0.06	0.47	1303	60	60	69	256.05	258.70	2.65	7.1	102				-5.0	251	248	68	51	-	-
		7	5	0.05	0.41	1242	60	60	70	258.70	261.15	2.45	6.4	102				-4.0	252	252	68	50	-	-
		7	5	0.05	0.41	1220	60	60	72	261.15	263.62	2.47	6.3	102				-4.0	254	251	68	51	-	-
		8	5	0.05	0.42	1214	60	60	73	263.62	266.05	2.43	6.3	100				-5.0	254	251	68	54	-	-
		8	5	0.05	0.42	1213	60	60	74	266.05	268.49	2.44	6.3	100				-5.0	254	251	68	54	-	-
		9	5	0.05	0.42	1208	60	60	75	268.49	270.95	2.46	6.3	101				-5.0	254	251	68	54	-	-
		9	5	0.05	0.42	1202	60	60	75	270.95	273.41	2.46	6.3	101				-5.0	254	251	68	54	-	-
10	5	0.05	0.42	1209	60	60	77	273.41	275.88	2.47	6.3	101				-5.0	254	251	68	54	-	-		
10	5	0.05	0.42	1211	60	60	78	275.88	278.32	2.44	6.3	100				-5.0	254	251	68	54	-	-		

## AEM MEADOWBANK

18-5517

Incinérateur

ME

## HORAIRE DES ESSAIS

ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	

## DONNEES DES EQUIPEMENTS D'ECHANTILLONNAGE

PRESSION BAROMETRIQUE ("Hg)	<u>30.08</u>	<u>30.15</u>	<u>30.04</u>	30.09
PRESSION STATIQUE ("H2O)	<u>-0.05</u>	<u>-0.05</u>	<u>-0.05</u>	-0.05
PRESSION STATIQUE (kPa)	<u>-0.01</u>	<u>-0.01</u>	<u>-0.01</u>	-0.01
COEFFICIENT DU COMPTEUR (25,25,25)	<u>0.999</u>	<u>0.999</u>	<u>0.999</u>	0.999
COEFFICIENT DU PITOT (05-07 5Q-501,05-C)	<u>0.774</u>	<u>0.774</u>	<u>0.774</u>	0.774
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po) (5Q-502,5Q-50)	<u>0.4684</u>	<u>0.4684</u>	<u>0.4684</u>	0.4684
TEMPERATURE COMPTEUR (°F)	76	66	64	69
TEMPERATURE COMPTEUR (°C)	24	19	18	21

## HUMIDITE DES GAZ &amp; VOLUME ECHANTILLONNE

VOLUME D'EAU (g)	<u>130.6</u>	<u>142.8</u>	<u>140.7</u>	138.0
VOLUME D'EAU (pi )	6.27	6.85	6.75	6.63
HUMIDITÉ GAZ (BW0)	0.059	0.063	0.059	0.060
HUMIDITÉ GAZ (%v)	5.9	6.3	5.9	6.0
VOLUME GAZ REFERENCE (pi³R)	100.13	101.57	107.51	103.07
<b>VOLUME GAZ REFERENCE (m³R)</b>	<b>2.835</b>	<b>2.876</b>	<b>3.044</b>	<b>2.919</b>

## CARACTERISTIQUES DU CONDUIT

DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ECHANT	<u>2.0</u>	<u>2.0</u>	<u>2.0</u>	
DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ECHANT	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	<u>5.0</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	<u>3.17</u>	<u>3.17</u>	<u>3.17</u>	
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.965	0.965	0.965	
ÉPAISSEUR DU PORT D'ÉCHANTILLONNAGE	<u>10.0</u>	<u>10.0</u>	<u>10.0</u>	
LONGUEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
LARGEUR DU CONDUIT (pi)	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (pi)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
DIAMÈTRE ÉQUIVALENT (m)	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	
PRESSION CONDUIT ("Hg)	30.08	30.15	30.04	30.09
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	30.14	30.22	30.10	30.15
SURFACE DU CONDUIT (pi²)	7.9	7.9	7.9	7.9
SURFACE DU CONDUIT (m²)	0.73	0.73	0.73	0.73

## CARACTERISTIQUES DES GAZ

TEMPERATURE CHEMINÉE (°F)	1299	1337	1270	1302
TEMPERATURE CHEMINÉE (°C)	704	725	688	706
CO <sub>2</sub> (%vs)	5.6	6.2	6.0	5.9
O <sub>2</sub> (%vs)	13.4	12.5	13.1	13.0
O <sub>2</sub> (%vh)	12.6	11.7	12.4	12.2
CO (ppmvs)	2.9	3.0	3.2	3.0
SO <sub>2</sub> (%vs)	0	0	0	0
N <sub>2</sub> (%vs)	81.0	81.3	80.8	81.1
Ar (%vs)	0.00	0.00	0.00	0.00
POIDS MOLECULAIRE SEC	29.43	29.49	29.49	29.47
POIDS MOLECULAIRE HUMIDE	28.75	28.76	28.81	28.78
VITESSE DES GAZ (pi/s)	23.8	27.3	25.1	25.4
VITESSE DES GAZ (m/s)	7.3	8.3	7.7	7.7
DEBITS GAZ ACTUELS (pi³/h)	676 060	772 802	712 113	720 325
DEBITS GAZ ACTUELS (m³/h)	19 144	21 883	20 165	20 397
DEBITS GAZ ACTUELS (pi³/min)(APCM)	11 268	12 880	11 869	12 005
DEBITS GAZ NORMALISES (pi³R/h)	195 256	217 924	208 751	207 310
<b>DEBITS GAZ NORMALISES (m³R/h)</b>	<b>5 529</b>	<b>6 171</b>	<b>5 911</b>	<b>5 870</b>
DEBITS GAZ NORMALISES (pi R/min) (RPU)	3 254	3 632	3 479	3 455

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>INFORMATIONS D'ECHANTILLONNAGE</b>				
#REF!	0.733	0.733	0.733	
VITESSE MAXIMALE (m/s)	8.27	9.18	8.65	
VITESSE MINIMALE (m/s)	5.66	6.94	6.95	
10%Vmax (pi/s)	0.83	0.92	0.86	
Pourcentage >10%Vmax	90%	100%	100%	
NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy	27	6	4	
ISOCINETISME MOYEN (%)	101.3	102.3	101.7	
% PTS RESPECT CRITERE ISO	100%	100%	100%	
DEBIT DE POMPAGE MAX (pi <sup>3</sup> /min)	0.58	0.61	0.60	
PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-)	-2	-3	-4	
TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)	260	250	250	
TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)	260	250	250	
TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)	67	40	40	
TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)	40	40	40	
TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)	0	0	0	
TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)	0	0	0	
DEBIT DE POMPAGE MOYEN (pi <sup>3</sup> /min)	0.50	0.55	0.52	
4% DEBIT DE POMPAGE MOYEN (pi <sup>3</sup> /min)	0.020	0.022	0.021	
TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "H	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi <sup>3</sup> /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
<b>PARTICULES FILTRABLES SPE 1/RM/8</b>				
MASSE FILTRE (mg)	<u>48.2</u>	<u>48.4</u>	<u>46.0</u>	47.5
MASSE SONDE (mg)	<u>37.0</u>	<u>53.1</u>	<u>5.3</u>	31.8
MASSE BLANC ACÉTONE (mg)	<u>&lt; 1</u>			
VOLUME BLANC ACÉTONE (mL)	<u>91</u>			
RÉSIDUS ACÉTONE (%)	0.001			
MASSE SONDE (mg)	37.0	53.1	5.30	31.8
MASSE TOTALE (mg)	85.2	101.5	51.3	79.3
<b>CONCENTRATION (ma/m<sup>3</sup>R)</b>	<b>30.0</b>	<b>35.3</b>	<b>16.9</b>	<b>27.4</b>
<b>CONCENTRATION (ma/m<sup>3</sup>R) à 7% O<sub>2</sub></b>	<b>55.7</b>	<b>58.4</b>	<b>30.2</b>	<b>48.1</b>
<b>CONCENTRATION (ma/m<sup>3</sup>R) à 11% O<sub>2</sub></b>	<b>39.6</b>	<b>41.6</b>	<b>21.5</b>	<b>34.2</b>
TAUX D'ÉMISSION (kg/h)	0.17	0.22	0.100	0.16
<b>TAUX D'ÉMISSION (g/s)</b>	<b>0.046</b>	<b>0.060</b>	<b>0.028</b>	<b>0.045</b>
<b>ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)</b>				
BLANC HCl (mg)	<u>&lt; 0.040</u>			
CHLORURES (mg)	<u>36.18</u>	<u>34.70</u>	<u>39.84</u>	
HCl (mg)	37.21	35.69	40.97	38.0
<b>HCl (ma/m<sup>3</sup>R)</b>	<b>13.1</b>	<b>12.4</b>	<b>13.5</b>	<b>13.0</b>
HCl (ppmvs)	8.8	8.3	9.0	8.7
HCl (ma/m <sup>3</sup> R) 11% O <sub>2</sub>	17.3	14.6	17.2	16.4
HCl (kg/h)	0.073	0.077	0.080	0.076

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX</b>				
<b>MÉTAUX PARTICULAIRES (µg)</b>				
Aluminium (Al)	159.0	143.0	300.0	200.7
Antimoine (Sb)	56.3	37.6	51.9	48.6
Argent (Ag)	0.80	0.80	0.70	0.77
Arsenic (As)	3.40	1.80	4.10	3.10
Baryum (Ba)	4.34	4.11	6.52	4.99
Béryllium (Be)	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Bismuth (Bi)	1.52	2.66	11.9	5.36
Bore (B)	86.7	89.8	69.7	82.1
Cadmium (Cd)	2.74	3.21	6.73	4.23
Calcium (Ca)	21500.0	22800.0	19100.0	21133.3
Chrome (Cr)	33.0	31.9	42.6	35.8
Cobalt (Co)	< 0.10	0.10	0.30	0.17
Cuivre (Cu)	102.0	92.8	106.0	100.3
Étain (Sn)	76.5	45.3	91.9	71.2
Fer (Fe)	368.0	257.0	319.0	314.7
Lithium (Li)	13.0	20.0	17.0	16.7
Magnésium (Mg)	1280.0	1360.0	1200.0	1280.0
Manganèse (Mn)	8.70	7.70	16.9	11.1
Molybdène (Mo)	125.0	150.0	147.0	140.7
Nickel (Ni)	5.70	5.80	5.70	5.73
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	80.4	70.6	84.4	78.5
Potassium (K)	11100.0	10200.0	12300.0	11200.0
Sélénium (Se)	0.70	0.90	2.00	1.20
Silicium (Si)	828.0	902.0	1250.0	993.3
Sodium (Na)	9160.0	7780.0	7800.0	8246.7
Strontium (Sr)	8.80	9.20	9.40	9.13
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Titane (Ti)	13.0	24.0	62.0	33.0
Uranium (U)				
Vanadium (V)	0.80	1.00	1.20	1.00
Zinc (Zn)	5790.0	7170.0	6980.0	6646.7
Mercure (Hg)	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>50808.4</b>	<b>51211.3</b>	<b>49987.0</b>	<b>50668.9</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>50808.8</b>	<b>51211.5</b>	<b>49987.2</b>	<b>50669.2</b>
<b>Proportion de métaux versus particules (%)</b>	<b>59.6</b>	<b>50.5</b>	<b>97.4</b>	<b>69.2</b>

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX GAZEUX (µg)</b>				
Aluminium (Al)	301.0	16.0	10.0	109.0
Antimoine (Sb)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Argent (Ag)	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Arsenic (As)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Baryum (Ba)	1.10	0.70	0.40	0.73
Béryllium (Be)	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Bismuth (Bi)	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Bore (B)	61.6	70.4	75.0	69.0
Cadmium (Cd)	0.60	0.40	0.40	0.47
Calcium (Ca)	96.0	83.0	69.0	82.7
Chrome (Cr)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Cobalt (Co)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Cuivre (Cu)	2.00	0.80	0.60	1.13
Étain (Sn)	25.0	24.0	24.0	24.3
Fer (Fe)	35.0	40.0	30.0	35.0
Lithium (Li)	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00
Magnésium (Mg)	44.0	32.0	10.0	28.7
Manganèse (Mn)	4.60	5.10	1.60	3.77
Molybdène (Mo)	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Nickel (Ni)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	< 2.00	< 2.00	< 2.00	< 2.00
Potassium (K)	108.0	94.0	50.0	84.0
Sélénium (Se)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Silicium (Si)	40.0	37.0	37.0	38.0
Sodium (Na)	< 20.0	< 20.0	< 20.0	< 20.0
Strontium (Sr)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Titane (Ti)	< 3.00	< 3.00	< 3.00	< 3.00
Uranium (U)				
Vanadium (V)	< 0.60	< 0.60	< 0.60	< 0.60
Zinc (Zn)	6.40	2.50	6.00	4.97
Mercure (Hg)	< 0.31	< 0.32	< 0.31	< 0.31
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>725.3</b>	<b>405.9</b>	<b>314.0</b>	<b>481.7</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>761.0</b>	<b>441.6</b>	<b>349.7</b>	<b>517.4</b>



**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX TOTAUX (µg)</b>				
Aluminium (Al)	460.0	159.0	310.0	309.7
Antimoine (Sb)	56.6	37.9	52.2	48.9
Argent (Ag)	2.80	2.80	2.70	2.77
Arsenic (As)	3.70	2.10	4.40	3.40
Baryum (Ba)	5.44	4.81	6.92	5.72
Béryllium (Be)	< 0.250	< 0.250	< 0.250	< 0.250
Bismuth (Bi)	1.72	2.86	12.1	5.6
Bore (B)	148.3	160.2	144.7	151.1
Cadmium (Cd)	3.34	3.61	7.13	4.69
Calcium (Ca)	21596.0	22883.0	19169.0	21216.0
Chrome (Cr)	33.3	32.2	42.9	36.1
Cobalt (Co)	< 0.40	0.40	0.60	0.47
Cuivre (Cu)	104.0	93.6	106.6	101.4
Étain (Sn)	101.5	69.3	115.9	95.6
Fer (Fe)	403.0	297.0	349.0	349.7
Lithium (Li)	16.0	23.0	20.0	19.7
Magnésium (Mg)	1324.0	1392.0	1210.0	1308.7
Manganèse (Mn)	13.30	12.80	18.5	14.9
Molybdène (Mo)	127.0	152.0	149.0	142.7
Nickel (Ni)	6.00	6.10	6.00	6.03
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	82.4	72.6	86.4	80.5
Potassium (K)	11208.0	10294.0	12350.0	11284.0
Sélénium (Se)	1.00	1.20	2.30	1.50
Silicium (Si)	868.0	939.0	1287.0	1031.3
Sodium (Na)	9180.0	7800.0	7820.0	8266.7
Strontium (Sr)	9.10	9.50	9.70	9.43
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Titane (Ti)	16.0	27.0	65.0	36.0
Uranium (U)				
Vanadium (V)	1.40	1.60	1.80	1.60
Zinc (Zn)	5796.4	7172.5	6986.0	6651.6
Mercure (Hg)	< 0.89	< 0.36	< 0.05	< 0.43
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>51569.6</b>	<b>51495.6</b>	<b>50335.9</b>	<b>51133.7</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>51570.2</b>	<b>51653.1</b>	<b>50336.6</b>	<b>51186.6</b>

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX PARTICULAIRES (µg/m<sup>3</sup>R)</b>				
Aluminium (Al)	56.1	49.7	98.5	68.1
Antimoine (Sb)	19.9	13.1	17.0	16.7
Argent (Ag)	0.28	0.28	0.23	0.26
Arsenic (As)	1.20	0.63	1.35	1.06
Baryum (Ba)	1.53	1.43	2.14	1.70
Béryllium (Be)	< 0.018	< 0.017	< 0.016	< 0.017
Bismuth (Bi)	0.54	0.92	3.91	1.79
Bore (B)	30.6	31.2	22.9	28.2
Cadmium (Cd)	0.97	1.12	2.21	1.43
Calcium (Ca)	7582.5	7927.5	6273.9	7261.3
Chrome (Cr)	11.6	11.1	14.0	12.2
Cobalt (Co)	< 0.035	0.035	0.099	0.056
Cuivre (Cu)	36.0	32.3	34.8	34.4
Étain (Sn)	27.0	15.8	30.2	24.3
Fer (Fe)	129.8	89.4	104.8	108.0
Lithium (Li)	4.58	6.95	5.58	5.71
Magnésium (Mg)	451.4	472.9	394.2	439.5
Manganèse (Mn)	3.07	2.68	5.55	3.77
Molybdène (Mo)	44.1	52.2	48.3	48.2
Nickel (Ni)	2.01	2.02	1.87	1.97
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	28.4	24.5	27.7	26.9
Potassium (K)	3914.7	3546.5	4040.2	3833.8
Sélénium (Se)	0.25	0.31	0.66	0.41
Silicium (Si)	292.0	313.6	410.6	338.7
Sodium (Na)	3230.5	2705.1	2562.1	2832.6
Strontium (Sr)	3.10	3.20	3.09	3.13
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.035	< 0.035	< 0.033	< 0.034
Titane (Ti)	4.58	8.34	20.4	11.1
Uranium (U)				
Vanadium (V)	0.28	0.35	0.39	0.34
Zinc (Zn)	2042.0	2493.0	2292.8	2275.9
Mercuré (Hg)	< 0.035	< 0.035	< 0.033	< 0.034
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>17918.6</b>	<b>17753.0</b>	<b>16419.5</b>	<b>17363.7</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>17918.9</b>	<b>17806.2</b>	<b>16419.5</b>	<b>17381.5</b>

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX GAZEUX (µg/m<sup>3</sup>R)</b>				
Aluminium (Al)	106.2	5.56	3.28	38.3
Antimoine (Sb)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Argent (Ag)	< 0.71	< 0.70	< 0.66	< 0.69
Arsenic (As)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Baryum (Ba)	0.39	0.24	0.13	0.25
Béryllium (Be)	< 0.071	< 0.070	< 0.066	< 0.069
Bismuth (Bi)	< 0.071	< 0.070	< 0.066	< 0.069
Bore (B)	21.7	24.5	24.6	23.6
Cadmium (Cd)	0.21	0.14	0.13	0.16
Calcium (Ca)	33.9	28.9	22.7	28.5
Chrome (Cr)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Cobalt (Co)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Cuivre (Cu)	0.71	0.28	0.20	0.39
Étain (Sn)	8.82	8.34	7.88	8.35
Fer (Fe)	12.3	13.9	9.85	12.0
Lithium (Li)	< 1.06	< 1.04	< 0.99	< 1.03
Magnésium (Mg)	15.5	11.1	3.28	9.98
Manganèse (Mn)	1.62	1.77	0.53	1.31
Molybdène (Mo)	< 0.71	< 0.70	< 0.66	< 0.69
Nickel (Ni)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	< 0.71	< 0.70	< 0.66	< 0.69
Potassium (K)	38.1	32.7	16.4	29.1
Sélénium (Se)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Silicium (Si)	14.1	12.9	12.2	13.0
Sodium (Na)	< 7.05	< 6.95	< 6.57	< 6.86
Strontium (Sr)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.11	< 0.10	< 0.099	< 0.10
Titane (Ti)	< 1.06	< 1.04	< 0.99	< 1.03
Uranium (U)				
Vanadium (V)	< 0.21	< 0.21	< 0.20	< 0.21
Zinc (Zn)	2.26	0.87	1.97	1.70
Mercuré (Hg)	< 0.11	< 0.11	< 0.10	< 0.11
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>256.0</b>	<b>142.0</b>	<b>104.0</b>	<b>167.3</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>268.4</b>	<b>153.6</b>	<b>114.9</b>	<b>178.9</b>

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX TOTAUX (µg/m<sup>3</sup>R)</b>				
Aluminium (Al)	162.2	55.3	101.8	106.4
Antimoine (Sb)	20.0	13.2	17.1	16.8
Argent (Ag)	0.99	0.97	0.89	0.95
Arsenic (As)	1.30	0.73	1.45	1.16
Baryum (Ba)	1.92	1.67	2.27	1.95
Béryllium (Be)	< 0.088	< 0.087	< 0.082	< 0.086
Bismuth (Bi)	0.61	0.99	4.0	1.9
Bore (B)	52.3	55.7	47.5	51.8
Cadmium (Cd)	1.18	1.26	2.34	1.59
Calcium (Ca)	7616.3	7956.4	6296.5	7289.8
Chrome (Cr)	11.7	11.2	14.1	12.3
Cobalt (Co)	< 0.14	0.14	0.20	0.16
Cuivre (Cu)	36.7	32.5	35.0	34.7
Étain (Sn)	35.8	24.1	38.1	32.7
Fer (Fe)	142.1	103.3	114.6	120.0
Lithium (Li)	5.6	8.0	6.6	6.7
Magnésium (Mg)	466.9	484.0	397.5	449.5
Manganèse (Mn)	4.69	4.45	6.1	5.1
Molybdène (Mo)	44.8	52.9	48.9	48.9
Nickel (Ni)	2.12	2.12	1.97	2.07
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	29.1	25.2	28.4	27.6
Potassium (K)	3952.8	3579.2	4056.7	3862.9
Sélénium (Se)	0.35	0.42	0.76	0.51
Silicium (Si)	306.1	326.5	422.7	351.8
Sodium (Na)	3237.5	2712.1	2568.7	2839.4
Strontium (Sr)	3.21	3.30	3.19	3.23
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.14	< 0.14	< 0.13	< 0.14
Titane (Ti)	5.6	9.4	21.4	12.1
Uranium (U)				
Vanadium (V)	0.49	0.56	0.59	0.55
Zinc (Zn)	2044.2	2493.9	2294.7	2277.6
Mercuré (Hg)	< 0.31	< 0.13	< 0.02	< 0.15
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>18187.2</b>	<b>17905.0</b>	<b>16534.1</b>	<b>17542.1</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>18187.5</b>	<b>17959.8</b>	<b>16534.3</b>	<b>17560.5</b>

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX TOTAUX (µg/m<sup>3</sup>R) À 11 % DE O<sub>2</sub></b>				
Aluminium (Al)	213.3	65.0	129.4	135.9
Antimoine (Sb)	26.3	15.5	21.8	21.2
Argent (Ag)	1.30	1.15	1.13	1.19
Arsenic (As)	1.72	0.86	1.84	1.47
Baryum (Ba)	2.52	1.97	2.89	2.46
Béryllium (Be)	< 0.12	< 0.10	< 0.10	< 0.11
Bismuth (Bi)	0.80	1.17	5.05	2.34
Bore (B)	68.8	65.5	60.4	64.9
Cadmium (Cd)	1.55	1.48	2.98	2.00
Calcium (Ca)	10016.1	9361.2	8004.3	9127.2
Chrome (Cr)	15.4	13.2	17.9	15.5
Cobalt (Co)	< 0.19	0.16	0.25	0.20
Cuivre (Cu)	48.2	38.3	44.5	43.7
Étain (Sn)	47.1	28.4	48.4	41.3
Fer (Fe)	186.9	121.5	145.7	151.4
Lithium (Li)	7.42	9.41	8.35	8.39
Magnésium (Mg)	614.1	569.5	505.3	562.9
Manganèse (Mn)	6.17	5.24	7.72	6.38
Molybdène (Mo)	58.9	62.2	62.2	61.1
Nickel (Ni)	2.78	2.50	2.51	2.59
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	38.2	29.7	36.1	34.7
Potassium (K)	5198.2	4211.2	5156.9	4855.4
Sélénium (Se)	0.46	0.49	0.96	0.64
Silicium (Si)	402.6	384.1	537.4	441.4
Sodium (Na)	4257.6	3190.9	3265.4	3571.3
Strontium (Sr)	4.22	3.89	4.05	4.05
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.19	< 0.16	< 0.17	< 0.17
Titane (Ti)	7.42	11.0	27.1	15.2
Uranium (U)				
Vanadium (V)	0.65	0.65	0.75	0.69
Zinc (Zn)	2688.3	2934.2	2917.1	2846.6
Mercuré (Hg)	< 0.41	< 0.15	< 0.021	< 0.19
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>23917.8</b>	<b>21066.4</b>	<b>21018.5</b>	<b>22000.9</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>23918.1</b>	<b>21130.8</b>	<b>21018.8</b>	<b>22022.6</b>
<b>CLASSE I (Cu, Pb, V &amp; Zn)</b>	<b>2775</b>	<b>3002</b>	<b>2998</b>	<b>2925</b>
<b>LIGNE DIRECTRICE DU CCME</b>			<b>1500</b>	
<b>CLASSE II (As, Cr &amp; Ni)</b>	<b>20</b>	<b>16.5</b>	<b>22</b>	<b>20</b>
<b>LIGNE DIRECTRICE DU CCME</b>			<b>500</b>	
<b>CLASSE III (Cd, Hg &amp; Tl)</b>	<b>2.0</b>	<b>1.62</b>	<b>3.0</b>	<b>2.2</b>
<b>LIGNE DIRECTRICE DU CCME</b>			<b>150</b>	
AUTRES MÉTAUX (Al, Ag, Ba, Be, B, Sn, Fe,	<b>21120</b>	<b>18046</b>	<b>17995</b>	<b>19054</b>

**AEM MEADOWBANK**

**18-5517**

**Incinérateur**

**ME**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
ESSAI NUMERO	MBK-ME-1	MBK-ME-2	MBK-ME-3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	<u>2018-10-05</u>	<u>2018-10-06</u>	<u>2018-10-07</u>	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	<u>09:39</u>	<u>09:16</u>	<u>09:08</u>	
FIN DE L'ESSAI	<u>12:59</u>	<u>12:16</u>	<u>12:28</u>	
DUREE DE L'ESSAI (minutes)	200	180	200	
NOMBRE DE POINTS	40	36	40	
<b>MÉTAUX TOTAUX (g/h)</b>				
Aluminium (Al)	0.90	0.34	0.60	0.61
Antimoine (Sb)	0.11	0.081	0.10	0.098
Argent (Ag)	0.0055	0.0060	0.0052	0.0056
Arsenic (As)	0.0072	0.0045	0.0085	0.0068
Baryum (Ba)	0.011	0.010	0.013	0.011
Béryllium (Be)	< 0.00049	< 0.00054	< 0.00049	< 0.00050
Bismuth (Bi)	0.0034	0.0061	0.023	0.011
Bore (B)	0.29	0.34	0.28	0.30
Cadmium (Cd)	0.0065	0.0077	0.014	0.0094
Calcium (Ca)	42.1	49.1	37.2	42.8
Chrome (Cr)	0.065	0.069	0.083	0.072
Cobalt (Co)	< 0.00078	0.00086	0.0012	0.00093
Cuivre (Cu)	0.20	0.20	0.21	0.20
Étain (Sn)	0.20	0.15	0.23	0.19
Fer (Fe)	0.79	0.64	0.68	0.70
Lithium (Li)	0.031	0.049	0.039	0.040
Magnésium (Mg)	2.58	2.99	2.35	2.64
Manganèse (Mn)	0.026	0.027	0.036	0.030
Molybdène (Mo)	0.25	0.33	0.29	0.29
Nickel (Ni)	0.012	0.013	0.012	0.012
Phosphore (P)				
Plomb (Pb)	0.16	0.16	0.17	0.16
Potassium (K)	21.9	22.1	24.0	22.6
Sélénium (Se)	0.0019	0.0026	0.0045	0.0030
Silicium (Si)	1.69	2.01	2.50	2.07
Sodium (Na)	17.9	16.7	15.2	16.6
Strontium (Sr)	0.018	0.020	0.019	0.019
Tellurium (Te)				
Thallium (Tl)	< 0.00078	< 0.00086	< 0.00078	< 0.00080
Titane (Ti)	0.031	0.058	0.13	0.072
Uranium (U)				
Vanadium (V)	0.0027	0.0034	0.0035	0.0032
Zinc (Zn)	11.3	15.4	13.6	13.4
Mercuré (Hg)	< 0.0017	< 0.00077	< 0.000097	< 0.00087
<b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>	<b>100.6</b>	<b>110.5</b>	<b>97.7</b>	<b>102.9</b>
<b>MÉTAUX TOTAUX</b>	<b>100.6</b>	<b>110.8</b>	<b>97.7</b>	<b>103.0</b>

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

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - ME - ESSAI# MBK-ME-1

Heure	Trav. #	Point #	Durée de pompage (min)	Différence de pression ("H <sub>2</sub> O)		Températures (°F)			Orifice	Volume de gaz (PI')			Vitesse (m/s)	Iso. (%)	>10%Vmax	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vacuum (po Hg)	Températures (°F)						
				ΔP	ΔH	Chemine	Compteur	Compteur		Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module	
																										Entrée
9 h 39	1	1	5	0.05	0.59	1210	58	58	58	884.58	886.65	2.07	6.3	96	1.0	13.4	5.6	3	-2.0	-	260	40	-	-	-	
		1	5	0.05	0.59	1208	59	59	59	886.65	888.69	2.04	6.3	95	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		2	5	0.05	0.60	1200	60	60	60	888.69	890.76	2.07	6.2	96	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		2	5	0.05	0.59	1210	61	61	61	890.76	892.91	2.15	6.3	100	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		3	5	0.05	0.59	1230	62	62	62	892.91	894.96	2.05	6.3	95	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		3	5	0.05	0.59	1242	63	63	63	894.96	896.97	2.01	6.3	94	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		4	5	0.05	0.58	1257	65	65	65	896.97	899.09	2.12	6.3	99	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		4	5	0.06	0.70	1271	66	66	66	899.09	901.64	2.55	7.0	109	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		5	5	0.06	0.69	1280	67	67	67	901.64	904.14	2.50	7.0	107	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		5	5	0.06	0.69	1289	68	68	68	904.14	906.65	2.51	7.0	107	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		6	5	0.06	0.69	1300	69	69	69	906.65	909.04	2.39	7.0	102	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		6	5	0.06	0.69	1302	70	70	70	909.04	911.41	2.37	7.0	101	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		7	5	0.07	0.80	1315	71	71	71	911.41	914.01	2.60	7.6	103	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
		7	5	0.08	0.91	1324	72	72	72	914.01	916.82	2.81	8.2	104	1.0					-2.0	-	260	40	-	-	-
8	5	0.08	0.91	1324	73	73	73	916.82	919.64	2.82	8.2	104	1.0	-2.0	-	260	40	-	-	-						
8	5	0.08	0.92	1324	75	75	75	919.64	922.49	2.85	8.2	105	1.0	-2.0	-	260	40	-	-	-						
9	5	0.08	0.91	1331	75	75	75	922.49	925.32	2.83	8.2	105	1.0	-2.0	-	260	40	-	-	-						
9	5	0.08	0.91	1331	76	76	76	925.32	928.17	2.85	8.2	105	1.0	-2.0	-	260	40	-	-	-						
10	5	0.08	0.91	1332	76	76	76	928.17	931.00	2.83	8.2	104	1.0	-2.0	-	260	40	-	-	-						
10	5	0.08	0.91	1335	77	77	77	931.00	933.77	2.77	8.2	102	1.0	-2.0	-	260	40	-	-	-						
	2	10	5	0.08	0.90	1355	78	78	78	933.77	936.54	2.77	8.2	102	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		10	5	0.08	0.90	1359	78	78	78	936.54	939.38	2.84	8.3	105	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		9	5	0.08	0.90	1360	79	79	79	939.38	942.14	2.76	8.3	102	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		9	5	0.08	0.91	1360	80	80	80	942.14	944.86	2.72	8.3	100	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		8	5	0.08	0.91	1361	81	81	81	944.86	947.67	2.81	8.3	103	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		8	5	0.08	0.91	1363	81	81	81	947.67	950.55	2.88	8.3	106	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		7	5	0.08	0.92	1337	82	82	82	950.55	953.32	2.77	8.2	101	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		7	5	0.07	0.81	1337	82	82	82	953.32	955.91	2.59	7.7	101	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		6	5	0.07	0.81	1332	83	83	83	955.91	958.48	2.57	7.7	100	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		6	5	0.07	0.81	1327	84	84	84	958.48	961.12	2.64	7.7	102	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		5	5	0.07	0.81	1330	84	84	84	961.12	963.72	2.60	7.7	101	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		5	5	0.07	0.82	1323	85	85	85	963.72	966.36	2.64	7.6	102	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		4	5	0.07	0.82	1315	86	86	86	966.36	968.99	2.63	7.6	101	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		4	5	0.07	0.82	1313	86	86	86	968.99	971.61	2.62	7.6	101	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		3	5	0.05	0.60	1280	87	87	87	971.61	973.82	2.21	6.4	99	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		3	5	0.05	0.61	1264	87	87	87	973.82	976.03	2.21	6.4	99	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		2	5	0.04	0.48	1265	88	88	88	976.03	977.89	1.86	5.7	93	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		2	5	0.04	0.49	1257	89	89	89	977.89	979.78	1.89	5.7	94	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
		1	5	0.04	0.49	1254	89	89	89	979.78	981.88	2.10	5.7	104	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-				
12 h 59	1	5	0.04	0.49	1250	90	90	90	981.88	983.89	2.01	5.7	100	1.0	-2.0	-	260	67	-	-	-					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - ME - ESSAI# MBK-ME-2

Heure	Trav. #	Point #	Durée de pompage (min)	Différence de pression ("H <sub>2</sub> O)		Températures (°F)			Orifice	Volume de gaz (Pi')			Vitesse (m/s)	Iso. (%)	>10%Vmax	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vacuum (po Hg)	Températures (°F)					
				ΔP	ΔH	Chemine	Compteur	Compteur		Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
9 h 16	1	1	5	0.06	0.68	1256	51	51	51	984.61	987.02	2.41	6.9	106	1.0	12.5	6.2	3	-2.5	---	250	40	-	-	-
		1	5	0.06	0.67	1300	52	52	52	987.02	989.29	2.27	7.0	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		2	5	0.08	0.88	1309	53	53	53	989.29	991.97	2.68	8.1	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		2	5	0.08	0.89	1310	55	55	55	991.97	994.66	2.69	8.1	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		3	5	0.08	0.89	1313	55	55	55	994.66	997.35	2.69	8.1	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		3	5	0.09	0.98	1350	57	57	57	997.35	1000.24	2.89	8.7	105	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		4	5	0.09	0.99	1340	58	58	58	0.24	3.09	2.85	8.7	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		4	5	0.08	0.89	1323	59	59	59	3.09	5.76	2.67	8.2	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		5	5	0.07	0.79	1300	60	60	60	5.76	8.29	2.53	7.6	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		5	5	0.07	0.79	1297	61	61	61	8.29	10.84	2.55	7.6	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		6	5	0.06	0.68	1299	62	62	62	10.84	13.12	2.28	7.0	99	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		6	5	0.07	0.79	1305	62	62	62	13.12	15.64	2.52	7.6	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		7	5	0.07	0.79	1305	63	63	63	15.64	18.16	2.52	7.6	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		7	5	0.07	0.79	1315	64	64	64	18.16	20.68	2.52	7.6	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		8	5	0.07	0.79	1316	65	65	65	20.68	23.19	2.51	7.6	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		8	5	0.07	0.79	1317	66	66	66	23.19	25.70	2.51	7.6	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		9	5	0.07	0.79	1316	66	66	66	25.70	28.20	2.50	7.6	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		9	5	0.08	0.90	1334	67	67	67	28.20	30.94	2.74	8.2	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		10	5	0.09	1.01	1332	68	68	68	30.94	33.88	2.94	8.7	104	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		10	5	0.09	1.02	1327	69	69	69	33.88	36.80	2.92	8.7	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
	2	10	5	0.09	1.01	1340	69	69	69	36.80	39.69	2.89	8.7	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		10	5	0.10	1.12	1339	70	70	70	39.69	42.68	2.99	9.2	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		9	5	0.10	1.12	1343	71	71	71	42.68	45.75	3.07	9.2	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		9	5	0.10	1.13	1339	71	71	71	45.75	48.80	3.05	9.2	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		8	5	0.09	1.01	1342	72	72	72	48.80	51.74	2.94	8.7	104	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		8	5	0.09	1.00	1375	73	73	73	51.74	54.62	2.88	8.8	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		7	5	0.09	0.99	1382	73	73	73	54.62	57.49	2.87	8.8	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		7	5	0.09	1.00	1380	74	74	74	57.49	60.32	2.83	8.8	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		6	5	0.09	1.00	1382	74	74	74	60.32	63.22	2.90	8.8	103	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		6	5	0.09	1.00	1378	75	75	75	63.22	66.10	2.88	8.8	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		5	5	0.09	1.00	1384	75	75	75	66.10	68.96	2.86	8.8	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		5	5	0.09	1.00	1376	75	75	75	68.96	71.82	2.86	8.8	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		4	5	0.09	1.00	1384	76	76	76	71.82	74.67	2.85	8.8	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		4	5	0.09	1.00	1378	76	76	76	74.67	77.54	2.87	8.8	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		3	5	0.09	1.00	1376	77	77	77	77.54	80.42	2.88	8.8	102	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		3	5	0.09	1.00	1385	77	77	77	80.42	83.26	2.84	8.8	101	1.0				-2.5	---	250	40	-	-	-
		12 h 59																							



RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - ME - ESSAI# MBK-ME-3

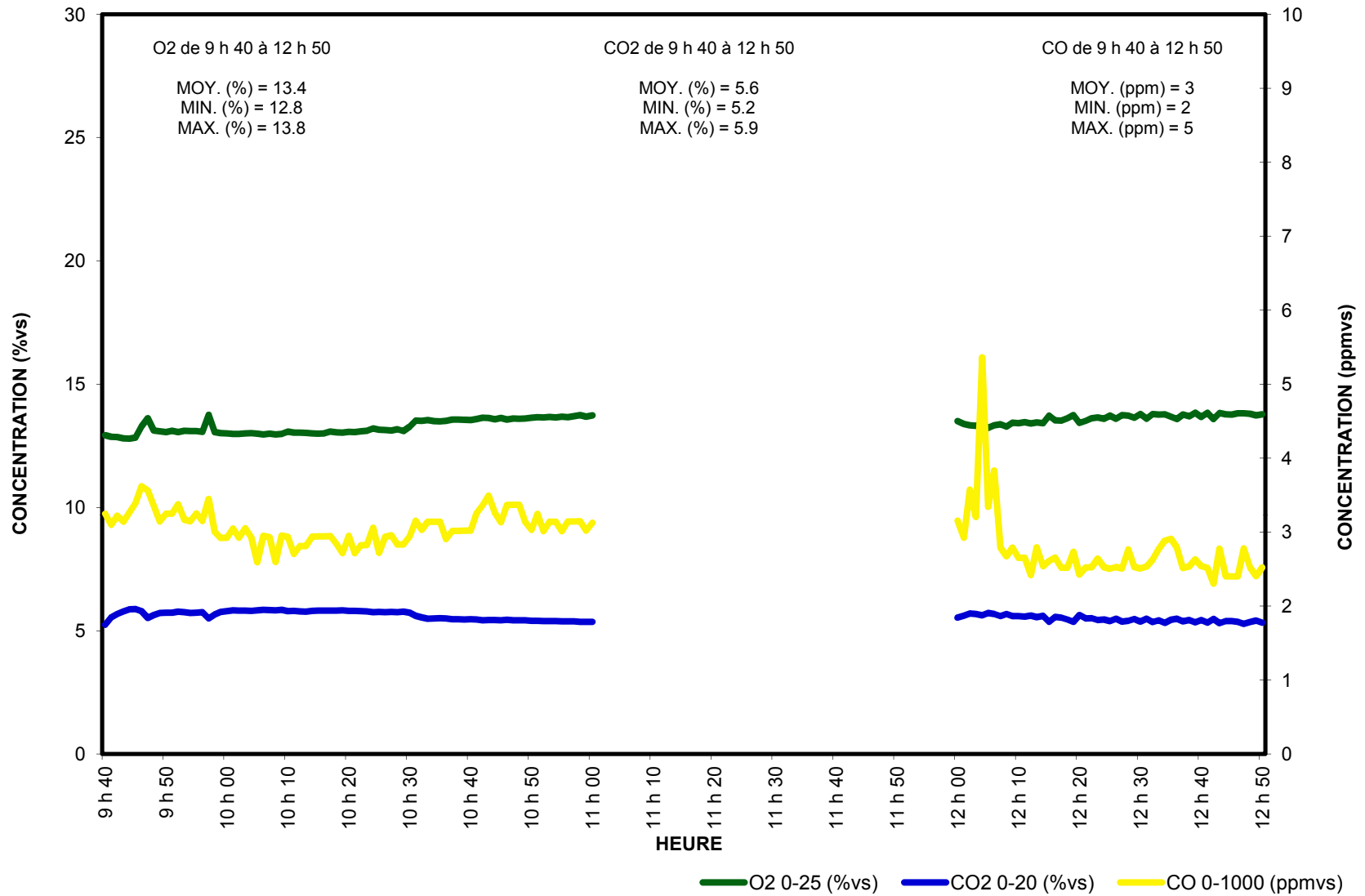
Heure	Trav. #	Point #	Durée de pompage (min)	Différence de pression ("H <sub>2</sub> O)		Températures (°F)			Orifice	Volume de gaz (Pi')			Vitesse (m/s)	Iso. (%)	>10%Vmax	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vacuum (po Hg)	Températures (°F)					
				ΔP	ΔH	Chemine	Compteur	Compteur		Début	Fin	Total								Sonde	Filtre	Sortie	Trappe	Aux3	Module
9 h 08	1	1	5	0.07	0.80	1240	50	50	50	83.93	86.45	2.52	7.5	102	1.0	13.1	6.0	3	-3.0	-	250	40	-	-	-
		1	5	0.07	0.80	1245	50	50	50	86.45	88.89	2.44	7.5	99	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		2	5	0.07	0.80	1250	51	51	51	88.89	91.31	2.42	7.5	98	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		2	5	0.07	0.81	1220	52	52	52	91.31	93.80	2.49	7.4	100	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		3	5	0.07	0.82	1217	53	53	53	93.80	96.37	2.57	7.4	102	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		3	5	0.07	0.82	1220	54	54	54	96.37	98.96	2.59	7.4	103	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		4	5	0.07	0.82	1223	55	55	55	98.96	101.64	2.68	7.4	107	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		4	5	0.06	0.69	1260	56	56	56	101.64	104.11	2.47	7.0	107	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		5	5	0.06	0.69	1257	58	58	58	104.11	106.48	2.37	6.9	102	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		5	5	0.06	0.69	1260	59	59	59	106.48	108.84	2.36	7.0	102	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		6	5	0.06	0.69	1260	60	60	60	108.84	111.20	2.36	7.0	101	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		6	5	0.06	0.69	1274	61	61	61	111.20	113.55	2.35	7.0	101	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		7	5	0.07	0.81	1250	61	61	61	113.55	116.12	2.57	7.5	102	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
		7	5	0.07	0.82	1242	62	62	62	116.12	118.69	2.57	7.5	101	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-
8	5	0.07	0.82	1240	61	61	61	118.69	121.26	2.57	7.5	102	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-		
8	5	0.07	0.82	1235	61	61	61	121.26	123.82	2.56	7.5	101	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-		
9	5	0.07	0.80	1270	61	61	61	123.82	126.37	2.55	7.5	102	1.0	-	-	-	-3.0	-	250	40	-	-	-		
9	5	0.07	0.80	1280	60	60	60	126.37	128.91	2.54	7.6	102	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-		
10	5	0.07	0.80	1285	61	61	61	128.91	131.44	2.53	7.6	101	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-		
10	5	0.07	0.80	1279	61	61	61	131.44	133.98	2.54	7.6	101	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-		
	2	10	5	0.07	0.81	1271	63	63	63	133.98	136.48	2.50	7.5	99	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		10	5	0.08	0.90	1307	64	64	64	136.48	139.24	2.76	8.1	103	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		9	5	0.08	0.91	1300	65	65	65	139.24	141.99	2.75	8.1	103	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		9	5	0.09	1.03	1293	65	65	65	141.99	144.97	2.98	8.6	105	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		8	5	0.09	1.02	1305	66	66	66	144.97	147.88	2.91	8.6	102	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		8	5	0.09	1.02	1315	67	67	67	147.88	150.79	2.91	8.6	102	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		7	5	0.09	1.02	1314	67	67	67	150.79	153.68	2.89	8.6	102	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		7	5	0.08	0.91	1317	68	68	68	153.68	156.46	2.78	8.2	104	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		6	5	0.08	0.90	1324	69	69	69	156.46	159.21	2.75	8.2	103	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		6	5	0.08	0.91	1323	70	70	70	159.21	161.92	2.71	8.2	101	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		5	5	0.08	0.90	1337	71	71	71	161.92	164.62	2.70	8.2	101	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		5	5	0.08	0.91	1330	72	72	72	164.62	167.31	2.69	8.2	100	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		4	5	0.07	0.82	1269	74	74	74	167.31	169.90	2.59	7.5	101	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		4	5	0.07	0.84	1236	75	75	75	169.90	172.48	2.58	7.5	99	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		3	5	0.07	0.83	1261	76	76	76	172.48	175.11	2.63	7.5	102	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		3	5	0.07	0.84	1260	78	78	78	175.11	177.80	2.69	7.5	104	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		2	5	0.07	0.84	1258	79	79	79	177.80	180.47	2.67	7.5	103	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
		2	5	0.07	0.84	1262	80	80	80	180.47	183.06	2.59	7.5	99	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-
1	5	0.07	0.84	1265	81	81	81	183.06	185.72	2.66	7.5	102	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-		
12 h 28		1	5	0.07	0.84	1258	82	82	82	185.72	188.37	2.65	7.5	101	1.0	-	-	-	-4.0	-	250	40	-	-	-

## APPENDIX 2

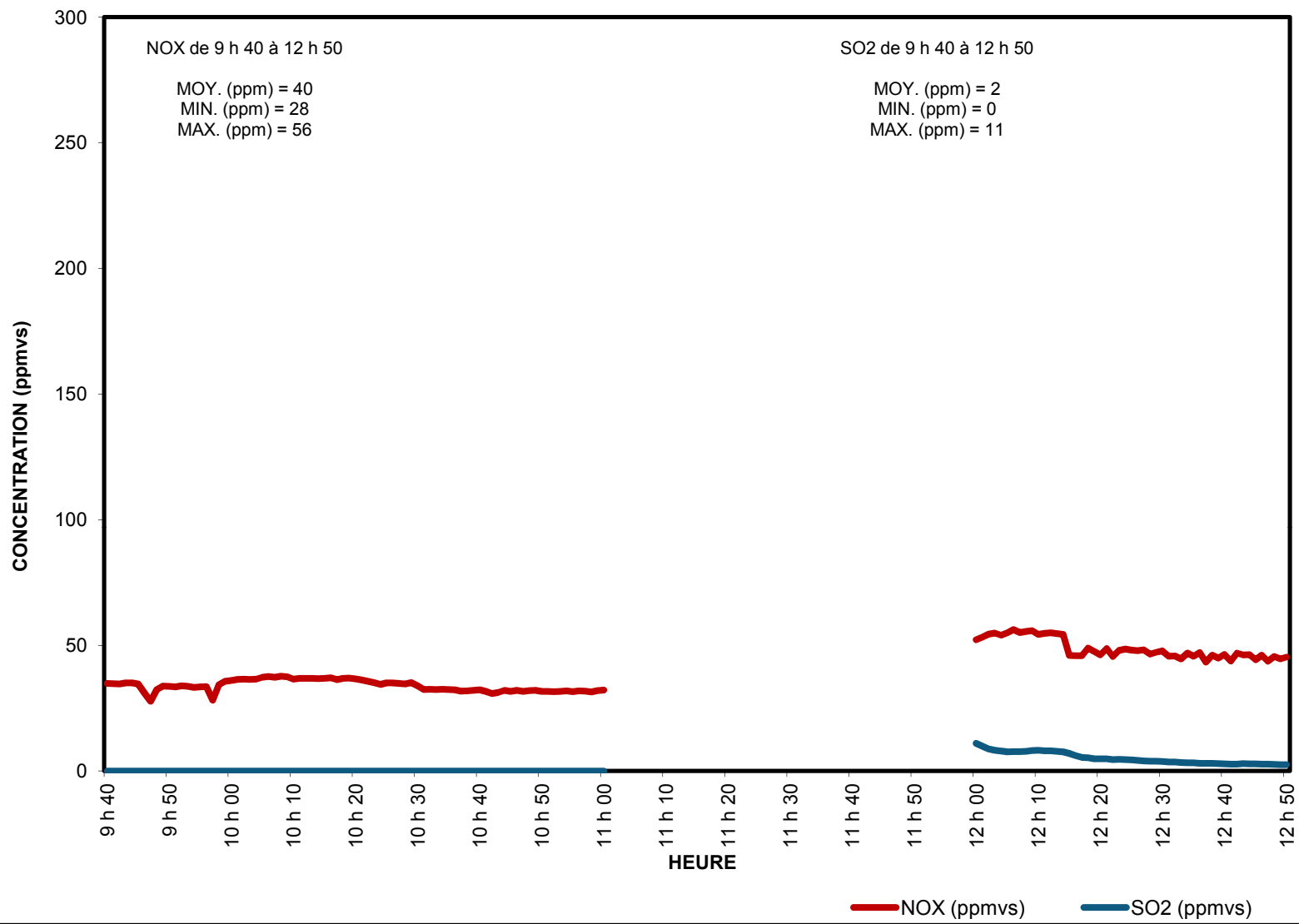
### CONTINUOUS MEASUREMENTS OF GAS



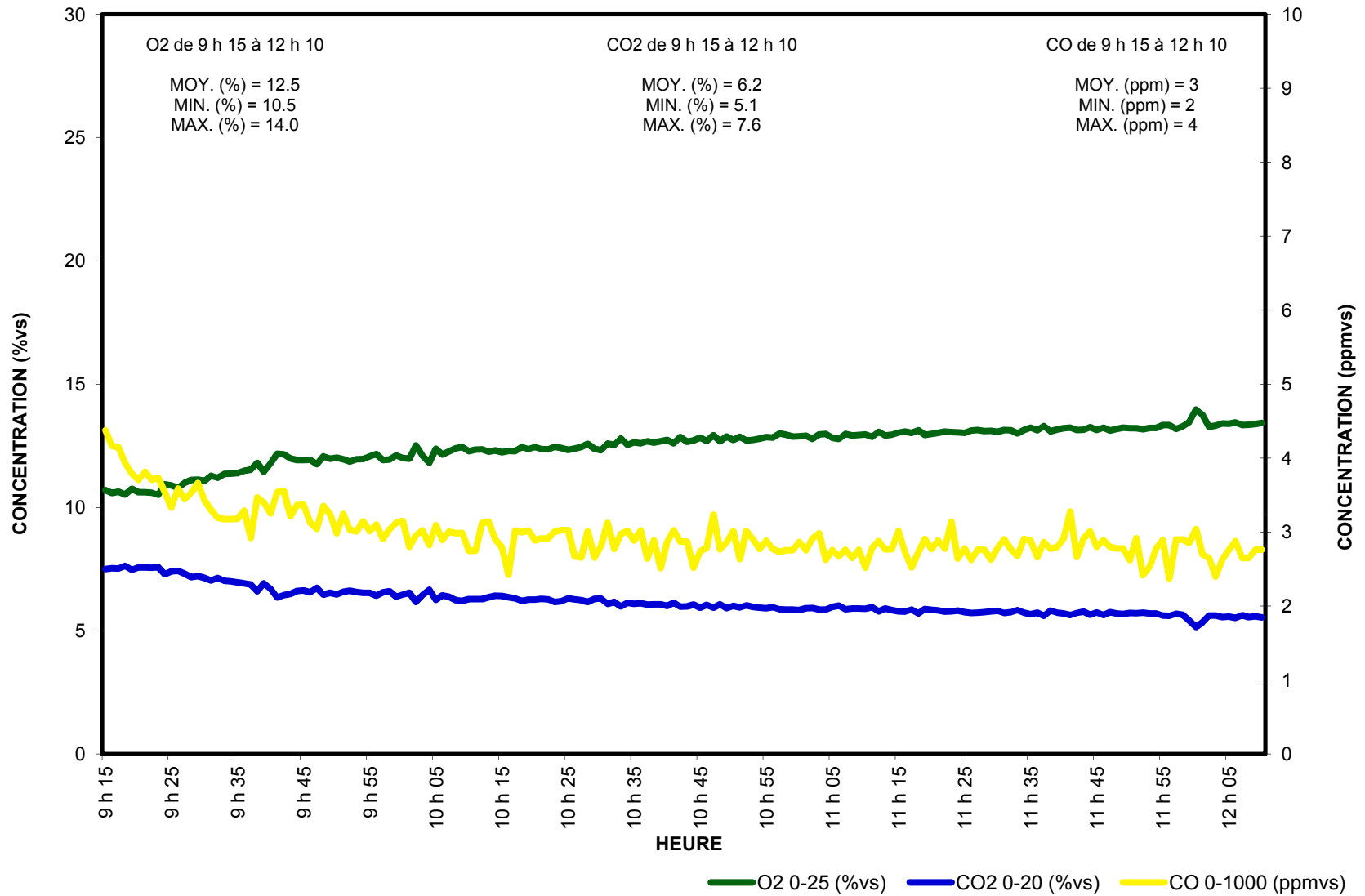
# INCINÉRATEUR - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 5 OCTOBRE 2018 - ESSAI MBK GAZ E1



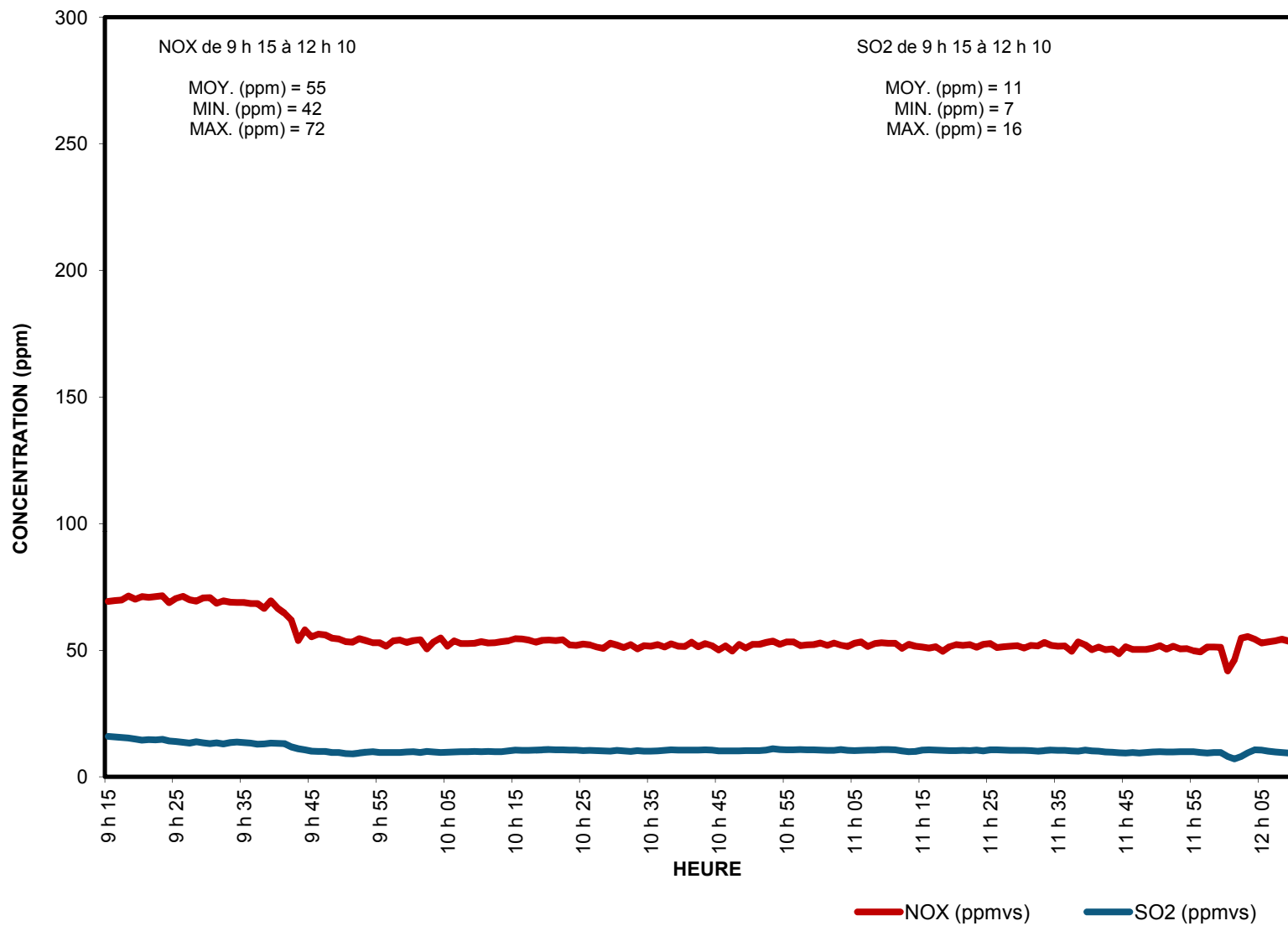
# INCINÉRATEUR - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 5 OCTOBRE 2018 - ESSAI MBK GAZ E1



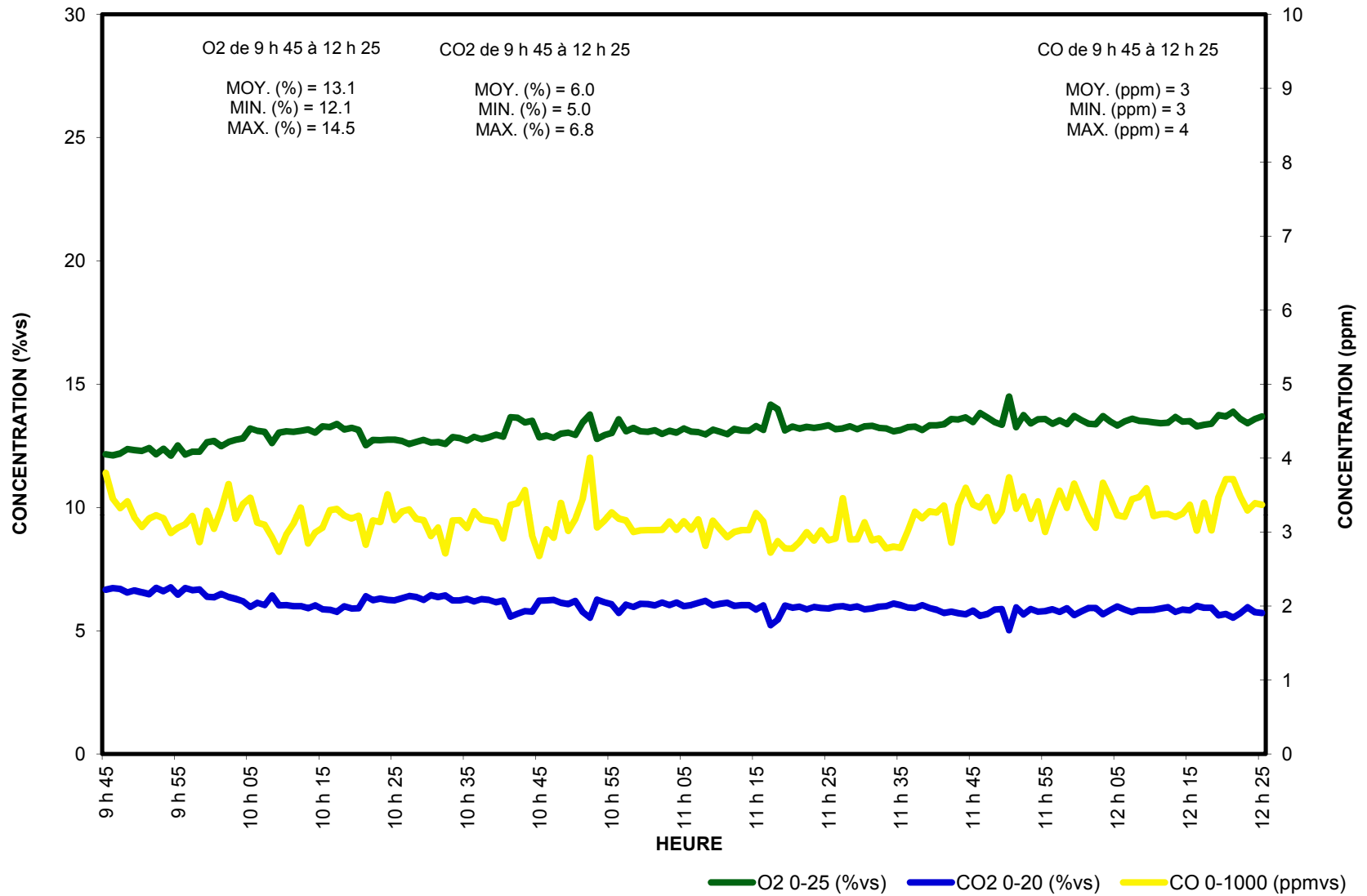
# INCINÉRATEUR - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 6 OCTOBRE 2018 - ESSAI MBK GAZ E2



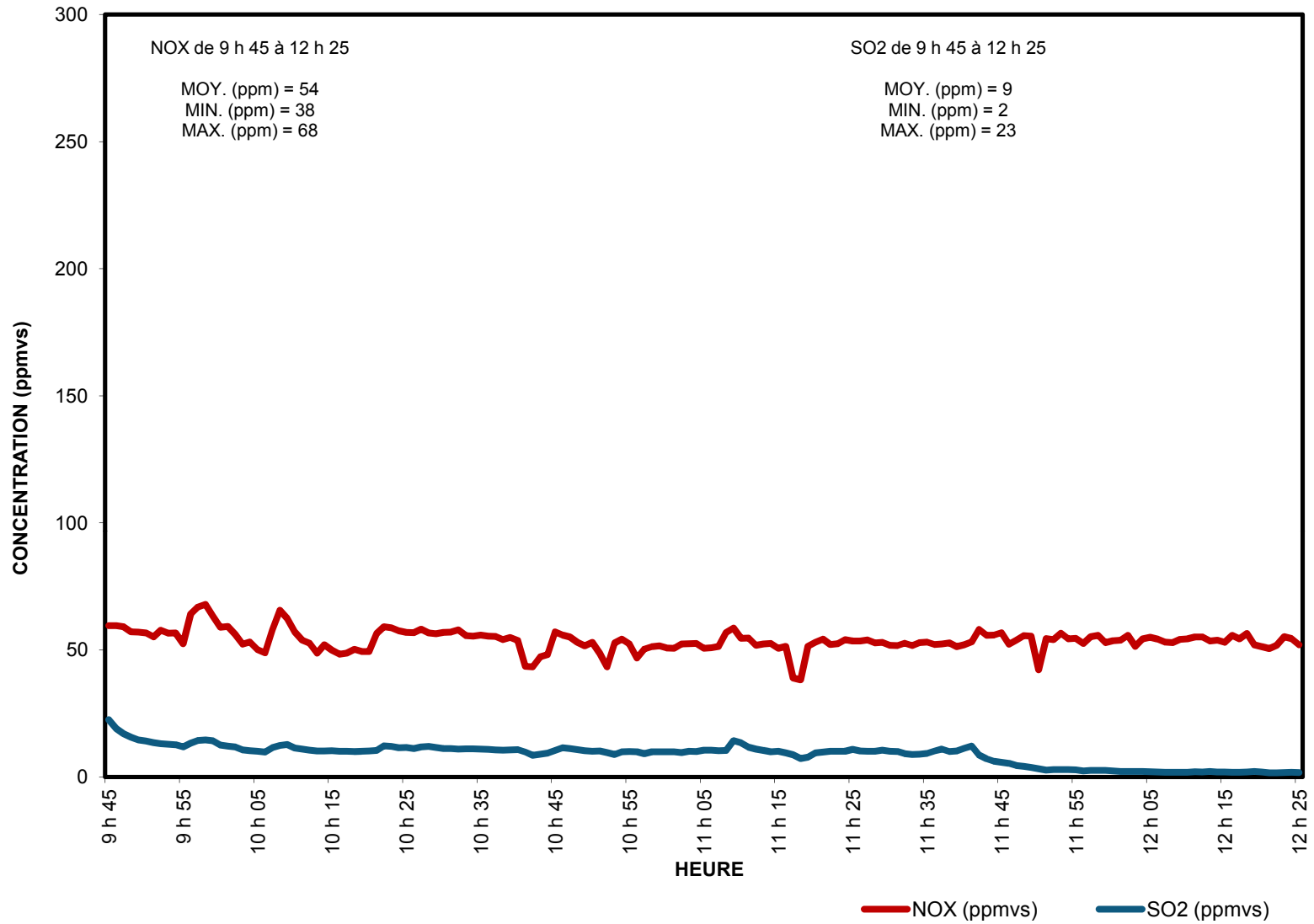
# INCINÉRATEUR - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 6 OCTOBRE 2018 - ESSAI MBK GAZ E2



# INCINÉRATEUR - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 7 OCTOBRE 2018 - ESSAI MBK GAZ E3



# INCINÉRATEUR - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 7 OCTOBRE 2018 - ESSAI MBK GAZ E3





	AQ	AR	AS	AT
1		Graphique		
2	5 oct. 2018	2018-10-05	2018-10-06	2018-10-07
3	ESSAIS	MBK GAZ E1	MBK GAZ E2	MBK GAZ E3
4	Début	9 h 40	9 h 15	9 h 45
5	Fin	12 h 50	12 h 10	12 h 25
6	O2 0-25 (%vs) corrigé	#1	#2	#3
7	MOY.	13.4	12.5	13.1
8	MIN	12.8	10.5	12.1
9	MAX	13.8	14.0	14.5
10	CO2 0-20 (%vs) corrigé	#1	#2	#3
11	MOY.	5.6	6.2	6.0
12	MIN	5.2	5.1	5.0
13	MAX	5.9	7.6	6.8
14	CO 0-1000 (ppmvs) corrigé	#1	#2	#3
15	MOY.	2.9	3.0	3.2
16	MIN	2.3	2.4	2.7
17	MAX	5.4	4.4	4.0
18	SO2 (ppmvs) corrigé	#1	#2	#3
19	MOY.	2.0	10.8	8.8
20	MIN	0.0	7.1	1.6
21	MAX	11.0	16.0	22.5
22	NOX (ppmvs) corrigé	#1	#2	#3
23	MOY.	39.7	55.0	53.8
24	MIN	27.8	41.8	38.2
25	MAX	56.2	71.6	67.9

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmv)	SO2 (ppmv)	NOX (ppmv)
7	05-10-2018 09:40:35	9 h 40	12.9	5.2	3.2	-3.4	34.9
8	05-10-2018 09:41:35	9 h 41	12.9	5.5	3.1	-3.4	34.7
9	05-10-2018 09:42:35	9 h 42	12.9	5.7	3.2	-3.3	34.6
10	05-10-2018 09:43:35	9 h 43	12.8	5.8	3.1	-3.4	35.0
11	05-10-2018 09:44:35	9 h 44	12.8	5.9	3.3	-3.3	35.0
12	05-10-2018 09:45:35	9 h 45	12.8	5.9	3.4	-3.4	34.6
13	05-10-2018 09:46:35	9 h 46	13.3	5.8	3.6	-3.2	31.2
14	05-10-2018 09:47:35	9 h 47	13.6	5.5	3.6	-3.3	27.8
15	05-10-2018 09:48:35	9 h 48	13.1	5.6	3.4	-3.2	32.4
16	05-10-2018 09:49:35	9 h 49	13.1	5.7	3.1	-3.4	33.8
17	05-10-2018 09:50:35	9 h 50	13.1	5.7	3.3	-3.3	33.7
18	05-10-2018 09:51:35	9 h 51	13.1	5.7	3.3	-3.3	33.5
19	05-10-2018 09:52:35	9 h 52	13.1	5.8	3.4	-3.2	34.0
20	05-10-2018 09:53:35	9 h 53	13.1	5.8	3.2	-3.4	33.7
21	05-10-2018 09:54:35	9 h 54	13.1	5.7	3.1	-3.3	33.3
22	05-10-2018 09:55:35	9 h 55	13.1	5.7	3.3	-3.2	33.4
23	05-10-2018 09:56:35	9 h 56	13.1	5.8	3.1	-3.3	33.6
24	05-10-2018 09:57:35	9 h 57	13.8	5.5	3.4	-3.3	28.1
25	05-10-2018 09:58:35	9 h 58	13.1	5.7	3.0	-3.3	34.3
26	05-10-2018 09:59:35	9 h 59	13.0	5.8	2.9	-3.4	35.7
27	05-10-2018 10:00:35	10 h 00	13.0	5.8	2.9	-3.4	36.0
28	05-10-2018 10:01:35	10 h 01	13.0	5.8	3.0	-3.3	36.4
29	05-10-2018 10:02:35	10 h 02	13.0	5.8	2.9	-3.5	36.6
30	05-10-2018 10:03:35	10 h 03	13.0	5.8	3.1	-3.5	36.4
31	05-10-2018 10:04:35	10 h 04	13.0	5.8	2.9	-3.4	36.6
32	05-10-2018 10:05:35	10 h 05	13.0	5.8	2.6	-3.5	37.3
33	05-10-2018 10:06:35	10 h 06	13.0	5.8	3.0	-3.4	37.6
34	05-10-2018 10:07:35	10 h 07	13.0	5.8	2.9	-3.5	37.3
35	05-10-2018 10:08:35	10 h 08	13.0	5.8	2.6	-3.3	37.8
36	05-10-2018 10:09:35	10 h 09	13.0	5.8	3.0	-3.4	37.5
37	05-10-2018 10:10:35	10 h 10	13.1	5.8	2.9	-3.4	36.5
38	05-10-2018 10:11:35	10 h 11	13.0	5.8	2.7	-3.5	36.8
39	05-10-2018 10:12:35	10 h 12	13.0	5.8	2.8	-3.5	36.8
40	05-10-2018 10:13:35	10 h 13	13.0	5.8	2.8	-3.5	36.9
41	05-10-2018 10:14:35	10 h 14	13.0	5.8	2.9	-3.5	36.7
42	05-10-2018 10:15:35	10 h 15	13.0	5.8	2.9	-3.5	36.9
43	05-10-2018 10:16:35	10 h 16	13.0	5.8	2.9	-3.5	37.0
44	05-10-2018 10:17:35	10 h 17	13.1	5.8	2.9	-3.5	36.3
45	05-10-2018 10:18:35	10 h 18	13.0	5.8	2.8	-3.5	36.9
46	05-10-2018 10:19:35	10 h 19	13.0	5.8	2.7	-3.5	36.9
47	05-10-2018 10:20:35	10 h 20	13.1	5.8	2.9	-3.3	36.7
48	05-10-2018 10:21:35	10 h 21	13.1	5.8	2.7	-3.5	36.3
49	05-10-2018 10:22:35	10 h 22	13.1	5.8	2.8	-3.5	35.7
50	05-10-2018 10:23:35	10 h 23	13.1	5.8	2.8	-3.4	35.1
51	05-10-2018 10:24:35	10 h 24	13.2	5.8	3.1	-3.4	34.5
52	05-10-2018 10:25:35	10 h 25	13.1	5.8	2.7	-3.5	35.0
53	05-10-2018 10:26:35	10 h 26	13.1	5.8	2.9	-3.6	35.0
54	05-10-2018 10:27:35	10 h 27	13.1	5.8	3.0	-3.5	34.9
55	05-10-2018 10:28:35	10 h 28	13.2	5.8	2.8	-3.5	34.6
56	05-10-2018 10:29:35	10 h 29	13.1	5.8	2.8	-3.5	35.2
57	05-10-2018 10:30:35	10 h 30	13.3	5.7	2.9	-3.5	34.0
58	05-10-2018 10:31:35	10 h 31	13.5	5.6	3.2	-3.5	32.4
59	05-10-2018 10:32:35	10 h 32	13.5	5.5	3.0	-3.5	32.6
60	05-10-2018 10:33:35	10 h 33	13.5	5.5	3.1	-3.6	32.4
61	05-10-2018 10:34:35	10 h 34	13.5	5.5	3.1	-3.5	32.6
62	05-10-2018 10:35:35	10 h 35	13.5	5.5	3.1	-3.6	32.4
63	05-10-2018 10:36:35	10 h 36	13.5	5.5	2.9	-3.8	32.3
64	05-10-2018 10:37:35	10 h 37	13.6	5.5	3.0	-3.6	31.8
65	05-10-2018 10:38:35	10 h 38	13.6	5.5	3.0	-3.6	31.9
66	05-10-2018 10:39:35	10 h 39	13.6	5.5	3.0	-3.5	32.1
67	05-10-2018 10:40:35	10 h 40	13.5	5.5	3.0	-3.7	32.4
68	05-10-2018 10:41:35	10 h 41	13.6	5.5	3.3	-3.6	31.7
69	05-10-2018 10:42:35	10 h 42	13.6	5.4	3.4	-3.7	30.8
70	05-10-2018 10:43:35	10 h 43	13.6	5.4	3.5	-3.6	31.2

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)
71	05-10-2018 10:44:35	10 h 44	13.6	5.4	3.3	-3.8	32.1
72	05-10-2018 10:45:35	10 h 45	13.6	5.4	3.1	-3.8	31.7
73	05-10-2018 10:46:35	10 h 46	13.6	5.4	3.4	-3.7	32.1
74	05-10-2018 10:47:35	10 h 47	13.6	5.4	3.4	-3.7	31.7
75	05-10-2018 10:48:35	10 h 48	13.6	5.4	3.4	-3.7	32.0
76	05-10-2018 10:49:35	10 h 49	13.6	5.4	3.1	-3.9	32.1
77	05-10-2018 10:50:35	10 h 50	13.6	5.4	3.0	-3.7	31.7
78	05-10-2018 10:51:35	10 h 51	13.7	5.4	3.2	-3.7	31.7
79	05-10-2018 10:52:35	10 h 52	13.6	5.4	3.0	-3.8	31.6
80	05-10-2018 10:53:35	10 h 53	13.7	5.4	3.1	-3.9	31.7
81	05-10-2018 10:54:35	10 h 54	13.6	5.4	3.1	-3.9	31.9
82	05-10-2018 10:55:35	10 h 55	13.7	5.4	3.0	-3.8	31.6
83	05-10-2018 10:56:35	10 h 56	13.7	5.4	3.1	-3.8	31.9
84	05-10-2018 10:57:35	10 h 57	13.7	5.4	3.1	-3.8	31.8
85	05-10-2018 10:58:35	10 h 58	13.7	5.4	3.1	-3.9	31.5
86	05-10-2018 10:59:35	10 h 59	13.7	5.4	3.0	-3.9	32.1
87	05-10-2018 11:00:35	11 h 00	13.7	5.4	3.1	-3.9	32.2
88	05-10-2018 11:01:35	11 h 01					
89	05-10-2018 11:02:35	11 h 02					
90	05-10-2018 11:03:35	11 h 03					
91	05-10-2018 11:04:35	11 h 04					
92	05-10-2018 11:05:35	11 h 05					
93	05-10-2018 11:06:35	11 h 06					
94	05-10-2018 11:07:35	11 h 07					
95	05-10-2018 11:08:35	11 h 08					
96	05-10-2018 11:09:35	11 h 09					
97	05-10-2018 11:10:35	11 h 10					
98	05-10-2018 11:11:35	11 h 11					
99	05-10-2018 11:12:35	11 h 12					
100	05-10-2018 11:13:35	11 h 13					
101	05-10-2018 11:14:35	11 h 14					
102	05-10-2018 11:15:35	11 h 15					
103	05-10-2018 11:16:35	11 h 16					
104	05-10-2018 11:17:35	11 h 17					
105	05-10-2018 11:18:35	11 h 18					
106	05-10-2018 11:19:35	11 h 19					
107	05-10-2018 11:20:35	11 h 20					
108	05-10-2018 11:21:35	11 h 21					
109	05-10-2018 11:22:35	11 h 22					
110	05-10-2018 11:23:35	11 h 23					
111	05-10-2018 11:24:35	11 h 24					
112	05-10-2018 11:25:35	11 h 25					
113	05-10-2018 11:26:35	11 h 26					
114	05-10-2018 11:27:35	11 h 27					
115	05-10-2018 11:28:35	11 h 28					
116	05-10-2018 11:29:35	11 h 29					
117	05-10-2018 11:30:35	11 h 30					
118	05-10-2018 11:31:35	11 h 31					
119	05-10-2018 11:32:35	11 h 32					
120	05-10-2018 11:33:35	11 h 33					
121	05-10-2018 11:34:35	11 h 34					
122	05-10-2018 11:35:35	11 h 35					
123	05-10-2018 11:36:35	11 h 36					
124	05-10-2018 11:37:35	11 h 37					
125	05-10-2018 11:38:35	11 h 38					
126	05-10-2018 11:39:35	11 h 39					
127	05-10-2018 11:40:35	11 h 40					
128	05-10-2018 11:41:35	11 h 41					
129	05-10-2018 11:42:35	11 h 42					
130	05-10-2018 11:43:35	11 h 43					
131	05-10-2018 11:44:35	11 h 44					
132	05-10-2018 11:45:35	11 h 45					
133	05-10-2018 11:46:35	11 h 46					
134	05-10-2018 11:47:35	11 h 47					

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)
135	05-10-2018 11:48:35	11 h 48					
136	05-10-2018 11:49:35	11 h 49					
137	05-10-2018 11:50:35	11 h 50					
138	05-10-2018 11:51:35	11 h 51					
139	05-10-2018 11:52:35	11 h 52					
140	05-10-2018 11:53:35	11 h 53					
141	05-10-2018 11:54:35	11 h 54					
142	05-10-2018 11:55:35	11 h 55					
143	05-10-2018 11:56:35	11 h 56					
144	05-10-2018 11:57:35	11 h 57					
145	05-10-2018 11:58:35	11 h 58					
146	05-10-2018 11:59:35	11 h 59					
147	05-10-2018 12:00:35	12 h 00	13.5	5.5	3.2	11.0	52.2
148	05-10-2018 12:01:35	12 h 01	13.4	5.6	2.9	9.9	53.3
149	05-10-2018 12:02:35	12 h 02	13.3	5.7	3.6	8.8	54.4
150	05-10-2018 12:03:35	12 h 03	13.3	5.7	3.2	8.3	54.9
151	05-10-2018 12:04:35	12 h 04	13.4	5.6	5.4	7.9	54.0
152	05-10-2018 12:05:35	12 h 05	13.2	5.7	3.3	7.6	55.0
153	05-10-2018 12:06:35	12 h 06	13.3	5.7	3.8	7.7	56.2
154	05-10-2018 12:07:35	12 h 07	13.4	5.6	2.8	7.8	55.1
155	05-10-2018 12:08:35	12 h 08	13.3	5.7	2.7	7.9	55.5
156	05-10-2018 12:09:35	12 h 09	13.4	5.6	2.8	8.2	55.8
157	05-10-2018 12:10:35	12 h 10	13.4	5.6	2.7	8.3	54.4
158	05-10-2018 12:11:35	12 h 11	13.5	5.6	2.7	8.1	54.8
159	05-10-2018 12:12:35	12 h 12	13.4	5.6	2.4	8.0	55.0
160	05-10-2018 12:13:35	12 h 13	13.5	5.6	2.8	7.8	54.7
161	05-10-2018 12:14:35	12 h 14	13.4	5.6	2.5	7.7	54.4
162	05-10-2018 12:15:35	12 h 15	13.7	5.4	2.6	7.0	46.0
163	05-10-2018 12:16:35	12 h 16	13.5	5.6	2.7	6.1	45.9
164	05-10-2018 12:17:35	12 h 17	13.5	5.5	2.5	5.4	45.9
165	05-10-2018 12:18:35	12 h 18	13.6	5.5	2.5	5.3	49.0
166	05-10-2018 12:19:35	12 h 19	13.7	5.4	2.7	4.9	47.5
167	05-10-2018 12:20:35	12 h 20	13.4	5.6	2.4	4.9	46.2
168	05-10-2018 12:21:35	12 h 21	13.5	5.5	2.5	4.9	48.7
169	05-10-2018 12:22:35	12 h 22	13.6	5.5	2.5	4.5	45.5
170	05-10-2018 12:23:35	12 h 23	13.7	5.4	2.6	4.7	48.0
171	05-10-2018 12:24:35	12 h 24	13.6	5.5	2.5	4.5	48.5
172	05-10-2018 12:25:35	12 h 25	13.7	5.4	2.5	4.5	48.1
173	05-10-2018 12:26:35	12 h 26	13.6	5.5	2.5	4.3	47.9
174	05-10-2018 12:27:35	12 h 27	13.7	5.4	2.5	4.0	48.2
175	05-10-2018 12:28:35	12 h 28	13.7	5.4	2.8	4.0	46.5
176	05-10-2018 12:29:35	12 h 29	13.6	5.5	2.5	3.9	47.2
177	05-10-2018 12:30:35	12 h 30	13.8	5.4	2.5	3.8	47.8
178	05-10-2018 12:31:35	12 h 31	13.6	5.5	2.5	3.6	45.6
179	05-10-2018 12:32:35	12 h 32	13.8	5.3	2.6	3.6	45.8
180	05-10-2018 12:33:35	12 h 33	13.8	5.4	2.8	3.3	44.6
181	05-10-2018 12:34:35	12 h 34	13.8	5.3	2.9	3.2	47.0
182	05-10-2018 12:35:35	12 h 35	13.7	5.5	2.9	3.3	45.7
183	05-10-2018 12:36:35	12 h 36	13.6	5.5	2.8	3.0	47.1
184	05-10-2018 12:37:35	12 h 37	13.8	5.4	2.5	3.1	43.3
185	05-10-2018 12:38:35	12 h 38	13.7	5.4	2.5	3.0	46.1
186	05-10-2018 12:39:35	12 h 39	13.8	5.3	2.6	3.0	44.9
187	05-10-2018 12:40:35	12 h 40	13.7	5.4	2.5	2.8	46.4
188	05-10-2018 12:41:35	12 h 41	13.8	5.3	2.5	2.8	43.8
189	05-10-2018 12:42:35	12 h 42	13.6	5.5	2.3	2.8	46.9
190	05-10-2018 12:43:35	12 h 43	13.8	5.3	2.8	2.9	46.2
191	05-10-2018 12:44:35	12 h 44	13.8	5.4	2.4	2.8	46.3
192	05-10-2018 12:45:35	12 h 45	13.8	5.4	2.4	2.8	44.3
193	05-10-2018 12:46:35	12 h 46	13.8	5.4	2.4	2.7	46.0
194	05-10-2018 12:47:35	12 h 47	13.8	5.3	2.8	2.8	43.7
195	05-10-2018 12:48:35	12 h 48	13.8	5.3	2.5	2.6	45.6
196	05-10-2018 12:49:35	12 h 49	13.7	5.4	2.4	2.6	44.6
197	05-10-2018 12:50:35	12 h 50	13.8	5.3	2.5	2.6	45.3
198	05-10-2018 12:51:35	12 h 51	14.0	5.3	2.5	2.5	44.3

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmv)	SO2 (ppmv)	NOX (ppmv)
199	05-10-2018 12:52:35	12 h 52	14.0	5.2	2.5	2.4	45.8
200	05-10-2018 12:53:35	12 h 53	13.8	5.3	2.5	2.4	44.6
201	05-10-2018 12:54:35	12 h 54	13.8	5.4	2.7	2.3	44.2
202	05-10-2018 12:55:35	12 h 55	14.0	5.1	2.9	2.3	43.7
203	05-10-2018 12:56:35	12 h 56	14.5	4.9	2.7	2.2	39.7
204	05-10-2018 12:57:35	12 h 57	14.5	4.8	2.7	1.9	38.4
205	05-10-2018 12:58:35	12 h 58	19.2	0.8	2.5	2.3	9.5
206	05-10-2018 12:59:35	12 h 59	20.8	0.1	0.5	2.1	1.2
207	05-10-2018 13:00:35	13 h 00	20.8	0.1	0.4	2.0	0.3
208	05-10-2018 13:01:35	13 h 01	20.9	0.1	0.2	1.7	0.1
209	05-10-2018 13:02:35	13 h 02	20.9	0.1	0.4	1.8	0.1
210	05-10-2018 13:03:35	13 h 03	20.9	0.1	0.3	1.8	0.0
211	05-10-2018 13:04:35	13 h 04	20.9	0.1	0.2	1.8	0.6
212	05-10-2018 13:05:35	13 h 05	20.9	0.1	0.2	1.8	0.1
213	05-10-2018 13:06:35	13 h 06	20.9	0.5	3.7	1.8	0.3
214	05-10-2018 13:07:35	13 h 07	0.5	0.1	1.2	1.1	0.0
215	05-10-2018 13:08:35	13 h 08	0.3	0.0	0.3	0.9	0.0
216	05-10-2018 13:09:35	13 h 09	0.2	0.0	0.3	0.9	0.0
217	05-10-2018 13:10:35	13 h 10	0.1	0.0	0.4	0.8	0.0
218	05-10-2018 13:11:35	13 h 11	0.1	0.0	0.3	0.8	0.0
219	05-10-2018 13:12:35	13 h 12	15.9	0.1	0.0	1.7	0.1
220	05-10-2018 13:13:35	13 h 13	21.7	27.1	910.3	0.7	0.0
221	05-10-2018 13:14:35	13 h 14	21.9	27.4	921.6	0.8	0.0
222	05-10-2018 13:15:35	13 h 15	0.8	0.8	23.2	327.2	449.4
223	05-10-2018 13:16:35	13 h 16	0.4	0.4	12.1	473.3	457.5
224	05-10-2018 13:17:35	13 h 17	0.2	0.2	6.2	486.3	460.8
225	05-10-2018 13:18:35	13 h 18	0.2	0.1	3.1	498.3	465.2
226	05-10-2018 13:19:35	13 h 19	20.4	0.1	1.4	70.0	10.9
227	05-10-2018 13:20:35	13 h 20	20.7	0.1	1.1	24.1	5.4
228	05-10-2018 13:21:35	13 h 21	20.7	0.1	0.7	16.2	5.3
229	05-10-2018 13:22:35	13 h 22	20.7	0.1	0.2	12.6	5.0
230	05-10-2018 13:23:35	13 h 23	20.8	0.1	0.1	9.4	3.8
231	05-10-2018 13:24:35	13 h 24	20.8	0.1	0.1	8.1	2.8
232	06-10-2018 09:15:53	9 h 15	10.7	7.5	4.4	16.0	69.3
233	06-10-2018 09:16:53	9 h 16	10.6	7.5	4.2	15.8	69.7
234	06-10-2018 09:17:53	9 h 17	10.6	7.5	4.1	15.6	69.8
235	06-10-2018 09:18:53	9 h 18	10.5	7.6	3.9	15.3	71.4
236	06-10-2018 09:19:53	9 h 19	10.8	7.5	3.8	14.9	70.2
237	06-10-2018 09:20:53	9 h 20	10.6	7.6	3.7	14.5	71.2
238	06-10-2018 09:21:53	9 h 21	10.6	7.6	3.8	14.8	70.9
239	06-10-2018 09:22:53	9 h 22	10.6	7.6	3.7	14.6	71.3
240	06-10-2018 09:23:53	9 h 23	10.5	7.6	3.7	14.9	71.6
241	06-10-2018 09:24:53	9 h 24	10.9	7.3	3.5	14.2	68.8
242	06-10-2018 09:25:53	9 h 25	10.9	7.4	3.3	14.0	70.5
243	06-10-2018 09:26:53	9 h 26	10.8	7.4	3.6	13.6	71.4
244	06-10-2018 09:27:53	9 h 27	11.0	7.3	3.4	13.4	70.0
245	06-10-2018 09:28:53	9 h 28	11.1	7.2	3.5	13.9	69.4
246	06-10-2018 09:29:53	9 h 29	11.1	7.2	3.7	13.5	70.7
247	06-10-2018 09:30:53	9 h 30	11.1	7.1	3.4	13.2	70.7
248	06-10-2018 09:31:53	9 h 31	11.3	7.0	3.3	13.5	68.5
249	06-10-2018 09:32:53	9 h 32	11.2	7.1	3.2	13.1	69.5
250	06-10-2018 09:33:53	9 h 33	11.4	7.0	3.2	13.5	69.0
251	06-10-2018 09:34:53	9 h 34	11.4	7.0	3.2	13.8	68.9
252	06-10-2018 09:35:53	9 h 35	11.4	7.0	3.2	13.6	68.9
253	06-10-2018 09:36:53	9 h 36	11.5	6.9	3.3	13.3	68.5
254	06-10-2018 09:37:53	9 h 37	11.5	6.9	2.9	12.9	68.5
255	06-10-2018 09:38:53	9 h 38	11.8	6.6	3.5	13.1	66.5
256	06-10-2018 09:39:53	9 h 39	11.4	6.9	3.4	13.3	69.5
257	06-10-2018 09:40:53	9 h 40	11.8	6.7	3.3	13.2	66.6
258	06-10-2018 09:41:53	9 h 41	12.2	6.3	3.5	13.2	64.6
259	06-10-2018 09:42:53	9 h 42	12.2	6.4	3.6	11.9	62.0
260	06-10-2018 09:43:53	9 h 43	12.0	6.5	3.2	11.1	53.8
261	06-10-2018 09:44:53	9 h 44	11.9	6.6	3.4	10.6	58.1
262	06-10-2018 09:45:53	9 h 45	11.9	6.6	3.4	10.2	55.3

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmv)	SO2 (ppmv)	NOX (ppmv)
263	06-10-2018 09:46:53	9 h 46	11.9	6.6	3.1	10.1	56.4
264	06-10-2018 09:47:53	9 h 47	11.7	6.7	3.0	10.0	56.0
265	06-10-2018 09:48:53	9 h 48	12.1	6.5	3.4	9.7	54.8
266	06-10-2018 09:49:53	9 h 49	12.0	6.5	3.2	9.6	54.5
267	06-10-2018 09:50:53	9 h 50	12.0	6.5	3.0	9.2	53.4
268	06-10-2018 09:51:53	9 h 51	12.0	6.6	3.2	9.2	53.2
269	06-10-2018 09:52:53	9 h 52	11.9	6.6	3.0	9.5	54.5
270	06-10-2018 09:53:53	9 h 53	12.0	6.6	3.0	9.7	53.8
271	06-10-2018 09:54:53	9 h 54	12.0	6.5	3.1	9.9	53.0
272	06-10-2018 09:55:53	9 h 55	12.1	6.5	3.0	9.7	53.0
273	06-10-2018 09:56:53	9 h 56	12.2	6.4	3.1	9.6	51.6
274	06-10-2018 09:57:53	9 h 57	11.9	6.6	2.9	9.6	53.8
275	06-10-2018 09:58:53	9 h 58	11.9	6.6	3.0	9.7	54.1
276	06-10-2018 09:59:53	9 h 59	12.1	6.4	3.1	9.8	53.1
277	06-10-2018 10:00:53	10 h 00	12.0	6.5	3.2	9.9	53.8
278	06-10-2018 10:01:53	10 h 01	12.0	6.5	2.8	9.7	54.1
279	06-10-2018 10:02:53	10 h 02	12.5	6.2	3.0	10.1	50.6
280	06-10-2018 10:03:53	10 h 03	12.1	6.4	3.0	9.8	53.3
281	06-10-2018 10:04:53	10 h 04	11.8	6.7	2.8	9.7	54.9
282	06-10-2018 10:05:53	10 h 05	12.4	6.3	3.1	9.7	51.6
283	06-10-2018 10:06:53	10 h 06	12.1	6.4	2.9	9.9	53.7
284	06-10-2018 10:07:53	10 h 07	12.3	6.4	3.0	10.0	52.6
285	06-10-2018 10:08:53	10 h 08	12.4	6.2	3.0	10.0	52.6
286	06-10-2018 10:09:53	10 h 09	12.4	6.2	3.0	10.1	52.8
287	06-10-2018 10:10:53	10 h 10	12.3	6.3	2.7	9.9	53.4
288	06-10-2018 10:11:53	10 h 11	12.3	6.3	2.7	10.0	52.8
289	06-10-2018 10:12:53	10 h 12	12.4	6.3	3.1	10.0	53.0
290	06-10-2018 10:13:53	10 h 13	12.3	6.4	3.1	10.0	53.4
291	06-10-2018 10:14:53	10 h 14	12.3	6.4	2.9	10.3	53.7
292	06-10-2018 10:15:53	10 h 15	12.2	6.4	2.8	10.6	54.6
293	06-10-2018 10:16:53	10 h 16	12.3	6.4	2.4	10.5	54.5
294	06-10-2018 10:17:53	10 h 17	12.3	6.3	3.0	10.5	54.1
295	06-10-2018 10:18:53	10 h 18	12.5	6.2	3.0	10.6	53.2
296	06-10-2018 10:19:53	10 h 19	12.4	6.3	3.0	10.7	53.9
297	06-10-2018 10:20:53	10 h 20	12.4	6.3	2.9	10.8	54.1
298	06-10-2018 10:21:53	10 h 21	12.4	6.3	2.9	10.7	53.8
299	06-10-2018 10:22:53	10 h 22	12.4	6.3	2.9	10.7	54.1
300	06-10-2018 10:23:53	10 h 23	12.5	6.2	3.0	10.6	52.1
301	06-10-2018 10:24:53	10 h 24	12.4	6.2	3.0	10.6	51.9
302	06-10-2018 10:25:53	10 h 25	12.3	6.3	3.0	10.4	52.5
303	06-10-2018 10:26:53	10 h 26	12.4	6.3	2.7	10.5	52.2
304	06-10-2018 10:27:53	10 h 27	12.4	6.2	2.7	10.4	51.3
305	06-10-2018 10:28:53	10 h 28	12.6	6.2	3.0	10.3	50.8
306	06-10-2018 10:29:53	10 h 29	12.4	6.3	2.7	10.2	52.8
307	06-10-2018 10:30:53	10 h 30	12.3	6.3	2.8	10.5	52.1
308	06-10-2018 10:31:53	10 h 31	12.6	6.1	3.1	10.3	51.1
309	06-10-2018 10:32:53	10 h 32	12.5	6.2	2.8	10.1	52.2
310	06-10-2018 10:33:53	10 h 33	12.8	6.0	3.0	10.4	50.5
311	06-10-2018 10:34:53	10 h 34	12.5	6.1	3.0	10.2	51.8
312	06-10-2018 10:35:53	10 h 35	12.6	6.1	2.9	10.2	51.6
313	06-10-2018 10:36:53	10 h 36	12.6	6.1	3.0	10.3	52.3
314	06-10-2018 10:37:53	10 h 37	12.7	6.1	2.6	10.5	51.3
315	06-10-2018 10:38:53	10 h 38	12.6	6.1	2.9	10.7	52.6
316	06-10-2018 10:39:53	10 h 39	12.7	6.1	2.5	10.6	51.6
317	06-10-2018 10:40:53	10 h 40	12.7	6.0	2.9	10.6	51.5
318	06-10-2018 10:41:53	10 h 41	12.6	6.1	3.0	10.6	53.2
319	06-10-2018 10:42:53	10 h 42	12.9	6.0	2.9	10.6	51.4
320	06-10-2018 10:43:53	10 h 43	12.7	6.0	2.9	10.7	52.7
321	06-10-2018 10:44:53	10 h 44	12.7	6.1	2.5	10.6	51.8
322	06-10-2018 10:45:53	10 h 45	12.8	5.9	2.7	10.3	50.1
323	06-10-2018 10:46:53	10 h 46	12.7	6.0	2.8	10.3	51.7
324	06-10-2018 10:47:53	10 h 47	12.9	5.9	3.2	10.3	49.7
325	06-10-2018 10:48:53	10 h 48	12.7	6.1	2.8	10.3	52.3
326	06-10-2018 10:49:53	10 h 49	12.9	5.9	2.9	10.3	50.9

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmv)	SO2 (ppmv)	NOX (ppmv)
327	06-10-2018 10:50:53	10 h 50	12.7	6.0	3.0	10.4	52.3
328	06-10-2018 10:51:53	10 h 51	12.9	5.9	2.6	10.4	52.4
329	06-10-2018 10:52:53	10 h 52	12.7	6.0	3.0	10.6	53.1
330	06-10-2018 10:53:53	10 h 53	12.7	6.0	2.9	11.1	53.7
331	06-10-2018 10:54:53	10 h 54	12.8	5.9	2.8	10.8	52.4
332	06-10-2018 10:55:53	10 h 55	12.8	5.9	2.9	10.7	53.3
333	06-10-2018 10:56:53	10 h 56	12.8	6.0	2.8	10.7	53.3
334	06-10-2018 10:57:53	10 h 57	13.0	5.9	2.7	10.8	51.8
335	06-10-2018 10:58:53	10 h 58	13.0	5.9	2.8	10.7	52.1
336	06-10-2018 10:59:53	10 h 59	12.9	5.9	2.8	10.7	52.3
337	06-10-2018 11:00:53	11 h 00	12.9	5.8	2.9	10.6	52.9
338	06-10-2018 11:01:53	11 h 01	12.9	5.9	2.8	10.5	51.9
339	06-10-2018 11:02:53	11 h 02	12.8	5.9	2.9	10.5	52.9
340	06-10-2018 11:03:53	11 h 03	13.0	5.9	3.0	10.8	52.1
341	06-10-2018 11:04:53	11 h 04	13.0	5.9	2.6	10.5	51.5
342	06-10-2018 11:05:53	11 h 05	12.8	6.0	2.8	10.4	52.8
343	06-10-2018 11:06:53	11 h 06	12.8	6.0	2.7	10.5	53.3
344	06-10-2018 11:07:53	11 h 07	13.0	5.9	2.8	10.6	51.5
345	06-10-2018 11:08:53	11 h 08	12.9	5.9	2.7	10.6	52.7
346	06-10-2018 11:09:53	11 h 09	12.9	5.9	2.8	10.8	53.0
347	06-10-2018 11:10:53	11 h 10	13.0	5.9	2.5	10.9	52.7
348	06-10-2018 11:11:53	11 h 11	12.9	6.0	2.8	10.7	52.7
349	06-10-2018 11:12:53	11 h 12	13.1	5.8	2.9	10.2	50.7
350	06-10-2018 11:13:53	11 h 13	12.9	5.9	2.8	9.9	52.3
351	06-10-2018 11:14:53	11 h 14	13.0	5.8	2.8	10.1	51.6
352	06-10-2018 11:15:53	11 h 15	13.0	5.8	3.0	10.6	51.3
353	06-10-2018 11:16:53	11 h 16	13.1	5.8	2.7	10.7	50.9
354	06-10-2018 11:17:53	11 h 17	13.0	5.9	2.5	10.6	51.3
355	06-10-2018 11:18:53	11 h 18	13.1	5.7	2.7	10.5	49.6
356	06-10-2018 11:19:53	11 h 19	12.9	5.9	2.9	10.4	51.4
357	06-10-2018 11:20:53	11 h 20	13.0	5.9	2.8	10.3	52.2
358	06-10-2018 11:21:53	11 h 21	13.0	5.8	2.9	10.5	51.9
359	06-10-2018 11:22:53	11 h 22	13.1	5.8	2.8	10.4	52.2
360	06-10-2018 11:23:53	11 h 23	13.1	5.8	3.1	10.6	51.2
361	06-10-2018 11:24:53	11 h 24	13.0	5.8	2.6	10.3	52.4
362	06-10-2018 11:25:53	11 h 25	13.0	5.8	2.8	10.7	52.7
363	06-10-2018 11:26:53	11 h 26	13.1	5.7	2.6	10.7	51.1
364	06-10-2018 11:27:53	11 h 27	13.1	5.7	2.8	10.6	51.4
365	06-10-2018 11:28:53	11 h 28	13.1	5.8	2.8	10.5	51.6
366	06-10-2018 11:29:53	11 h 29	13.1	5.8	2.6	10.5	51.9
367	06-10-2018 11:30:53	11 h 30	13.1	5.8	2.8	10.5	50.9
368	06-10-2018 11:31:53	11 h 31	13.1	5.7	2.9	10.4	51.9
369	06-10-2018 11:32:53	11 h 32	13.1	5.8	2.8	10.2	51.8
370	06-10-2018 11:33:53	11 h 33	13.0	5.8	2.7	10.4	53.1
371	06-10-2018 11:34:53	11 h 34	13.1	5.7	2.9	10.6	51.9
372	06-10-2018 11:35:53	11 h 35	13.2	5.7	2.9	10.5	51.7
373	06-10-2018 11:36:53	11 h 36	13.1	5.7	2.7	10.5	51.7
374	06-10-2018 11:37:53	11 h 37	13.3	5.6	2.9	10.3	49.6
375	06-10-2018 11:38:53	11 h 38	13.1	5.8	2.8	10.1	53.3
376	06-10-2018 11:39:53	11 h 39	13.2	5.7	2.8	10.6	52.1
377	06-10-2018 11:40:53	11 h 40	13.2	5.7	2.9	10.2	50.2
378	06-10-2018 11:41:53	11 h 41	13.2	5.6	3.3	10.2	51.3
379	06-10-2018 11:42:53	11 h 42	13.1	5.7	2.7	9.8	50.3
380	06-10-2018 11:43:53	11 h 43	13.2	5.8	2.9	9.8	50.6
381	06-10-2018 11:44:53	11 h 44	13.3	5.7	3.0	9.6	48.7
382	06-10-2018 11:45:53	11 h 45	13.1	5.7	2.8	9.4	51.4
383	06-10-2018 11:46:53	11 h 46	13.2	5.6	2.9	9.7	50.3
384	06-10-2018 11:47:53	11 h 47	13.1	5.7	2.8	9.4	50.3
385	06-10-2018 11:48:53	11 h 48	13.2	5.7	2.8	9.6	50.3
386	06-10-2018 11:49:53	11 h 49	13.2	5.7	2.8	9.9	50.9
387	06-10-2018 11:50:53	11 h 50	13.2	5.7	2.6	10.0	51.8
388	06-10-2018 11:51:53	11 h 51	13.2	5.7	2.9	9.8	50.5
389	06-10-2018 11:52:53	11 h 52	13.2	5.7	2.4	9.9	51.7
390	06-10-2018 11:53:53	11 h 53	13.2	5.7	2.5	10.0	50.5

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)
391	06-10-2018 11:54:53	11 h 54	13.2	5.7	2.8	10.0	50.7
392	06-10-2018 11:55:53	11 h 55	13.3	5.6	2.9	10.0	49.8
393	06-10-2018 11:56:53	11 h 56	13.3	5.6	2.4	9.7	49.4
394	06-10-2018 11:57:53	11 h 57	13.2	5.7	2.9	9.4	51.3
395	06-10-2018 11:58:53	11 h 58	13.3	5.6	2.9	9.6	51.3
396	06-10-2018 11:59:53	11 h 59	13.5	5.4	2.9	9.6	51.1
397	06-10-2018 12:00:53	12 h 00	14.0	5.1	3.0	8.0	41.8
398	06-10-2018 12:01:53	12 h 01	13.8	5.3	2.7	7.1	46.2
399	06-10-2018 12:02:53	12 h 02	13.3	5.6	2.7	8.0	54.7
400	06-10-2018 12:03:53	12 h 03	13.3	5.6	2.4	9.6	55.4
401	06-10-2018 12:04:53	12 h 04	13.4	5.6	2.6	10.7	54.4
402	06-10-2018 12:05:53	12 h 05	13.4	5.6	2.8	10.6	52.9
403	06-10-2018 12:06:53	12 h 06	13.5	5.5	2.9	10.2	53.4
404	06-10-2018 12:07:53	12 h 07	13.3	5.6	2.6	9.9	53.8
405	06-10-2018 12:08:53	12 h 08	13.4	5.6	2.6	9.7	54.4
406	06-10-2018 12:09:53	12 h 09	13.4	5.6	2.8	9.5	53.6
407	06-10-2018 12:10:53	12 h 10	13.4	5.5	2.8	9.5	53.6
408	06-10-2018 12:11:53	12 h 11	13.3	5.7	2.7	9.6	55.0
409	06-10-2018 12:12:53	12 h 12	13.3	5.7	2.4	9.6	55.3
410	06-10-2018 12:13:53	12 h 13	13.4	5.6	2.5	9.7	54.1
411	06-10-2018 12:14:53	12 h 14	13.2	5.7	2.8	9.3	55.9
412	06-10-2018 12:15:53	12 h 15	17.2	1.0	2.4	9.2	20.0
413	06-10-2018 12:16:53	12 h 16	20.7	0.1	0.2	6.1	0.7
414	06-10-2018 12:17:53	12 h 17	20.8	0.1	0.3	4.7	0.4
415	06-10-2018 12:18:53	12 h 18	20.8	0.1	0.2	3.8	0.3
416	06-10-2018 12:19:53	12 h 19	20.8	0.1	0.1	3.4	0.1
417	06-10-2018 12:20:53	12 h 20	20.8	0.1	-0.3	3.1	0.0
418	06-10-2018 12:21:53	12 h 21	20.8	0.1	0.1	3.1	0.0
419	06-10-2018 12:22:53	12 h 22	20.9	0.1	-0.1	2.8	0.0
420	06-10-2018 12:23:53	12 h 23	20.9	0.0	0.1	2.8	0.0
421	06-10-2018 12:24:53	12 h 24	20.9	0.0	0.2	2.8	0.0
422	06-10-2018 12:25:53	12 h 25	20.9	0.0	0.1	2.8	0.0
423	06-10-2018 12:26:53	12 h 26	20.9	0.0	0.1	2.9	0.0
424	06-10-2018 12:27:53	12 h 27	20.9	0.0	-0.2	2.8	0.0
425	06-10-2018 12:28:53	12 h 28	20.9	0.0	-0.3	2.9	0.0
426	06-10-2018 12:29:53	12 h 29	20.9	0.0	0.1	3.2	0.0
427	06-10-2018 12:30:53	12 h 30	20.9	0.0	-0.6	2.8	0.0
428	06-10-2018 12:31:53	12 h 31	20.9	0.0	-0.4	3.1	0.0
429	06-10-2018 12:32:53	12 h 32	20.9	0.0	0.1	3.1	0.0
430	06-10-2018 12:33:53	12 h 33	20.9	0.0	0.1	3.3	0.0
431	06-10-2018 12:34:53	12 h 34	20.9	0.0	0.1	3.4	0.0
432	06-10-2018 12:35:53	12 h 35	20.9	0.0	0.0	3.4	0.0
433	06-10-2018 12:36:53	12 h 36	20.9	0.0	-0.2	3.5	0.0
434	06-10-2018 12:37:53	12 h 37	20.9	0.0	0.0	3.6	0.0
435	06-10-2018 12:38:53	12 h 38	20.9	0.0	-0.2	3.5	0.0
436	06-10-2018 12:39:53	12 h 39	20.9	0.0	0.1	3.5	0.0
437	06-10-2018 12:40:53	12 h 40	20.9	0.0	0.0	3.5	0.0
438	06-10-2018 12:41:53	12 h 41	20.9	0.0	0.0	3.5	0.0
439	06-10-2018 12:42:53	12 h 42	20.9	0.0	0.0	3.6	0.0
440	06-10-2018 12:43:53	12 h 43	20.9	0.0	-0.2	3.5	0.0
441	06-10-2018 12:44:53	12 h 44	20.9	0.0	0.0	3.5	0.0
442	06-10-2018 12:45:53	12 h 45	20.9	0.0	0.0	3.5	0.0
443	06-10-2018 12:46:53	12 h 46	20.9	0.0	-0.3	3.5	0.0
444	06-10-2018 12:47:53	12 h 47	20.9	0.0	-0.2	3.6	0.0
445	06-10-2018 12:48:53	12 h 48	20.9	0.0	-0.2	3.5	0.0
446	06-10-2018 12:49:53	12 h 49	20.8	0.0	0.0	3.4	0.0
447	06-10-2018 12:50:53	12 h 50	20.8	0.0	0.1	3.4	0.0
448	06-10-2018 12:51:53	12 h 51	20.8	0.0	-0.2	3.3	0.0
449	06-10-2018 12:52:53	12 h 52	20.8	0.0	-0.2	3.3	0.0
450	06-10-2018 12:53:53	12 h 53	20.8	0.0	0.0	3.1	0.0
451	06-10-2018 12:54:53	12 h 54	20.8	0.0	0.1	3.2	0.0
452	06-10-2018 12:55:53	12 h 55	20.8	0.0	0.1	3.1	0.0
453	06-10-2018 12:56:53	12 h 56	20.8	0.0	0.0	3.0	0.0
454	06-10-2018 12:57:53	12 h 57	20.8	0.0	0.1	3.0	0.0



	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)
455	06-10-2018 12:58:53	12 h 58	20.8	0.0	0.2	3.0	0.0
456	06-10-2018 12:59:53	12 h 59	20.8	0.0	0.0	3.0	0.0
457	06-10-2018 13:00:53	13 h 00	20.8	0.0	0.2	2.9	0.0
458	06-10-2018 13:01:53	13 h 01	20.8	0.0	0.0	3.0	0.0
459	06-10-2018 13:02:53	13 h 02	20.8	0.0	0.1	2.9	0.0
460	06-10-2018 13:03:53	13 h 03	20.9	0.0	0.1	2.9	-0.1
461	06-10-2018 13:04:53	13 h 04	20.9	0.0	0.1	2.9	0.0
462	06-10-2018 13:05:53	13 h 05	20.9	0.0	0.1	2.7	0.0
463	06-10-2018 13:06:53	13 h 06	20.9	0.0	0.1	2.8	0.0
464	06-10-2018 13:07:53	13 h 07	20.9	0.0	-0.1	2.7	0.0
465	06-10-2018 13:08:53	13 h 08	20.9	0.0	-0.1	2.6	0.0
466	06-10-2018 13:09:53	13 h 09	20.9	0.0	0.1	2.7	0.0
467	06-10-2018 13:10:53	13 h 10	20.9	0.0	-0.1	2.7	0.0
468	06-10-2018 13:11:53	13 h 11	20.9	0.0	0.1	2.7	0.0
469	06-10-2018 13:12:53	13 h 12	20.9	0.0	0.1	2.7	0.0
470	06-10-2018 13:13:53	13 h 13	20.9	0.0	0.1	2.5	0.0
471	06-10-2018 13:14:53	13 h 14	20.9	0.0	-0.1	2.7	0.0
472	06-10-2018 13:15:53	13 h 15	20.9	0.0	0.2	2.6	0.0
473	06-10-2018 13:16:53	13 h 16	20.9	0.0	0.1	2.6	0.0
474	06-10-2018 13:17:53	13 h 17	20.9	0.0	-0.1	2.6	0.0
475	06-10-2018 13:18:53	13 h 18	20.9	0.0	-0.1	2.6	0.0
476	06-10-2018 13:19:53	13 h 19	20.9	0.0	-0.1	2.7	0.0
477	06-10-2018 13:20:53	13 h 20	20.9	0.0	0.1	2.6	0.0
478	06-10-2018 13:21:53	13 h 21	20.9	0.0	-0.4	2.4	0.0
479	06-10-2018 13:22:53	13 h 22	20.9	0.0	0.2	2.6	0.0
480	06-10-2018 13:23:53	13 h 23	20.8	0.1	0.1	2.4	0.0
481	06-10-2018 13:24:53	13 h 24	0.3	0.0	-0.3	1.5	0.0
482	06-10-2018 13:25:53	13 h 25	0.2	0.0	0.0	1.4	0.0
483	06-10-2018 13:26:53	13 h 26	0.1	0.0	0.0	1.4	0.0
484	06-10-2018 13:27:53	13 h 27	21.8	26.7	905.9	1.3	0.0
485	06-10-2018 13:28:53	13 h 28	21.9	27.0	912.7	1.3	0.0
486	06-10-2018 13:29:53	13 h 29	21.9	27.1	917.0	1.3	0.0
487	06-10-2018 13:30:53	13 h 30	2.6	0.4	16.7	295.9	450.5
488	06-10-2018 13:31:53	13 h 31	0.3	0.2	7.9	499.7	466.2
489	06-10-2018 13:32:53	13 h 32	0.2	0.1	4.5	509.8	467.6
490	06-10-2018 13:33:53	13 h 33	0.1	0.1	2.8	512.3	468.1
491	06-10-2018 13:34:53	13 h 34	20.6	0.1	2.0	40.4	5.0
492	07-10-2018 09:02:28	9 h 02	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
493	07-10-2018 09:03:28	9 h 03	20.3	0.0	0.3	1.2	0.0
494	07-10-2018 09:04:28	9 h 04	20.6	0.0	0.3	1.3	0.0
495	07-10-2018 09:05:28	9 h 05	20.7	0.0	0.3	1.4	0.0
496	07-10-2018 09:06:28	9 h 06	20.7	0.0	0.6	1.2	0.0
497	07-10-2018 09:07:28	9 h 07	21.7	23.7	866.1	-0.3	0.0
498	07-10-2018 09:08:28	9 h 08	21.9	24.6	889.6	-0.7	0.0
499	07-10-2018 09:09:28	9 h 09	21.9	25.2	916.5	-0.7	0.0
500	07-10-2018 09:10:28	9 h 10	21.9	25.2	918.7	-0.8	0.0
501	07-10-2018 09:11:28	9 h 11	21.9	25.3	919.2	-0.9	0.0
502	07-10-2018 09:12:28	9 h 12	21.9	25.3	919.5	-0.7	-0.1
503	07-10-2018 09:13:28	9 h 13	22.2	26.9	919.2	-0.9	-0.1
504	07-10-2018 09:14:28	9 h 14	0.6	0.6	21.5	462.9	473.8
505	07-10-2018 09:15:28	9 h 15	0.2	0.2	8.0	494.6	483.2
506	07-10-2018 09:16:28	9 h 16	0.1	0.1	2.8	504.5	487.1
507	07-10-2018 09:17:28	9 h 17	0.0	0.0	0.6	508.8	488.6
508	07-10-2018 09:18:28	9 h 18	0.0	0.0	0.1	510.8	489.6
509	07-10-2018 09:19:28	9 h 19	0.0	0.0	-0.2	512.6	489.6
510	07-10-2018 09:20:28	9 h 20	0.0	0.0	-0.2	513.7	490.2
511	07-10-2018 09:21:28	9 h 21	0.0	0.0	-0.2	515.0	490.0
512	07-10-2018 09:22:28	9 h 22	0.0	0.0	-0.4	516.0	490.4
513	07-10-2018 09:23:28	9 h 23	19.7	0.0	0.1	59.2	22.6
514	07-10-2018 09:24:28	9 h 24	12.1	6.5	3.4	31.7	70.7
515	07-10-2018 09:25:28	9 h 25	0.2	0.1	-0.1	13.3	3.4
516	07-10-2018 09:26:28	9 h 26	0.1	0.0	-0.5	8.0	1.3
517	07-10-2018 09:27:28	9 h 27	0.0	0.0	-0.1	5.5	0.4
518	07-10-2018 09:28:28	9 h 28	0.0	0.0	-0.3	4.2	0.0

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmv)	SO2 (ppmv)	NOX (ppmv)
519	07-10-2018 09:29:28	9 h 29	0.0	0.0	-0.6	3.4	0.0
520	07-10-2018 09:30:28	9 h 30	0.0	0.0	-0.5	2.8	0.0
521	07-10-2018 09:31:28	9 h 31	0.0	0.0	-0.2	2.4	0.0
522	07-10-2018 09:32:28	9 h 32	9.7	5.3	7.8	2.7	58.6
523	07-10-2018 09:33:28	9 h 33	21.8	26.5	894.4	2.3	0.1
524	07-10-2018 09:34:28	9 h 34	22.0	26.9	905.2	1.8	0.0
525	07-10-2018 09:35:28	9 h 35	22.1	27.0	908.5	1.6	0.0
526	07-10-2018 09:36:28	9 h 36	22.1	27.1	909.6	1.4	0.0
527	07-10-2018 09:37:28	9 h 37	22.1	27.2	909.8	1.5	0.0
528	07-10-2018 09:38:28	9 h 38	0.7	0.9	24.1	389.6	467.8
529	07-10-2018 09:39:28	9 h 39	0.3	0.4	10.0	472.5	478.2
530	07-10-2018 09:40:28	9 h 40	0.2	0.1	3.8	489.7	481.9
531	07-10-2018 09:41:28	9 h 41	0.1	0.1	1.5	499.3	483.9
532	07-10-2018 09:42:28	9 h 42	0.3	0.6	0.8	502.1	484.0
533	07-10-2018 09:43:28	9 h 43	12.0	6.6	3.7	56.0	66.6
534	07-10-2018 09:44:28	9 h 44	12.0	6.8	3.6	30.6	62.6
535	07-10-2018 09:45:28	9 h 45	12.2	6.7	3.8	22.5	59.5
536	07-10-2018 09:46:28	9 h 46	12.1	6.7	3.5	19.1	59.6
537	07-10-2018 09:47:28	9 h 47	12.2	6.7	3.3	17.0	59.2
538	07-10-2018 09:48:28	9 h 48	12.4	6.5	3.4	15.6	57.1
539	07-10-2018 09:49:28	9 h 49	12.3	6.6	3.2	14.6	57.0
540	07-10-2018 09:50:28	9 h 50	12.3	6.6	3.1	14.2	56.7
541	07-10-2018 09:51:28	9 h 51	12.4	6.5	3.2	13.5	55.1
542	07-10-2018 09:52:28	9 h 52	12.2	6.7	3.2	13.1	57.8
543	07-10-2018 09:53:28	9 h 53	12.4	6.6	3.2	12.9	56.6
544	07-10-2018 09:54:28	9 h 54	12.1	6.8	3.0	12.7	56.7
545	07-10-2018 09:55:28	9 h 55	12.5	6.5	3.1	11.8	52.5
546	07-10-2018 09:56:28	9 h 56	12.1	6.7	3.1	13.3	64.2
547	07-10-2018 09:57:28	9 h 57	12.3	6.6	3.2	14.4	66.9
548	07-10-2018 09:58:28	9 h 58	12.3	6.7	2.9	14.6	67.9
549	07-10-2018 09:59:28	9 h 59	12.6	6.4	3.3	14.2	63.4
550	07-10-2018 10:00:28	10 h 00	12.7	6.4	3.0	12.6	59.0
551	07-10-2018 10:01:28	10 h 01	12.5	6.5	3.3	12.2	59.3
552	07-10-2018 10:02:28	10 h 02	12.6	6.4	3.6	11.8	56.2
553	07-10-2018 10:03:28	10 h 03	12.7	6.3	3.2	10.7	52.3
554	07-10-2018 10:04:28	10 h 04	12.8	6.2	3.4	10.3	53.1
555	07-10-2018 10:05:28	10 h 05	13.2	6.0	3.5	10.1	50.1
556	07-10-2018 10:06:28	10 h 06	13.1	6.1	3.1	9.9	48.8
557	07-10-2018 10:07:28	10 h 07	13.1	6.0	3.1	11.5	57.9
558	07-10-2018 10:08:28	10 h 08	12.6	6.4	2.9	12.3	65.6
559	07-10-2018 10:09:28	10 h 09	13.0	6.0	2.7	12.7	62.4
560	07-10-2018 10:10:28	10 h 10	13.1	6.0	3.0	11.4	57.1
561	07-10-2018 10:11:28	10 h 11	13.1	6.0	3.1	11.0	53.8
562	07-10-2018 10:12:28	10 h 12	13.1	6.0	3.3	10.6	52.7
563	07-10-2018 10:13:28	10 h 13	13.2	5.9	2.8	10.2	48.7
564	07-10-2018 10:14:28	10 h 14	13.0	6.0	3.0	10.3	52.0
565	07-10-2018 10:15:28	10 h 15	13.3	5.9	3.1	10.4	49.9
566	07-10-2018 10:16:28	10 h 16	13.3	5.8	3.3	10.2	48.3
567	07-10-2018 10:17:28	10 h 17	13.4	5.8	3.3	10.1	48.7
568	07-10-2018 10:18:28	10 h 18	13.2	6.0	3.2	10.0	50.2
569	07-10-2018 10:19:28	10 h 19	13.2	5.9	3.2	10.1	49.4
570	07-10-2018 10:20:28	10 h 20	13.1	5.9	3.2	10.2	49.4
571	07-10-2018 10:21:28	10 h 21	12.5	6.4	2.8	10.5	56.5
572	07-10-2018 10:22:28	10 h 22	12.7	6.2	3.2	12.2	59.2
573	07-10-2018 10:23:28	10 h 23	12.7	6.3	3.1	12.0	58.7
574	07-10-2018 10:24:28	10 h 24	12.8	6.3	3.5	11.5	57.5
575	07-10-2018 10:25:28	10 h 25	12.8	6.2	3.2	11.6	57.0
576	07-10-2018 10:26:28	10 h 26	12.7	6.3	3.3	11.2	56.8
577	07-10-2018 10:27:28	10 h 27	12.6	6.4	3.3	11.8	58.2
578	07-10-2018 10:28:28	10 h 28	12.7	6.4	3.2	12.0	56.7
579	07-10-2018 10:29:28	10 h 29	12.7	6.2	3.2	11.7	56.4
580	07-10-2018 10:30:28	10 h 30	12.6	6.4	2.9	11.2	56.9
581	07-10-2018 10:31:28	10 h 31	12.7	6.4	3.1	11.2	57.0
582	07-10-2018 10:32:28	10 h 32	12.6	6.4	2.7	11.0	57.8

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)
583	07-10-2018 10:33:28	10 h 33	12.9	6.2	3.2	11.1	55.6
584	07-10-2018 10:34:28	10 h 34	12.8	6.2	3.2	11.1	55.4
585	07-10-2018 10:35:28	10 h 35	12.7	6.3	3.1	11.0	55.8
586	07-10-2018 10:36:28	10 h 36	12.9	6.2	3.3	10.9	55.4
587	07-10-2018 10:37:28	10 h 37	12.8	6.3	3.2	10.7	55.4
588	07-10-2018 10:38:28	10 h 38	12.8	6.3	3.2	10.6	54.0
589	07-10-2018 10:39:28	10 h 39	13.0	6.2	3.1	10.7	54.9
590	07-10-2018 10:40:28	10 h 40	12.9	6.2	2.9	10.7	53.7
591	07-10-2018 10:41:28	10 h 41	13.7	5.6	3.4	9.8	43.6
592	07-10-2018 10:42:28	10 h 42	13.6	5.7	3.4	8.5	43.3
593	07-10-2018 10:43:28	10 h 43	13.5	5.8	3.6	8.9	47.2
594	07-10-2018 10:44:28	10 h 44	13.5	5.8	2.9	9.4	48.1
595	07-10-2018 10:45:28	10 h 45	12.8	6.2	2.7	10.4	57.1
596	07-10-2018 10:46:28	10 h 46	12.9	6.2	3.0	11.5	55.8
597	07-10-2018 10:47:28	10 h 47	12.8	6.2	2.9	11.2	55.1
598	07-10-2018 10:48:28	10 h 48	13.0	6.1	3.4	10.8	53.0
599	07-10-2018 10:49:28	10 h 49	13.0	6.1	3.0	10.4	51.6
600	07-10-2018 10:50:28	10 h 50	12.9	6.2	3.2	10.2	53.0
601	07-10-2018 10:51:28	10 h 51	13.5	5.8	3.4	10.3	48.6
602	07-10-2018 10:52:28	10 h 52	13.8	5.5	4.0	9.6	43.3
603	07-10-2018 10:53:28	10 h 53	12.8	6.3	3.1	8.9	52.7
604	07-10-2018 10:54:28	10 h 54	12.9	6.2	3.2	9.9	54.3
605	07-10-2018 10:55:28	10 h 55	13.0	6.1	3.3	10.0	52.3
606	07-10-2018 10:56:28	10 h 56	13.6	5.7	3.2	9.9	46.9
607	07-10-2018 10:57:28	10 h 57	13.1	6.1	3.2	9.1	50.3
608	07-10-2018 10:58:28	10 h 58	13.2	6.0	3.0	9.9	51.3
609	07-10-2018 10:59:28	10 h 59	13.1	6.1	3.0	10.0	51.6
610	07-10-2018 11:00:28	11 h 00	13.1	6.1	3.0	9.9	50.8
611	07-10-2018 11:01:28	11 h 01	13.1	6.0	3.0	9.9	50.6
612	07-10-2018 11:02:28	11 h 02	13.0	6.1	3.0	9.6	52.4
613	07-10-2018 11:03:28	11 h 03	13.1	6.0	3.1	10.1	52.4
614	07-10-2018 11:04:28	11 h 04	13.0	6.2	3.0	10.0	52.6
615	07-10-2018 11:05:28	11 h 05	13.2	6.0	3.1	10.5	50.6
616	07-10-2018 11:06:28	11 h 06	13.1	6.0	3.0	10.6	50.9
617	07-10-2018 11:07:28	11 h 07	13.1	6.1	3.2	10.3	51.4
618	07-10-2018 11:08:28	11 h 08	13.0	6.2	2.8	10.5	56.9
619	07-10-2018 11:09:28	11 h 09	13.1	6.0	3.2	14.3	58.6
620	07-10-2018 11:10:28	11 h 10	13.1	6.1	3.0	13.4	54.6
621	07-10-2018 11:11:28	11 h 11	13.0	6.1	2.9	11.7	54.6
622	07-10-2018 11:12:28	11 h 12	13.2	6.0	3.0	11.0	51.8
623	07-10-2018 11:13:28	11 h 13	13.1	6.0	3.0	10.5	52.4
624	07-10-2018 11:14:28	11 h 14	13.1	6.0	3.0	10.0	52.5
625	07-10-2018 11:15:28	11 h 15	13.3	5.9	3.3	10.1	50.7
626	07-10-2018 11:16:28	11 h 16	13.1	6.0	3.1	9.5	51.4
627	07-10-2018 11:17:28	11 h 17	14.2	5.2	2.7	8.7	39.0
628	07-10-2018 11:18:28	11 h 18	14.0	5.4	2.9	7.3	38.2
629	07-10-2018 11:19:28	11 h 19	13.1	6.0	2.8	7.8	51.4
630	07-10-2018 11:20:28	11 h 20	13.3	5.9	2.8	9.5	53.0
631	07-10-2018 11:21:28	11 h 21	13.2	6.0	2.9	9.8	54.3
632	07-10-2018 11:22:28	11 h 22	13.3	5.9	3.0	10.2	52.1
633	07-10-2018 11:23:28	11 h 23	13.2	6.0	2.9	10.2	52.4
634	07-10-2018 11:24:28	11 h 24	13.3	5.9	3.0	10.1	54.0
635	07-10-2018 11:25:28	11 h 25	13.3	5.9	2.9	10.9	53.5
636	07-10-2018 11:26:28	11 h 26	13.2	6.0	2.9	10.2	53.6
637	07-10-2018 11:27:28	11 h 27	13.2	6.0	3.5	10.1	53.9
638	07-10-2018 11:28:28	11 h 28	13.3	5.9	2.9	10.1	52.8
639	07-10-2018 11:29:28	11 h 29	13.2	6.0	2.9	10.6	53.0
640	07-10-2018 11:30:28	11 h 30	13.3	5.9	3.1	10.1	51.8
641	07-10-2018 11:31:28	11 h 31	13.3	5.9	2.9	10.0	51.7
642	07-10-2018 11:32:28	11 h 32	13.2	6.0	2.9	9.2	52.6
643	07-10-2018 11:33:28	11 h 33	13.2	6.0	2.8	8.9	51.7
644	07-10-2018 11:34:28	11 h 34	13.1	6.1	2.8	8.9	52.9
645	07-10-2018 11:35:28	11 h 35	13.1	6.0	2.8	9.3	53.1
646	07-10-2018 11:36:28	11 h 36	13.3	5.9	3.0	10.3	52.1

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmv)	SO2 (ppmv)	NOX (ppmv)
647	07-10-2018 11:37:28	11 h 37	13.3	5.9	3.3	11.0	52.3
648	07-10-2018 11:38:28	11 h 38	13.1	6.0	3.2	10.0	52.8
649	07-10-2018 11:39:28	11 h 39	13.3	5.9	3.3	10.2	51.2
650	07-10-2018 11:40:28	11 h 40	13.3	5.9	3.3	11.4	52.0
651	07-10-2018 11:41:28	11 h 41	13.4	5.7	3.4	12.2	53.2
652	07-10-2018 11:42:28	11 h 42	13.6	5.8	2.9	8.7	58.1
653	07-10-2018 11:43:28	11 h 43	13.6	5.7	3.4	7.2	55.8
654	07-10-2018 11:44:28	11 h 44	13.6	5.7	3.6	6.3	55.8
655	07-10-2018 11:45:28	11 h 45	13.5	5.8	3.4	5.8	56.8
656	07-10-2018 11:46:28	11 h 46	13.8	5.6	3.3	5.3	52.2
657	07-10-2018 11:47:28	11 h 47	13.7	5.7	3.5	4.6	53.8
658	07-10-2018 11:48:28	11 h 48	13.5	5.9	3.1	4.2	55.6
659	07-10-2018 11:49:28	11 h 49	13.4	5.9	3.3	3.8	55.4
660	07-10-2018 11:50:28	11 h 50	14.5	5.0	3.7	3.3	42.2
661	07-10-2018 11:51:28	11 h 51	13.3	5.9	3.3	2.7	54.5
662	07-10-2018 11:52:28	11 h 52	13.8	5.7	3.5	2.9	54.1
663	07-10-2018 11:53:28	11 h 53	13.4	5.9	3.2	3.0	56.6
664	07-10-2018 11:54:28	11 h 54	13.6	5.8	3.4	3.0	54.4
665	07-10-2018 11:55:28	11 h 55	13.6	5.8	3.0	2.8	54.6
666	07-10-2018 11:56:28	11 h 56	13.4	5.9	3.3	2.4	52.5
667	07-10-2018 11:57:28	11 h 57	13.5	5.8	3.6	2.6	55.2
668	07-10-2018 11:58:28	11 h 58	13.4	5.9	3.3	2.6	55.8
669	07-10-2018 11:59:28	11 h 59	13.7	5.6	3.7	2.6	52.8
670	07-10-2018 12:00:28	12 h 00	13.5	5.8	3.4	2.4	53.6
671	07-10-2018 12:01:28	12 h 01	13.4	5.9	3.2	2.2	53.8
672	07-10-2018 12:02:28	12 h 02	13.4	5.9	3.1	2.1	55.7
673	07-10-2018 12:03:28	12 h 03	13.7	5.7	3.7	2.1	51.3
674	07-10-2018 12:04:28	12 h 04	13.5	5.8	3.5	2.2	54.3
675	07-10-2018 12:05:28	12 h 05	13.3	6.0	3.2	2.1	55.0
676	07-10-2018 12:06:28	12 h 06	13.5	5.9	3.2	2.0	54.2
677	07-10-2018 12:07:28	12 h 07	13.6	5.8	3.4	1.9	53.1
678	07-10-2018 12:08:28	12 h 08	13.5	5.8	3.5	1.8	52.8
679	07-10-2018 12:09:28	12 h 09	13.5	5.8	3.6	1.9	54.2
680	07-10-2018 12:10:28	12 h 10	13.5	5.9	3.2	1.9	54.4
681	07-10-2018 12:11:28	12 h 11	13.4	5.9	3.2	2.1	55.1
682	07-10-2018 12:12:28	12 h 12	13.4	6.0	3.2	2.0	55.2
683	07-10-2018 12:13:28	12 h 13	13.7	5.8	3.2	2.1	53.5
684	07-10-2018 12:14:28	12 h 14	13.5	5.9	3.3	2.0	53.9
685	07-10-2018 12:15:28	12 h 15	13.5	5.8	3.4	1.9	53.0
686	07-10-2018 12:16:28	12 h 16	13.3	6.0	3.0	1.9	55.7
687	07-10-2018 12:17:28	12 h 17	13.4	5.9	3.4	1.9	54.4
688	07-10-2018 12:18:28	12 h 18	13.4	5.9	3.0	2.0	56.5
689	07-10-2018 12:19:28	12 h 19	13.7	5.6	3.5	2.2	52.0
690	07-10-2018 12:20:28	12 h 20	13.7	5.7	3.7	1.9	51.3
691	07-10-2018 12:21:28	12 h 21	13.9	5.5	3.7	1.7	50.6
692	07-10-2018 12:22:28	12 h 22	13.6	5.7	3.5	1.6	51.8
693	07-10-2018 12:23:28	12 h 23	13.4	6.0	3.3	1.8	55.2
694	07-10-2018 12:24:28	12 h 24	13.6	5.8	3.4	1.9	54.5
695	07-10-2018 12:25:28	12 h 25	13.7	5.7	3.4	1.8	52.0
696	07-10-2018 12:26:28	12 h 26	13.6	5.8	3.4	1.7	54.2
697	07-10-2018 12:27:28	12 h 27	13.8	5.6	3.6	1.9	51.7
698	07-10-2018 12:28:28	12 h 28	1.8	0.4	1.8	12.5	23.7
699	07-10-2018 12:29:28	12 h 29	0.2	0.1	0.5	4.9	1.6
700	07-10-2018 12:30:28	12 h 30	0.0	0.1	0.1	1.6	0.7
701	07-10-2018 12:31:28	12 h 31	0.0	0.0	-0.1	0.6	0.4
702	07-10-2018 12:32:28	12 h 32	21.7	29.0	913.1	-0.3	0.3
703	07-10-2018 12:33:28	12 h 33	22.0	29.7	929.5	-0.4	0.1
704	07-10-2018 12:34:28	12 h 34	22.1	29.9	933.7	-0.7	0.0
705	07-10-2018 12:35:28	12 h 35	22.1	30.0	936.0	-0.6	0.0
706	07-10-2018 12:36:28	12 h 36	0.6	0.8	24.8	377.8	451.1
707	07-10-2018 12:37:28	12 h 37	0.2	0.3	8.4	480.0	459.4
708	07-10-2018 12:38:28	12 h 38	0.1	0.2	3.2	504.8	462.8
709	07-10-2018 12:39:28	12 h 39	0.0	0.1	1.2	510.3	463.6
710	07-10-2018 12:40:28	12 h 40	0.0	0.1	0.3	509.7	462.7

	A	B	C	E	G	L	N
6	Date/Heure	Type	O2 0-25 (%vs)	CO2 0-20 (%vs)	CO 0-1000 (ppmvs)	SO2 (ppmvs)	NOX (ppmvs)
711	07-10-2018 12:41:28	12 h 41	0.0	0.1	0.0	506.3	463.3
712	07-10-2018 12:42:28	12 h 42	0.0	0.0	0.0	511.4	466.5
713	07-10-2018 12:43:28	12 h 43	20.2	0.1	0.3	188.2	22.9
714	07-10-2018 12:44:28	12 h 44	19.8	0.1	0.2	70.1	27.5
715	07-10-2018 12:45:28	12 h 45	20.7	0.1	0.4	35.4	7.8
716	07-10-2018 12:46:28	12 h 46	21.0	0.1	0.5	19.5	3.1
717	07-10-2018 12:47:28	12 h 47	21.0	0.1	0.3	11.7	2.0
718	07-10-2018 12:48:28	12 h 48	21.0	0.1	0.5	8.5	2.3
719	07-10-2018 12:49:28	12 h 49	21.1	0.1	0.4	4.6	0.0

# APPENDIX 3

## CALIBRATION CERTIFICATES



**FEUILLE D'ÉTALONNAGE DES MODULES 2018**

MODULE	GAMMA (K <sub>c</sub> )	ORIFICE (K <sub>o</sub> )	ΔH@ moy	DATE ÉTALONNAGE	COMPENSÉ 60 °F
		K <sub>o</sub>			
1	1.009	0.999	0.970	13-mars-18	OUI
2	0.999	0.969	1.001	15-mars-18	OUI
3	0.990	0.950	1.188	05-déc-17	NON
4	1.001	0.946	1.040	15-août-18	NON
5	0.996	0.997	0.923	20-mars-18	NON
6	1.004	0.991	1.027	06-sept-18	OUI
7	0.981	0.994	0.928	27-oct-17	NON
8	1.013	1.037	0.958	06-juil-18	OUI
9	0.998	1.012	0.899	14-sept-17	NON
10	1.011	0.993	1.005	20-mars-18	OUI
11	0.989	0.974	1.054	06-sept-18	OUI
12	0.999	0.911	1.208	24-mai-18	NON
13	1.019	0.974	0.921	19-mars-18	NON
14	1.000	1.004	0.975	21-mars-18	OUI
15	1.000	0.982	1.021	13-nov-17	NON
16	1.017	1.027	0.872	15-sept-17	NON
17	0.987	1.050	0.833	15-sept-17	NON
18	1.002	1.013	0.896	07-sept-18	NON
19	0.997	1.000	1.005	06-sept-18	OUI
20	1.005	0.970	1.072	07-sept-18	OUI
21	0.989	1.011	0.984	13-nov-17	OUI
22	0.993	0.996	0.995	04-déc-17	NON
23	1.013	1.029	0.875	15-sept-17	NON
24	1.007	0.995	1.160	04-déc-17	NON
25	0.999	0.733	2.529	24-mai-18	NON

MODULE	GAMMA (K <sub>c</sub> )	DATE ÉTALONNAGE
F-1	0.973	27-oct-17
F-2	0.977	05-juil-18
F-3	1.006	13-nov-17
F-4	1.009	17-juil-17
F-5	1.001	26-oct-17
F-6	1.013	22-mars-18

Version: 4  
Date: 07-09-2018

**RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES DE QUARTZ/INCONEL 2018**

Liner de 3 pi		Liner de 5 pi		Liner de 9 pi		INCONEL	
#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)	#	Ø (po)
3Q-371	0.3741	5Q-374	0.3721	9Q-681	0.6704	I-501	0.4970
3Q-372	0.3723	5Q-376	0.3715	9Q-682	0.6938	I-502	0.5035
3Q-373	0.3713	5Q-432	0.0000	9Q-683	#DIV/0!	I-561	0.5628
3Q-431	0.0000	5Q-433	0.0000			I-562	0.5761
3Q-432	0.0000	5Q-501	0.0000				
3Q-433	0.0000	5Q-502	0.4684				
3Q-504	0.5010	5Q-681	0.6639				
3Q-505	0.5028	5Q-682	0.6668				
3Q-503	0.4958	5Q-683	0.6695				
3Q-681	0.6646						
3Q-682	0.6678						
3Q-683	0.6614						
Validation:	2018-09-06				2018-03-07		
Version 7							



#	Année	MDF	LV	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy. V	Thermocouple P-T-B (Validation)	Endroit
03-05	2018	O	O	Buse A-312-1													---		
				Ct	0.797												0.797	OK	OK
				E. Rel	0.6												0.6		LE-02-W
03-06	2018	N	Q	Buse 3Q-371 3Q-431 3Q-503 3Q-682													---		
				Ct	0.778	0.779	0.781	0.773									0.778	OK	OK
				E. Rel	0.6	0.4	0.6	0.7									0.6		Atelier
03-07	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1													---		
				Ct	0.779	0.777	0.792	0.790	0.777	0.778	0.782	0.770	0.782	0.781	0.777	0.771	0.780	OK	OK
				E. Rel	1.0	0.9	0.8	0.8	1.1	1.1	1.0	1.4	1.3	1.1	1.3	1.4	1.1		LE-02-W
03-09	2018	O	O	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.827												0.827	OK	OK
				E. Rel	0.4												0.4		LE-14-B
03-10	2018	O	O	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.778												0.778	OK	OK
				E. Rel	1.3												1.3		LE-11-V
03-11	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-2 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1													---		
				Ct	0.792	0.795	0.794	0.793	0.796	0.796	0.795	0.798	0.796	0.793	0.793	0.789	0.794	OK	OK
				E. Rel	1.1	0.8	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	0.6	1.0	1.2	0.9	1.1	1.0		LE-05-O
03-12	2018	O	O	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.791												0.791	OK	OK
				E. Rel	1.1												1.1		LE-14-B
03-13	2018	O	O	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.772												0.772	OK	OK
				E. Rel	0.9												0.9		LE-11-V
03-14	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1													---		
				Ct	0.801	0.799	0.813	0.811	0.810	0.806	0.808	0.796	0.805	0.802	0.792	0.799	0.804	OK	OK
				E. Rel	1.2	0.8	1.0	0.7	0.8	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		LE-02-W
03-15	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-2 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1													---		
				Ct	0.808	0.805	0.816	0.811	0.808	0.804	0.800	0.798	0.802	0.800	0.792	0.784	0.802	OK	OK
				E. Rel	1.2	1.2	1.2	1.0	1.2	1.2	1.3	1.2	1.1	1.3	1.3	1.0	1.2		LE-02-W
03-16	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1													---		
				Ct	0.790	0.790	0.794	0.796	0.797	0.794	0.794	0.791	0.800	0.802	0.796	0.793	0.795	OK	OK
				E. Rel	0.7	1.1	1.3	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.4	1.5	1.1	1.1	1.2		LE-02-W
03-18	2018	O	O	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.822												0.822	OK	OK
				E. Rel	1.0												1.0		LE-08-Br
03-19	2018	O	V	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1													---		
				Ct	0.765	0.779	0.780	0.772	0.787	0.767	0.774	0.781	0.779	0.781	0.770	0.761	0.775	OK	OK
				E. Rel	1.0	0.4	1.0	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.0	1.0	0.6		Atelier Qc
03-20	2018	O	V	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-437-1 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1													---		
				Ct	0.769	0.779	0.787	0.791	0.795	0.776	0.782	0.788	0.791	0.796	0.785	0.788	0.786	OK	OK
				E. Rel	1.3	0.8	1.0	1.1	1.3	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1		Atelier Qc
03-21	2018	O	O	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.805												0.805	OK	OK
				E. Rel	0.4												0.4		LE-08-Br
03-22	2018	O	N	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.785												0.785	OK	OK
				E. Rel	1.1												1.1		LE-09-G
03-23	2018	O	O	Buse A-312-3													---		
				Ct	0.785												0.785	OK	OK
				E. Rel	0.0												0.0		LE-09-G

Effectué par: JM / DR / JFG / SA

Date: Février 2018


Endroit de la calibration: Université Laval

Vérifié par: Eric Trépanier

Signature: 

Date: 2 mars 2018

#	Année	MDF	LV	#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moy. V	Thermocouple	P-T-B	Endroit
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	(Validation)	---	---
05-03	2018	N	O	Buse A-312-3	Ct 0.769												0.769	OK	OK	LE-09-G
				E. Rel 1.5													1.5			
05-05	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.800												0.800	OK	OK	LE-14-B
				E. Rel 1.0													1.0			
05-07	2018	N	Q	Buse 5Q-374 5Q-434 5Q-501 5Q-681	Ct 0.783 0.786 0.774 0.792												0.784	OK	OK	Atelier
				E. Rel 1.3 1.3 1.2 1.5													1.3			
05-08	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1	Ct 0.786 0.786 0.783 0.780 0.783 0.779 0.779 0.781 0.809 0.804 0.798 0.802 0.789											0.789	OK	OK	LE-05-O	
				E. Rel 0.4 0.8 0.8 1.3 0.9 1.2 1.3 0.8 1.4 1.2 1.3 1.2 1.1													1.1			
05-09	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.796												0.796	OK	OK	LE-14-B
				E. Rel 1.1													1.1			
05-10	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1	Ct 0.792 0.792 0.795 0.794 0.796 0.791 0.793 0.792 0.795 0.798 0.790 0.794 0.794											0.794	OK	OK	LE-05-O	
				E. Rel 0.7 0.7 0.8 0.4 0.9 0.6 0.7 0.6 0.8 0.0 0.6 0.4 0.6													0.6			
05-11	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1	Ct 0.803 0.798 0.805 0.805 0.802 0.800 0.806 0.801 0.807 0.805 0.803 0.802 0.803											0.803	OK	OK	LE-02-W	
				E. Rel 0.6 0.9 1.0 1.0 1.0 1.0 0.8 1.2 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0													1.0			
05-12	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.783												0.783	OK	OK	LE-15-B
				E. Rel 1.0													1.0			
05-13	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.808												0.808	OK	OK	LE-11-V
				E. Rel 0.9													0.9			
05-14	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1	Ct 0.828 0.824 0.830 0.830 0.830 0.825 0.813 0.816 0.839 0.836 0.832 0.826 0.827											0.827	OK	OK	LE-02-W	
				E. Rel 0.7 0.0 0.4 0.0 0.4 0.9 1.0 1.5 1.4 0.8 0.8 0.8 0.7													0.7			
05-15	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1	Ct 0.774 0.778 0.785 0.787 0.783 0.783 0.782 0.783 0.787 0.791 0.777 0.775 0.782											0.782	OK	OK	LE-02-W	
				E. Rel 1.5 1.3 1.0 1.0 1.1 0.7 0.7 0.7 0.9 0.7 0.4 0.7 0.9													0.9			
05-16	2018	O	O	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1	Ct 0.823 0.819 0.823 0.824 0.818 0.820 0.823 0.820 0.823 0.821 0.816 0.817 0.821											0.821	OK	OK	LE-02-W	
				E. Rel 0.8 0.9 0.7 0.7 0.0 0.4 0.7 0.9 0.7 0.0 0.0 0.0 0.5													0.5			
05-18	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.767												0.767	OK	OK	LE-08-Br
				E. Rel 0.7													0.7			
05-19	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.830												0.830	OK	OK	LE-08-Br
				E. Rel 0.7													0.7			
05-20	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.777												0.777	OK	OK	LE-08-Br
				E. Rel 1.0													1.0			
05-21	2018	O	V	Buse A-125-1 A-180-1 A-218-5 A-250-7 A-280-5 A-312-3 A-343-2 A-375-2 A-406-3 A-437-1 A-500-1 A-562-1	Ct 0.812 0.815 0.812 0.808 0.820 0.811 0.820 0.813 0.815 0.817 0.815 0.809 0.814											0.814	OK	OK	Atelier Qc	
				E. Rel 0.4 0.4 1.0 1.0 0.4 0.0 0.7 0.9 1.0 1.0 1.0 0.7													0.7			
05-22	2018	O	O	Buse A-312-3	Ct 0.786												0.786	OK	OK	LE-09-G
				E. Rel 0.7													0.7			

Effectué par: JM / DR / JFG / SA  
 Endroit de la calibration: Université Laval  
 Vérifié par: Eric Trépanier  
 Signature: 

Date: Février 2018  
 Date: 2 mars 2018

# APPENDIX 4

## LABORATORY ANALYSIS REPORT



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

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

N° DE PROJET: Agnico Eagle/5517

N° BON DE TRAVAIL: 18M399299

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Anastasia Kazakova, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-11-01

VERSION\*: 1

NOMBRE DE PAGES: 7

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

\*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:CONSULAIR

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Medowbank, QC

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

DATE DE RÉCEPTION: 2018-10-19

DATE DU RAPPORT: 2018-11-01

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 501 à 506-Inc.-1				507 à 512-Inc.-2		513 à 518-Inc.-3		519 à 524-Inc.-BL	
		MATRICE: Air		Air		Air		Air		Air	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-10-05		2018-10-05		2018-10-05		2018-10-05		2018-10-05	
		C / N	LDR	9638239	LDR	9638240	LDR	9638241	LDR	9638242	
2,3,7,8-TCDD (pg total)	pg		3	<3	5	<5	1	<1	1	<1	
1,2,3,7,8 PeCDD (pg total)	pg		4	6	5	<5	2	<2	2	<2	
1,2,3,4,7,8 HxCDD (pg total)	pg		4	9	10	16	8	8	2	<2	
1,2,3,6,7,8 HxCDD (pg total)	pg		3	11	10	18	7	<7	2	<2	
1,2,3,7,8,9 HxCDD (pg total)	pg		10	16	10	20	7	<7	2	<2	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD (pg total)	pg		4	58	3	119	3	41	2	<2	
OCDD (pg total)	pg		20	106	9	41	22	77	5	<5	
2,3,7,8 TCDF (pg total)	pg		4	68	10	31	5	16	2	<2	
1,2,3,7,8 PeCDF (pg total)	pg		10	26	7	8	7	9	2	<2	
2,3,4,7,8-PeCDF (pg total)	pg		7	32	6	13	6	11	1	<1	
1,2,3,4,7,8 HxCDF (pg total)	pg		8	62	4	21	6	17	2	<2	
1,2,3,6,7,8 HxCDF (pg total)	pg		8	34	3	7	6	8	2	<2	
2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg total)	pg		8	34	4	8	5	12	2	<2	
1,2,3,7,8,9 HxCDF (pg total)	pg		10	<10	5	<5	9	<9	3	<3	
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF (pg total)	pg		5	61	3	12	4	19	4	<4	
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF (pg total)	pg		8	<8	5	<5	7	<7	5	<5	
OCDF (pg total)	pg		10	22	3	<3	7	<7	5	<5	
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	pg		3	70	5	61	1	7	1	3	
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	pg		4	88	5	131	2	41	2	4	
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	pg		4	164	10	341	8	81	2	2	
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	pg		4	66	3	141	3	50	2	5	
Sommation des PCDDs	pg		20	494	10	715	22	256	5	14	
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	pg		4	348	10	158	5	78	2	3	



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: 18M399299

N° DE PROJET: Agnico Eagle/5517

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:CONSULAIR

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Medowbank, QC

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

DATE DE RÉCEPTION: 2018-10-19

DATE DU RAPPORT: 2018-11-01

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 501 à 506-Inc.-1				507 à 512-Inc.-2		513 à 518-Inc.-3		519 à 524-Inc.-BL	
		MATRICE: Air		Air		Air		Air		Air	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-10-05		2018-10-05		2018-10-05		2018-10-05		2018-10-05	
		C / N	LDR	9638239	LDR	9638240	LDR	9638241	LDR	9638242	
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	pg		10	373	7	115	7	102	2	2	
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	pg		10	140	5	50	9	43	3	<3	
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	pg		8	79	5	27	7	29	5	<5	
Sommation des PCDFs	pg		10	963	10	350	9	252	5	<5	
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 1.0)	TEQ			6.02		0		0		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			0.934		1.61		0.820		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			1.08		1.77		0		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ			1.60		2.01		0		0	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	TEQ			0.584		1.19		0.409		0	
Octa CDD (TEF 0.0001)	TEQ			0.0106		0.00409		0.00770		0	
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	TEQ			6.83		3.10		1.56		0	
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	TEQ			1.30		0.388		0.439		0	
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	TEQ			15.8		6.36		5.71		0	
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			6.22		2.09		1.73		0	
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			3.37		0.716		0.754		0	
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			3.36		0.836		1.20		0	
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ			0		0		0		0	
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0.606		0.122		0.194		0	
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ			0		0		0		0	
Octa CDF (TEF 0.0001)	TEQ			0.00222		0		0		0	
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)				47.7		20.2		12.8		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.



NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

PRÉLEVÉ PAR:CONSULAIR

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Medowbank, QC

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

DATE DE RÉCEPTION: 2018-10-19

DATE DU RAPPORT: 2018-11-01

Étalon de recouvrement	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 501 à 506-Inc.-1				507 à 512-Inc.-2		513 à 518-Inc.-3		519 à 524-Inc.-BL	
	Unités	Limites	MATRICE: Air		Air		Air		Air	
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-10-05	9638239	2018-10-05	9638240	2018-10-05	9638241	2018-10-05	9638242
13C-2378-TCDF	%	30-140	54	49	59	51				
13C-12378-PeCDF	%	30-140	43	41	47	42				
13C-23478-PeCDF	%	30-140	53	59	59	47				
13C-123478-HxCDF	%	30-140	66	72	69	75				
13C-123678-HxCDF	%	30-140	65	85	81	76				
13C-234678-HxCDF	%	30-140	65	87	119	74				
13C-123789-HxCDF	%	30-140	59	76	93	68				
13C-1234678-HpCDF	%	30-140	50	63	66	52				
13C-1234789-HpCDF	%	30-140	54	47	52	62				
13C-2378-TCDD	%	30-140	66	56	69	64				
13C-12378-PeCDD	%	30-140	50	56	55	46				
13C-123478-HxCDD	%	30-140	72	82	94	78				
13C-123678-HxCDD	%	30-140	68	95	123	75				
13C-1234678-HxCDD	%	30-140	53	55	54	60				
13C-OCDD	%	30-140	31	30	31	39				

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

9638239-9638242 Le résultat en pg total correspond au composite de chacune des parties du train d'échantillonnage.



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° DE PROJET: Agnico Eagle/5517  
 PRÉLEVÉ PAR: CONSULAIR

 N° BON DE TRAVAIL: 18M399299  
 À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Medowbank, QC

### Analyse haute résolution

Date du rapport: 2018-11-01			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.
Dioxines et furanes - Air (train d'échantillonnage - OMS 1998)															
2,3,7,8-TCDD (pg total)	1	MR	32	30	6.5	< 0.7	80%	70%	130%	NA	70%	130%	74%	70%	130%
1,2,3,7,8 PeCDD (pg total)	1	MR	165	178	7.6	< 2	82%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
1,2,3,4,7,8 HxCDD (pg total)	1	MR	179	180	0.6	< 2	89%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
1,2,3,6,7,8 HxCDD (pg total)	1	MR	197	183	7.4	< 2	99%	70%	130%	NA	70%	130%	92%	70%	130%
1,2,3,7,8,9 HxCDD (pg total)	1	MR	201	183	9.4	< 2	100%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD (pg total)	1	MR	184	179	2.8	< 2	92%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
OCDD (pg total)	1	MR	376	341	9.8	< 4	94%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
2,3,7,8 TCDF (pg total)	1	MR	37	39	5.3	< 2	92%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
1,2,3,7,8 PeCDF (pg total)	1	MR	208	214	2.8	< 2	104%	70%	130%	NA	70%	130%	107%	70%	130%
2,3,4,7,8-PeCDF (pg total)	1	MR	204	215	5.3	< 1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	107%	70%	130%
1,2,3,4,7,8 HxCDF (pg total)	1	MR	197	194	1.5	< 2	98%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
1,2,3,6,7,8 HxCDF (pg total)	1	MR	209	209	0.0	< 2	105%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg total)	1	MR	209	203	2.9	< 2	105%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
1,2,3,7,8,9 HxCDF (pg total)	1	MR	196	197	0.5	< 3	98%	70%	130%	NA	70%	130%	98%	70%	130%
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF (pg total)	1	MR	195	187	4.2	< 2	97%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF (pg total)	1	MR	197	190	3.6	< 3	99%	70%	130%	NA	70%	130%	95%	70%	130%
OCDF (pg total)	1	MR	427	401	6.3	< 3	107%	70%	130%	NA	70%	130%	100%	70%	130%

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.



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

N° BON DE TRAVAIL: 18M399299

N° DE PROJET: Agnico Eagle/5517

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

PRÉLEVÉ PAR: CONSULAIR

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Medowbank, QC

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
<b>Analyse haute résolution</b>					
2,3,7,8-TCDD (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8 PeCDD (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,7,8 HxCDD (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,6,7,8 HxCDD (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8,9 HxCDD (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
OCDD (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
2,3,7,8 TCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8 PeCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
2,3,4,7,8-PeCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,7,8 HxCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,6,7,8 HxCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8,9 HxCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
OCDF (pg total)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des PCDDs	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des PCDFs	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 1.0)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Octa CDD (TEF 0.0001)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR_151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

N° BON DE TRAVAIL: 18M399299

N° DE PROJET: Agnico Eagle/5517

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

PRÉLEVÉ PAR: CONSULAIR

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Medowbank, QC

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Octa CDF (TEF 0.0001)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-2378-TCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-12378-PeCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-23478-PeCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-123478-HxCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-123678-HxCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-234678-HxCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-123789-HxCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-1234678-HpCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-1234789-HpCDF	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-2378-TCDD	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-12378-PeCDD	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-123478-HxCDD	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-123678-HxCDD	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-1234678-HxCDD	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS
13C-OCDD	2018-10-25	2018-10-31	HR-151-5400	EPA 1613/EPA Method 23	HRMS



## RAPPORT D'ESSAI

**Date :** 21 novembre 2018

**Réf :** P2339-1

### Client

**# Client :** C8

**Nom :** Trépanier Éric

**Téléphone :** (418) 650-5960 # 2208

**Courriel :** eric.trepanier@consul-air.com

**Adresse :**

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

### Résumé du projet

**Nb. d'objets :** 4

**# Projet lab. :** P2339

**Votre # projet :** 18-5517

**Chantier :** Agnico-Eagle (Meadowbank)

### Résumé des essais

#### Paramètre(s) non accrédités

ST	Paramètre	Q.	Principe (Méthode)	Matrice
	Chlorures (Cl)	4	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	
	CI	191018-8	304 - Inc - B1 - 1	05-10-18	19-10-18	30-10-18	36.18	mg	0.88
		191018-9	312 - Inc - B1 - 2	06-10-18	19-10-18	30-10-18	34.70	mg	0.94
		191018-10	320 - Inc - B1 - 3	07-10-18	19-10-18	30-10-18	39.84	mg	0.86
		191018-11	328 - BI - Eau - BI	06-10-18	19-10-18	30-10-18	< LDR	mg	0.04

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

## Commentaire(s)

1. Le volume de 191018-11, V=100 ml.

## Contrôle de qualité

ST	Param.	Date	# Réf	Type	Résultat(s)		LDR
					Valeur	Unité	
	CI	30-10-18	BL3010	BL	< LDR	mg/l	0.39
			MR3010	MR	102.7	% Récup.	-
			AD191018-9	AD	100.6	% Récup.	-
			AD191018-11	AD	103.6	% 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  
 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



Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Éric Trépanier**

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

Date du rapport: 2018/11/09  
# Rapport: R2410518  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

# DE DOSSIER MAXXAM: B848126

Reçu: 2018/10/19, 12:30

Matrice: Filtre  
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles totaux par ICP-MS	4	2018/11/06	2018/11/06	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m

Matrice: Solution barboteur  
Nombre d'échantillons reçus: 16

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Mercure par AAVF	4	2018/10/30	2018/10/31	STL SOP-00042	MA.200-Hg 1.1 R1 m
Métaux extractibles	12	2018/11/01	2018/11/05	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Volume d'échantillon	3	2018/11/02	2018/11/02		

Matrice: SOLVANT  
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles	4	2018/11/06	2018/11/07	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m

Matrice: TRAIN  
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Métaux extractibles	4	2018/11/01	2018/11/08	STL SOP-00075	MA.200-Mét. 1.2 R5 m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, 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 Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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

Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Éric Trépanier**

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

**Date du rapport: 2018/11/09**  
# Rapport: R2410518  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B848126**

**Reçu: 2018/10/19, 12:30**

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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, 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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

**clé de cryptage**

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Argyro Frangoulis, Chargée de projets

Courriel: afrangoulis@maxxam.ca

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066229

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Maxxam		FX7210		FX7219		
Date d'échantillonnage		2018/10/05		2018/10/05		
# Bordereau		N/A		N/A		
	<b>Unités</b>	<b>304-INC-B1-1 VT:226ML</b>	<b>LDR</b>	<b>305-INC-B234-1 VT:318ML</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>MÉTAUX</b>						
Aluminium (Al) †	ug	283	2	18	3	1949070
Antimoine (Sb) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Argent (Ag) †	ug	<1	1	<2	2	1949070
Arsenic (As) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Baryum (Ba) †	ug	0.2	0.1	0.9	0.2	1949070
Béryllium (Be) †	ug	<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Bismuth (Bi) †	ug	<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Bore (B) †	ug	59.8	0.5	1.8	0.6	1949070
Cadmium (Cd) †	ug	<0.1	0.1	0.5	0.2	1949070
Calcium (Ca) †	ug	26	10	70	20	1949070
Chrome (Cr) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Cobalt (Co) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Cuivre (Cu) †	ug	0.5	0.2	1.5	0.3	1949070
Etain (Sn) †	ug	<1	1	24	2	1949070
Fer (Fe) †	ug	<10	10	25	20	1949070
Lithium (Li) †	ug	<2	2	<3	3	1949070
Magnésium (Mg) †	ug	6	5	38	6	1949070
Manganèse (Mn) †	ug	0.7	0.2	3.9	0.3	1949070
Mercure (Hg) †	ug	<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Molybdène (Mo) †	ug	<1	1	<2	2	1949070
Nickel (Ni) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Plomb (Pb) †	ug	<1	1	<2	2	1949070
Potassium (K) †	ug	<20	20	88	30	1949070
Sélénium (Se) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Silicium (Si) †	ug	15	10	25	20	1949070
Sodium (Na) †	ug	<10	10	<20	20	1949070
Strontium (Sr) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Thallium (Tl) †	ug	<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Titane (Ti) †	ug	<2	2	<3	3	1949070
Vanadium (V) †	ug	<0.5	0.5	<0.6	0.6	1949070
Zinc (Zn) †	ug	3.2	0.2	3.2	0.3	1949070
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
† Accréditation non existante pour ce paramètre						

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

### MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Maxxam		FX7221			FX7228		FX7246		
Date d'échantillonnage		2018/10/05			2018/10/06		2018/10/06		
# Bordereau		N/A			N/A		N/A		
	Unités	307+308-INC-B67-1 VT:626ML	LDR	Lot CQ	312-INC-B1-2 VT:242ML	LDR	313-INC-B2345-2 VT:318ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Aluminium (Al) †	ug				2	2	14	3	1949070
Antimoine (Sb) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Argent (Ag) †	ug				<1	1	<2	2	1949070
Arsenic (As) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Baryum (Ba) †	ug				0.1	0.1	0.6	0.2	1949070
Béryllium (Be) †	ug				<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Bismuth (Bi) †	ug				<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Bore (B) †	ug				68.1	0.5	2.3	0.6	1949070
Cadmium (Cd) †	ug				<0.1	0.1	0.3	0.2	1949070
Calcium (Ca) †	ug				18	10	65	20	1949070
Chrome (Cr) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Cobalt (Co) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Cuivre (Cu) †	ug				<0.2	0.2	0.6	0.3	1949070
Etain (Sn) †	ug				<1	1	23	2	1949070
Fer (Fe) †	ug				<10	10	30	20	1949070
Lithium (Li) †	ug				<2	2	<3	3	1949070
Magnésium (Mg) †	ug				<5	5	27	6	1949070
Manganèse (Mn) †	ug				0.4	0.2	4.7	0.3	1949070
Mercure (Hg)	ug	<0.31	0.31	1948182					
Mercure (Hg) †	ug				<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Molybdène (Mo) †	ug				<1	1	<2	2	1949070
Nickel (Ni) †	ug				<0.2	0.2	0.3	0.3	1949070
Plomb (Pb) †	ug				<1	1	<2	2	1949070
Potassium (K) †	ug				<20	20	74	30	1949070
Sélénium (Se) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Silicium (Si) †	ug				15	10	22	20	1949070
Sodium (Na) †	ug				<10	10	<20	20	1949070
Strontium (Sr) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Thallium (Tl) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Titane (Ti) †	ug				<2	2	<3	3	1949070
Vanadium (V) †	ug				<0.5	0.5	<0.6	0.6	1949070
Zinc (Zn) †	ug				0.5	0.2	2.0	0.3	1949070

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

### MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Maxxam		FX7247			FX7254		FX7263		
Date d'échantillonnage		2018/10/06			2018/10/07		2018/10/07		
# Bordereau		N/A			N/A		N/A		
	Unités	315+316-INC-B67-2 VT:640ML	LDR	Lot CQ	320-INC-B1-3 VT:220ML	LDR	321-INC-B2345-3 VT:310ML	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Aluminium (Al) †	ug				5	2	5	3	1949070
Antimoine (Sb) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Argent (Ag) †	ug				<1	1	<2	2	1949070
Arsenic (As) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Baryum (Ba) †	ug				0.2	0.1	<0.2	0.2	1949070
Béryllium (Be) †	ug				<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Bismuth (Bi) †	ug				<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Bore (B) †	ug				72.4	0.4	2.6	0.6	1949070
Cadmium (Cd) †	ug				<0.1	0.1	0.3	0.2	1949070
Calcium (Ca) †	ug				20	10	49	20	1949070
Chrome (Cr) †	ug				<0.2	0.2	0.3	0.3	1949070
Cobalt (Co) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Cuivre (Cu) †	ug				0.2	0.2	0.4	0.3	1949070
Etain (Sn) †	ug				<1	1	23	2	1949070
Fer (Fe) †	ug				<10	10	<20	20	1949070
Lithium (Li) †	ug				<2	2	<3	3	1949070
Magnésium (Mg) †	ug				<4	4	6	6	1949070
Manganèse (Mn) †	ug				0.6	0.2	1.0	0.3	1949070
Mercure (Hg)	ug	<0.32	0.32	1948182					
Mercure (Hg) †	ug				<0.1	0.1	<0.2	0.2	1949070
Molybdène (Mo) †	ug				<1	1	<2	2	1949070
Nickel (Ni) †	ug				<0.2	0.2	0.3	0.3	1949070
Plomb (Pb) †	ug				<1	1	<2	2	1949070
Potassium (K) †	ug				<20	20	<30	30	1949070
Sélénium (Se) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Silicium (Si) †	ug				17	10	<20	20	1949070
Sodium (Na) †	ug				<10	10	<20	20	1949070
Strontium (Sr) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Thallium (Tl) †	ug				<0.2	0.2	<0.3	0.3	1949070
Titane (Ti) †	ug				<2	2	<3	3	1949070
Vanadium (V) †	ug				<0.4	0.4	<0.6	0.6	1949070
Zinc (Zn) †	ug				4.1	0.2	1.9	0.3	1949070

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

### MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

ID Maxxam		FX7267			FX7269		
Date d'échantillonnage		2018/10/07			2018/10/06		
# Bordereau		N/A			N/A		
	Unités	323+324-INC-B67-3 VT:625ML	LDR	Lot CQ	328-BL-EAU-BL VT:100ML	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>							
Aluminium (Al) †	ug				<1	1	1949070
Antimoine (Sb) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Argent (Ag) †	ug				<0.5	0.5	1949070
Arsenic (As) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Baryum (Ba) †	ug				<0.05	0.05	1949070
Béryllium (Be) †	ug				<0.05	0.05	1949070
Bismuth (Bi) †	ug				<0.05	0.05	1949070
Bore (B) †	ug				<0.2	0.2	1949070
Cadmium (Cd) †	ug				<0.05	0.05	1949070
Calcium (Ca) †	ug				<5	5	1949070
Chrome (Cr) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Cobalt (Co) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Cuivre (Cu) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Étain (Sn) †	ug				<0.5	0.5	1949070
Fer (Fe) †	ug				<5	5	1949070
Lithium (Li) †	ug				<1	1	1949070
Magnésium (Mg) †	ug				<2	2	1949070
Manganèse (Mn) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Mercure (Hg)	ug	<0.31	0.31	1948182			
Mercure (Hg) †	ug				<0.05	0.05	1949070
Molybdène (Mo) †	ug				<0.5	0.5	1949070
Nickel (Ni) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Plomb (Pb) †	ug				<0.5	0.5	1949070
Potassium (K) †	ug				<10	10	1949070
Sélénium (Se) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Silicium (Si) †	ug				<5	5	1949070
Sodium (Na) †	ug				<5	5	1949070
Strontium (Sr) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Thallium (Tl) †	ug				<0.1	0.1	1949070
Titane (Ti) †	ug				<1	1	1949070
Vanadium (V) †	ug				<0.2	0.2	1949070
Zinc (Zn) †	ug				0.2	0.1	1949070
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Maxxam		FX7271			FX7274		
Date d'échantillonnage		2018/10/06			2018/10/06		
# Bordereau		N/A			N/A		
	<b>Unités</b>	<b>329-BL-B123-BL VT:200ML</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>	<b>330+331-BL-B56-BL VT:325ML</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

<b>MÉTAUX</b>							
Aluminium (Al) †	ug	<2	2	1949070			
Antimoine (Sb) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Argent (Ag) †	ug	<1	1	1949070			
Arsenic (As) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Baryum (Ba) †	ug	<0.1	0.1	1949070			
Béryllium (Be) †	ug	<0.1	0.1	1949070			
Bismuth (Bi) †	ug	<0.1	0.1	1949070			
Bore (B) †	ug	<0.4	0.4	1949070			
Cadmium (Cd) †	ug	<0.1	0.1	1949070			
Calcium (Ca) †	ug	13	10	1949070			
Chrome (Cr) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Cobalt (Co) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Cuivre (Cu) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Etain (Sn) †	ug	25	1	1949070			
Fer (Fe) †	ug	<10	10	1949070			
Lithium (Li) †	ug	<2	2	1949070			
Magnésium (Mg) †	ug	<4	4	1949070			
Manganèse (Mn) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Mercure (Hg)	ug				0.32	0.16	1948182
Mercure (Hg) †	ug	<0.1	0.1	1949070			
Molybdène (Mo) †	ug	<1	1	1949070			
Nickel (Ni) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Plomb (Pb) †	ug	<1	1	1949070			
Potassium (K) †	ug	<20	20	1949070			
Sélénium (Se) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Silicium (Si) †	ug	<10	10	1949070			
Sodium (Na) †	ug	<10	10	1949070			
Strontium (Sr) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Thallium (Tl) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
Titane (Ti) †	ug	<2	2	1949070			
Vanadium (V) †	ug	<0.4	0.4	1949070			
Zinc (Zn) †	ug	<0.2	0.2	1949070			
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)**

ID Maxxam		FY0611	FY0616	FY0617	
Date d'échantillonnage		2018/10/05	2018/10/06	2018/10/07	
# Bordereau		N/A	N/A	N/A	
	<b>Unités</b>	<b>302-INC-BS-HNO3-1</b>	<b>310-INC-BS-HNO3-2</b>	<b>318-INC-BS-HNO3-3</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>CONVENTIONNELS</b>					
Volume final †	ml	72	68	94	1949618
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
† Accréditation non existante pour ce paramètre					

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

**MÉTAUX (TRAIN)**

ID Maxxam		FY0611	FY0616	FY0617		FY0618		
Date d'échantillonnage		2018/10/05	2018/10/06	2018/10/07		2018/10/06		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A		N/A		
	<b>Unités</b>	<b>301+302+303-INC-1</b>	<b>309+310+311-INC-2</b>	<b>317+318+319-INC-3</b>	<b>LDR</b>	<b>325+326+327-BL-BL</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

<b>MÉTAUX</b>								
Aluminium (Al) †	ug	159	143	300	2	2	2	1949322
Antimoine (Sb) †	ug	56.3	37.6	51.9	0.1	<0.1	0.1	1949322
Argent (Ag) †	ug	0.8	0.8	0.7	0.5	<0.5	0.5	1949322
Arsenic (As) †	ug	3.4	1.8	4.1	0.1	<0.1	0.1	1949322
Baryum (Ba) †	ug	4.34	4.11	6.52	0.05	0.21	0.05	1949322
Béryllium (Be) †	ug	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.05	1949322
Bismuth (Bi) †	ug	1.52	2.66	11.9	0.05	<0.05	0.05	1949322
Bore (B) †	ug	86.7	89.8	69.7	0.5	1.0	0.5	1949322
Cadmium (Cd) †	ug	2.74	3.21	6.73	0.05	<0.05	0.05	1949322
Calcium (Ca) †	ug	21500	22800	19100	50	<50	50	1949322
Chrome (Cr) †	ug	33.0	31.9	42.6	0.1	10.9	0.1	1949322
Cobalt (Co) †	ug	<0.1	0.1	0.3	0.1	<0.1	0.1	1949322
Cuivre (Cu) †	ug	102	92.8	106	0.1	<0.1	0.1	1949322
Etain (Sn) †	ug	76.5	45.3	91.9	0.5	<0.5	0.5	1949322
Fer (Fe) †	ug	368	257	319	5	<5	5	1949322
Lithium (Li) †	ug	13	20	17	1	<1	1	1949322
Magnésium (Mg) †	ug	1280	1360	1200	2	7	2	1949322
Manganèse (Mn) †	ug	8.7	7.7	16.9	0.1	0.1	0.1	1949322
Mercure (Hg)	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	1949322
Molybdène (Mo) †	ug	125	150	147	0.5	<0.5	0.5	1949322
Nickel (Ni) †	ug	5.7	5.8	5.7	0.3	<0.3	0.3	1949322
Plomb (Pb) †	ug	80.4	70.6	84.4	0.5	<0.5	0.5	1949322
Potassium (K) †	ug	11100	10200	12300	10	<10	10	1949322
Sélénium (Se) †	ug	0.7	0.9	2.0	0.5	<0.5	0.5	1949322
Silicium (Si) †	ug	828	902	1250	5	57	5	1949322
Sodium (Na) †	ug	9160	7780	7800	10	129	10	1949322
Strontium (Sr) †	ug	8.8	9.2	9.4	0.1	<0.1	0.1	1949322
Thallium (Tl) †	ug	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	1949322
Titane (Ti) †	ug	13	24	62	1	<1	1	1949322
Vanadium (V) †	ug	0.8	1.0	1.2	0.2	<0.2	0.2	1949322
Zinc (Zn) †	ug	5790	7170	6980	10	<1	1	1949322

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

## REMARQUES GÉNÉRALES

### MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

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

### MÉTAUX (TRAIN)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

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

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1948182	EHA	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2018/10/31		104	%
1948182	EHA	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2018/10/31	<0.050		ug
1949070	EHA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/11/05		105	%
			Antimoine (Sb)	2018/11/05		110	%
			Argent (Ag)	2018/11/05		102	%
			Arsenic (As)	2018/11/05		110	%
			Baryum (Ba)	2018/11/05		106	%
			Béryllium (Be)	2018/11/05		104	%
			Bismuth (Bi)	2018/11/05		108	%
			Bore (B)	2018/11/05		112	%
			Cadmium (Cd)	2018/11/05		105	%
			Calcium (Ca)	2018/11/05		107	%
			Chrome (Cr)	2018/11/05		105	%
			Cobalt (Co)	2018/11/05		105	%
			Cuivre (Cu)	2018/11/05		106	%
			Etain (Sn)	2018/11/05		112	%
			Fer (Fe)	2018/11/05		107	%
			Lithium (Li)	2018/11/05		106	%
			Magnésium (Mg)	2018/11/05		105	%
			Manganèse (Mn)	2018/11/05		107	%
			Mercure (Hg)	2018/11/05		119	%
			Molybdène (Mo)	2018/11/05		110	%
			Nickel (Ni)	2018/11/05		104	%
			Plomb (Pb)	2018/11/05		109	%
			Potassium (K)	2018/11/05		101	%
			Sélénium (Se)	2018/11/05		109	%
			Silicium (Si)	2018/11/05		99	%
			Sodium (Na)	2018/11/05		107	%
			Strontium (Sr)	2018/11/05		118	%
			Thallium (Tl)	2018/11/05		107	%
			Titane (Ti)	2018/11/05		102	%
			Vanadium (V)	2018/11/05		107	%
			Zinc (Zn)	2018/11/05		103	%
1949070	EHA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/11/05	<1		ug
			Antimoine (Sb)	2018/11/05	<0.1		ug
			Argent (Ag)	2018/11/05	<0.5		ug
			Arsenic (As)	2018/11/05	<0.1		ug
			Baryum (Ba)	2018/11/05	<0.05		ug
			Béryllium (Be)	2018/11/05	<0.05		ug
			Bismuth (Bi)	2018/11/05	<0.05		ug
			Bore (B)	2018/11/05	<0.2		ug
			Cadmium (Cd)	2018/11/05	<0.05		ug
			Calcium (Ca)	2018/11/05	<5		ug
			Chrome (Cr)	2018/11/05	<0.1		ug
			Cobalt (Co)	2018/11/05	<0.1		ug
			Cuivre (Cu)	2018/11/05	<0.1		ug
			Etain (Sn)	2018/11/05	<0.5		ug
			Fer (Fe)	2018/11/05	<5		ug
			Lithium (Li)	2018/11/05	<1		ug
			Magnésium (Mg)	2018/11/05	<2		ug
			Manganèse (Mn)	2018/11/05	<0.1		ug
			Mercure (Hg)	2018/11/05	<0.05		ug

Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Molybdène (Mo)	2018/11/05	<0.5		ug
			Nickel (Ni)	2018/11/05	<0.1		ug
			Plomb (Pb)	2018/11/05	<0.5		ug
			Potassium (K)	2018/11/05	<10		ug
			Sélénium (Se)	2018/11/05	<0.1		ug
			Silicium (Si)	2018/11/05	<5		ug
			Sodium (Na)	2018/11/05	<5		ug
			Strontium (Sr)	2018/11/05	<0.1		ug
			Thallium (Tl)	2018/11/05	<0.1		ug
			Titane (Ti)	2018/11/05	<1		ug
			Vanadium (V)	2018/11/05	<0.2		ug
			Zinc (Zn)	2018/11/05	<0.1		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

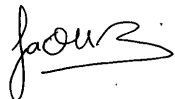


Dossier Maxxam: B848126  
Date du rapport: 2018/11/09

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 18-5517  
Adresse du site: AGNICO EAGLE, MEADOWBANK

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



---

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



---

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

---

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



B848126\_COC

Québec, le jeudi 18 octobre 2018  
Argyro Frangoulis  
Maxxam  
Ligne Directe: 514.448.9001 #6229  
Courriel: AFrangoulis@maxxam.ca

---

**Objet :** Explications de la demande d'analyses pour le projet de Agnico Eagle  
(Meadowbank).  
**Notre no de projet :** #18-5517

---

Bonjour Argyro,

Voici la demande d'analyse concernant le dossier mentionné précédemment. Les mesures ont été effectuées du 5 au 7 octobre 2018. Les échantillons se retrouvent dans une glacière. À cela suivra plus tard les échantillons des métaux particuliers et les échantillons d'eau ( # 304, 312, 320 et 328).

**DEMANDE D'ANALYSES / MÉTAUX**

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 HNO<sub>3</sub>) et le Filtre (donc 3 échantillons à combiner ex. éch.# 301, 302 et 303 – 309, 310 et 311 etc. Aussi, pour le Mercure d'un même essai, les fractions de KmnO<sub>4</sub> (BB56) et de HCl 8N (BB56-HCL) doivent être combinées (ex. éch.# 307 et 308). Il est important de respecter ces combinaisons exigées.

Il y a aussi les échantillons d'eau, # 304, 312, 320 et 328 qui vont arriver plus tard. L'analyse des métaux et du Hg sera également à faire.

Les métaux à analyser sont les suivants : Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Sn, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Ti, V, Zn, Sr, Tl, Si (Silicium soluble), Hg

**Il est important de ne pas jeter les échantillons et de nous les retourner après l'analyse.**

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

Envoyer les résultats à [eric.trepanier@consul-air.com](mailto:eric.trepanier@consul-air.com).

Salutations.

  
Eric Trépanier

19-Oct-18 12:30

Argyro Frangoulis



B848126

**[www.consul-air.com](http://www.consul-air.com)**

Siège Social : 2022, Lavoisier, bureau 125, Québec (Québec) G1N 4L5 Téléphone : (418) 650-5960 1-866-6969-AIR Télécopieur : (418) 704-2221

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

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

Travaux effectués à : Agnico Eagle Meadowbank

LABORATOIRE RESPONSABLE DES ANALYSES :

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

Projet #: 18-5517  
 Chargé de Projet : Eric Trépanier

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
301 - Inc - BS-Acétone - 1	Acétone	BS-Acétone	1	2018-10-05	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 301 à 303 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #1
302 - Inc - BS-HNO3 - 1	HNO3	BS-HNO3	1	2018-10-05	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 301 et 303 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #1
303 - Inc - Filtre - 1	Filtre	Poids avant : 0.5216 gr	1	2018-10-05	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 301 à 303 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #1
304 - Inc - B1 - 1	Eau	B1 - Vt: 226 mL	1	2018-10-05	Métaux, Hg	mg	
305 - Inc - B2345 - 1	H2O2 10% / HNO3 5%	B2345 - Vt: 318 mL	1	2018-10-05	Métaux, Hg	mg	
307 - Inc - B67 - 1	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B67 - Vt: 401 mL	1	2018-10-05	Hg	mg	Combiner les échantillons 307 et 308 pour le Hg de la source Inc - Essai #1

ICE: YES  
 SEA: NO

REMIS PAR: <u>V. Trépanier</u>	DATE:	HEURE:
REÇU PAR: <u>V. Trépanier</u>	DATE: <u>2018/10/19</u>	HEURE: <u>12:20</u>

DRIVER 7,7,6

**CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ**

2022-129, rue Lavoisier  
 Québec (Qc) G1N 4L5  
 Tél.: (418) 650-5960  
 Fax : (418) 704-2221  
 www.consul-air.com

Travaux effectués à : Agnico Eagle Meadowbank  
 Projet # : \_\_\_\_\_  
 Chargé de Projet : \_\_\_\_\_

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

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
308 - Inc - B67-HCl - 1	HCl	B67-HCl - Vt: 225 mL	1	2018-10-05	Hg	mg	Combiner les échantillons 307 et 308 pour le Hg de la source Inc - Essai #1
309 - Inc - BS-Acétone - 2	Acétone	BS-Acétone	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 309 à 311 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #2
310 - Inc - BS-HNO3 - 2	HNO3	BS-HNO3	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 309 et 311 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #2
311 - Inc - Filtre - 2	Filtre	Poids avant : 0.5206 gr	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 309 à 311 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #2
312 - Inc - B1 - 2	Eau	B1 - Vt: 242 mL	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	
313 - Inc - B2345 - 2	H2O2 10% / HNO3 5%	B2345 - Vt: 318 mL	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	

REMIS PAR:	<i>Vivier NAVIDS</i>	DATE:	HEURE:
REÇU PAR:		DATE: <i>2018/10/19</i>	HEURE: <i>12:30</i>

*DRIVER*

*71716*

Page 2 de 5  
*ICE: YES*  
*SEAL: NO*

22-125, rue Lavoisier  
Québec (Qc) G1N 4L5  
Tél.: (418) 650-5960  
Fax : (418) 704-2221  
www.consul-air.com

Travaux effectués à : Agnico Eagle Meadowbank  
Projet #: \_\_\_\_\_  
Chargé de Projet : \_\_\_\_\_

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

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
315 - Inc - B67 - 2	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B67 - Vt: 415 mL	1	2018-10-06	Hg	mg	Combiner les échantillons 315 et 316 pour le Hg de la source Inc - Essai #2
316 - Inc - B67-HCl - 2	HCl	B67-HCl - Vt: 225 mL	1	2018-10-06	Hg	mg	Combiner les échantillons 315 et 316 pour le Hg de la source Inc - Essai #2
317 - Inc - BS-Acétone - 3	Acétone	BS-Acétone	1	2018-10-07	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 317 à 319 pour les métaux particulières de la source Inc - Essai #3
318 - Inc - BS-HNO3 - 3	HNO3	BS-HNO3	1	2018-10-07	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 317 et 319 pour les métaux particulières de la source Inc - Essai #3
319 - Inc - Filtre - 3	Filtre	Poids avant : 0.5228 gr	1	2018-10-07	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 317 à 319 pour les métaux particulières de la source Inc - Essai #3
320 - Inc - B1 - 3	Eau	B1 - Vt: 220 mL	1	2018-10-07	Métaux, Hg	mg	

ICE: YES  
SEAL: NO

REMIS PAR: <i>✓ Ives Davies</i>	DATE:	HEURE:
REÇU PAR:	DATE: <i>2018/10/19</i>	HEURE: <i>12:30</i>

DEUSE

7,7,6

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

Travaux effectués à : Agnico Eagle Meadowbank  
 Projet #: \_\_\_\_\_  
 Chargé de Projet : \_\_\_\_\_

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

ÉCHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
321 - Inc - B2345 - 3	H2O2 10% / HNO3 5%	B2345 - Vt: 310 mL	1	2018-10-07	Métaux, Hg	mg	
323 - Inc - B67 - 3	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B67 - Vt: 400 mL	1	2018-10-07	Hg	mg	Combiner les échantillons 323 et 324 pour le Hg de la source Inc - Essai #3
324 - Inc - B67-HCl - 3	HCl	B67-HCl - Vt: 225 mL	1	2018-10-07	Hg	mg	Combiner les échantillons 323 et 324 pour le Hg de la source Inc - Essai #3
325 - BI - BS-Acétone - BI	Acétone	BS-Acétone - Vt: 100 mL	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 325 à 327 pour les métaux particuliers de la source Blanc - Essai #BI
326 - BI - BS-HNO3 - BI	HNO3	BS-HNO3 - Vt: 100 mL	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	Combiner avec les échantillons 325 et 327 pour les métaux particuliers de la source Blanc - Essai #BI
327 - BI - Filtre - BI	Filtre	Poids avant: 0.5181 gr	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	Combiner les échantillons 325 à 327 pour les métaux particuliers de la source Blanc - Essai #BI

IC

REMIS PAR:	<i>V. Desrosiers</i>	DATE:	HEURE:
REÇU PAR:		DATE: 10/10/17	HEURE: 16:30

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

Travaux effectués à : Agnico Eagle Meadowbank  
 Projet # : \_\_\_\_\_  
 Chargé de Projet : \_\_\_\_\_

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

ECHANTILLON	Matrice	Fraction	Qte	Date	Paramètres	Unité	Remarque
328 - BI - Eau - BI	Eau	Eau - Vt: 100 mL	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	
329 - BI - B123 - BI	H2O2 10% / HNO3 5%	B123 - Vt: 200 mL	1	2018-10-06	Métaux, Hg	mg	
330 - BI - B56 - BI	KMNO4 4%/H2SO4 10%	B56 - Vt: 100 mL	1	2018-10-06	Hg	mg	Combiner les échantillons 330 et 331 pour le Hg de la source Blanc - Essai #BI
331 - BI - B56-HCl - BI	HCl	B56-HCl - Vt: 225 mL	1	2018-10-06	Hg	mg	Combiner les échantillons 330 et 331 pour le Hg de la source Blanc - Essai #BI

REMIS PAR:	DATE:	HEURE:
REÇU PAR: <i>V. U. RATIOS</i>	DATE: <i>2018/10/17</i>	HEURE: <i>12:30</i>

*DRIVER*

*7.7, 6-*

Envoi pour analyse à Maxxam  
Date: 25-10-2018  
Chantier: Agnico Eagle(Meliadine)  
# Projet: 18-5517  
# Projet Lab: P2338

# du Labo	# de l'échantillon	# Bécher	Date d'envoi	Retour
191018-1	301-inc BS-Acétone-1	322	25/10/18	
191018-2	309-inc BS-Acétone-2	742	25/10/18	
191018-3	317-inc BS-Acétone-3	799	25/10/18	
191018-4	325-BI-BS-Acétone- BI	930	25/10/18	

Note: Nous retourner SVP les béchers après analyse dans leurs boîtes à:

Consulair  
Bureau de Repentigny  
101-600 Rue Leclerc  
Repentigny (Qc), J6A 2E5  
Tél: (450) 654-8000 poste 2304  
Fax: (450) 654-6730  
Courriel: laboratoire@consul-air.com

Receved 2018/10/25 11h45  
Christina Ruffin

Seal No  
Ia No  
Driver.





## RAPPORT D'ESSAI

**Date :** 25 octobre 2018

**Réf :** P2338-1

### Client

**# Client :** C8

**Nom :** Trépanier Éric

**Téléphone :** (418) 650-5960 # 2208

**Courriel :** eric.trepanier@consul-air.com

**Adresse :**

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

### Résumé du projet

**Nb. d'objets :** 7

**Votre # projet :** 18-5517

**# Projet lab. :** P2338

**Chantier :** Agnico-Eagle

### 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	191018-1	301 - Inc - BS-Acétone - 1	05-10-18	19-10-18	19-10-18	37.0	mg	1.0
		191018-2	309 - Inc - BS-Acétone - 2	06-10-18	19-10-18	19-10-18	53.1	mg	1.0
		191018-3	317 - Inc - BS-Acétone - 3	07-10-18	19-10-18	19-10-18	5.3	mg	1.0
		191018-4	325 - Bl - BS-Acétone - Bl	06-10-18	19-10-18	19-10-18	< LDR	mg	1.0
	MP-F	191018-5	303 - Inc - Filtre - 1	05-10-18	19-10-18	24-10-18	48.2	mg	0.1
		191018-6	311 - Inc - Filtre - 2	06-10-18	19-10-18	24-10-18	48.4	mg	0.1
		191018-7	319 - Inc - Filtre - 3	07-10-18	19-10-18	24-10-18	46.0	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)
2. Le volume de l'échantillon 191018-4 ; V= 110 ml.

## Contrôle de qualité

ST	Param.	Date	# Réf	Type	Résultat(s)		LDR
					Valeur	Unité	
	MP-A	19-10-18	BL1910	BL	< LDR	mg	1.0
			MR1910	MR	100.7	% Récup.	-
	MP-F	24-10-18	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  
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



# APPENDIX 5

## RAW FIELD DATA



MBK-

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

Compagnie: MBK	Projet: S517	# Ensemble de verrerie: 4
Source: Inconnu	Essai: COSU-E1	# Hot Box: ORS-VI
Date: 2 OCT 2018		Heure: 9h00

1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE

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

2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN

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

3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	#1154 XAD-2	193.12	<del>186.3</del>	
3	Trappe à condensat	VIDE	397.74	<del>268.3</del>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100% AL)	642.67	<del>631.0</del>	
5	Barboteur modifié	VIDE			
6	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	1806.15	1795.70	158.5
			TOTAL		

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

REMARQUES :

4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par:	Date: Endroit:

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

 Date de récupération : 5 OCT 2018 Heure de récupération: 17h15

 Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : 

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

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

**Contenant 2 - Filtre**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - Faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	<input checked="" type="checkbox"/>
Résine XAD-2 (environ 40g, 1 tube)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eau HPLC	<input checked="" type="checkbox"/>
Éthylène Glycol	<input checked="" type="checkbox"/>
Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexane	<input checked="" type="checkbox"/>

Récupération par : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_ Endroit : \_\_\_\_\_







**Train d'échantillonnage - ORGANIQUE**

MBK-COIV-E1

Compagnie: <b>AE MBK</b>	Projet: <b>S517</b>
Échantillonné le: <b>8 - OCT 2018</b>	Récupéré par: <b>SP</b>
Source: <b>Mcminhoteau</b>	Essai: <b>#1</b>
Date: <b>05-08-18</b>	Heure: <b>17h15</b>

**CAISSE # 4**

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-4-BP	By pass	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle	OR-4-CF	Cloche femelle	✓	✓	✓	✓	✓
Support à filtre en téflon	OR-4-S	Support à filtre en téflon	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche mâle	OR-4-CM	Cloche mâle	✓	✓	✓	✓	✓
Réfrigérant	OR-4-R	Réfrigérant	✓	✓	✓	✓	✓
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-4-TC	Trappe à condensat	✓	✓	✓	✓	✓
Grand L	OR-4-L	Grand L	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Greenberg Smith	OR-4-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	✓	✓	✓	✓	✓
Coude	OR-4-C	Coude	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Std	OR-4-BB	Barboteur Std	✓	✓	✓	✓	✓
Bouteille de verre ambrée (5)		Bouteille de verre ambrée	✓	✓	✓		✓
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	10	# Unique	498				

Décontaminé par: <b>JD</b>	Date: <b>28/08/2016</b>	Endroit: <b>Qc</b>
Code de décontamination (pot): <b>JD-28/08/2016-OR4</b>		
# Lot Des Solvants:	Dichlorométhane: <b>182956</b>	
	Hexane: <b>182082</b>	
	Acétone: <b>181827</b>	

**Commentaires**



MBK-COSU EZ

**CONSULAIR**  
SECTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT

F\_07\_V5 (1/2)  
2018

Avril CODE DE L'ESSAI :

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

Compagnie: <b>MBK-MBK</b>	Projet: <b>SS17</b>	# Ensemble de verrerie: <b>19</b>
Source: <b>175 m<sup>2</sup> de résine</b>	Essai: <b>07</b>	# Hot Box: <b>✓</b>
Date: <b>6 oct 2019</b>		Heure: <b>14h15</b>

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

Item	Remarques	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		<b>✓</b>	<b>✓</b>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item	Remarques	HA	
		3x Ch.	
Train		<b>✓</b>	
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	<b>NON</b>

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2 #03238	229.2	201.0	
3	Trappe à condensat	VIDE	391.20	275.4	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	700.0	688.3	
5	Barboteur modifié	VIDE			
6	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	1811.3	1806.2	160.81
<b>TOTAL</b>					

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

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

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

Vérifié par: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_ Endroit: \_\_\_\_\_

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

Date de récupération : <u>6 oct 2018</u>	Heure de récupération: <u>15h00</u>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement (HA) des contenants ( <b>verre ambré</b> ) de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

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

**Contenant 2 - Filtre**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Remarques

**Blancs:**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - Faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	<input checked="" type="checkbox"/>
Résine XAD-2 (environ 40g, 1 tube)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eau HPLC	<input checked="" type="checkbox"/>
Éthylène Glycol	<input checked="" type="checkbox"/>
Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexane	<input checked="" type="checkbox"/>

Récupération par :	Date :	Endroit :
--------------------	--------	-----------

Usine : AE. MTK Date : 6 OCT 2018 # Cold box : 025-V1  
 Ville : Meadowbank Sonde N° : 203-06 (507) K :  
 ID point d'émission : incineration Cp : 0.281 Niveau du manomètre : ✓  
 Diamètre : 38" Base N° : 30.503 Zéro du manomètre : ✓  
 Distance avant : 10 Coef : 0.4958

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice		Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum		Température		
						Entrée	Sortie		Entrée	Sortie		O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
9h15	1	10	5	0.06	0.47	1240	60	60	50	45.02	106.76	4	-2.5	255	35				
		10		0.06	0.57	1239			49	47.81									
		3		0.06	0.57	1242			51	50.44									
		2		0.06	0.47	1259			51	53.15									
		2		0.06	0.47	1262			52	50.80									
		3		0.08	0.62	1296			52	58.57									
		3		0.08	0.62	1308			54	61.54									
		7		0.08	0.62	1296			55	64.61									
		6		0.08	0.61	1290			56	70.77									
		6		0.07	0.61	1293			57	73.77									
		5		0.07	0.54	1293			58	76.65									
		5		0.07	0.54	1277			59	79.42									
		4		0.07	0.57	1295			60	82.75									
		4		0.07	0.54	1301			60	85.16									
		3		0.07	0.54	1250			61	87.97									
		3		0.07	0.54	1309			63	90.80									
		3		0.07	0.54	1310			63	93.64									
		2		0.07	0.54	1340			63	96.87									
		1		0.09	0.30	1338			64	100.09									
		1		0.09	0.30	1327			65	103.26									

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 20.05 Pression (inhg): ~15" Hg Volume ini (pi<sup>3</sup>):  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min):  
 Pression (inhg):  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 Fuite Pitot (ΔP): ✓

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

TECHNICIEN :





ML-203 v. E2

<b>CONSULAIR</b> <small>SECTION GÉNÉRALE AIR ET ENVIRONNEMENT</small>		<b>Train d'échantillonnage - ORGANIQUE</b>	
Compagnie: <u>APC - MBK</u>	Projet: <u>5517</u>		
Échantillonné le: <u>6 oct. 2018</u>	Récupéré par: <u>LLW</u>		
Source: <u>incinérateur</u>	Essai: <u>E7</u>	Date: <u>6 oct. 2018</u>	Heure: <u>15h</u>

<b>CAISSE # 19</b>			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
<b>Décontamination</b>							
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-19-BP	By pass	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle	OR-19-CF	Cloche femelle	✓	✓	✓	✓	✓
Support à filtre en téflon	OR-19-S	Support à filtre en téflon	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche mâle	OR-19-CM	Cloche mâle	✓	✓	✓	✓	✓
Réfrigérant	OR-19-R-1	Réfrigérant	✓	✓	✓	✓	✓
	OR-19-R-2	<del>Grand J FF</del>					
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-1-TC	Trappe à condensat	✓	✓	✓	✓	✓
Grand L	OR-19-L	Grand L	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Greenberg Smith	OR-4-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	✓	✓	✓	✓	✓
Coude	OR-19-C	Coude	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Std	OR-19-BB	Barboteur Std	✓	✓	✓	✓	✓
Bouteille de verre ambrée (5)		Bouteille de verre ambrée	✓	✓	✓		✓
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	11	# Unique	997				

Décontaminé par: <u>[Signature]</u>	Date: <u>24/08/2018</u>	Endroit: Québec
Code de décontamination (pot): <u>JD-24/08/2018-OR19</u>		
# Lot Des Solvants:	Dichlorométhane: <u>182956</u>	
	Hexane: <u>182082</u>	
	Acétone: <u>181822</u>	

**Commentaires**

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

Compagnie: <b>AE MBK</b>	Projet: <b>SS17</b>	# Ensemble de verrerie: <b>18</b>
Source: <b>Incendies</b>	Essai: <b># 3</b>	# Hot Box: <b>025-V1</b>
Date: <b>7. OCT 2018</b>		Heure: <b>9h10</b>

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

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

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

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

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2 <b>1145</b>	<b>124.5</b>	<b>120.7</b>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<b>449.9</b>	<b>299.9</b>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<b>734.1</b>	<b>716.7</b>	
5	Barboteur modifié	VIDE			
6	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	<b>1818.4</b>	<b>1811.3</b>	<b>178.3</b>
			<b>TOTAL</b>		

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

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par:	Date: Endroit:

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

Date de récupération :	7 OCT	Heure de récupération:	15h30
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>		
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>		

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

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

**Contenant 2 - Filtre**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les pots doivent être en verre ambré.

Remarques

**Blancs:**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - Faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	<input checked="" type="checkbox"/>
Résine XAD-2 (environ 40g, 1 tube)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eau HPLC	<input checked="" type="checkbox"/>
Éthylène Glycol	<input checked="" type="checkbox"/>
Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexane	<input checked="" type="checkbox"/>
Récupération par :	Date :
Endroit :	



P1

COSU.E3

Usine : AB MISC # Cold box : OR5-V1  
 Ville : MADON BANK  
 ID point d'émission : Incinérateur  
 Diamètre : 58" K :  
 Distance avant : 50 Niveau du manomètre: ✓  
 Distance après : 00 Zéro du manomètre: ✓

Date : 7 OCT 2018  
 P. Bar (po Hg):  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O): -0.05  
 Module N° : 19C  
 Kc : 0.997  
 Ko : 1.000  
 Distance P.T°-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum		Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po.	Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
9H07	1	10	5	0.09	0.69	1233	60	48	155.00	A.7	6.3	3	-4.5		250		37
		10		0.09	0.69	1230		48	158.27								
		9		0.09	0.69	1230		50	164.44								
		9		0.10	0.73	1260		50	168.10								
		8		0.10	0.73	1261		51	171.52						251		37
		8		0.10	0.73	1260		52	174.91								
		7		0.10	0.73	1262		52	178.13								
		7		0.10	0.76	1296		53	181.76								
		6		0.10	0.77	1296		54	185.10								
		6		0.10	0.77	1311		54	188.48								
		5		0.10	0.77	1310		54	191.98								
		5		0.10	0.77	1338		54	195.37								
		4		0.10	0.77	1270		59	198.82								
		4		0.10	0.77	1270		59	202.24								
		3		0.10	0.80	1250		61	205.67								
		3		0.10	0.80	1250		60	209.08								
		2		0.09	0.75	1251		60	212.54	12.6	6.4	3	-5.5				
		2		0.09	0.70	1254		58	215.84								
		1		0.09	0.70	1251		58	219.07								
		1		0.09	0.70	1303		59	222.29								

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

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

TECHNICIEN :



0 0  
PA COSV-E3

Usine : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
 Ville : \_\_\_\_\_  
 ID point d'émission : \_\_\_\_\_ Sonde N° : \_\_\_\_\_  
 Diamètre : \_\_\_\_\_ Cp : \_\_\_\_\_  
 Distance avant : \_\_\_\_\_ Buse N° : \_\_\_\_\_  
 Distance après : \_\_\_\_\_ Coef : \_\_\_\_\_

Heure	Trav.	Point prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Cheminée	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température		
						Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Vaccum po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)
10:27	2	5	0.09	0.69	1300	60	60	60	222.29	30.61	3	253	50		
			0.08	0.62	1302			61	225.70						
			0.08	0.63	1287			62	228.59						
			0.08	0.63	1281			63	231.64						
			0.08	0.62	1302			64	234.71						41
			0.08	0.62	1303			65	237.78						
			0.08	0.62	1304			66	240.83						
			0.08	0.62	1290			67	243.90						30
			0.08	0.62	1329			68	246.94						
			0.08	0.62	1318			68	249.99						
			0.08	0.62	1329			68	253.02						
			0.06	0.47	1303			69	256.05						33
			0.05	0.41	1242			70	258.70						
			0.05	0.41	1200			72	261.15						
			0.05	0.42	1214			73	263.62						34
			0.05	0.42	1212			74	266.05						
			0.05	0.42	1203			75	268.49						
			0.05	0.42	1203			76	270.03						
			0.05	0.42	1203			77	272.41						34
			0.05	0.42	1203			77	275.83						34
			0.05	0.42	1211			78	278.32						

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 50.05 Pression (inHg): ~10.1/10 Volume ini (pi<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_ Volume fin (pi<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_ Fuite Pitot (ΔP): \_\_\_\_\_  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inHg): \_\_\_\_\_ Volume ini (pi<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_ Volume fin (pi<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

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

TECHNICIEN :

MBR. COUV. E3

Compagnie: <b>AE MBK</b>	Projet: <b>5577</b>
Échantillonné le: <b>7 oct 2018</b>	Récupéré par:
Source: <b>Machine</b>	Essai: <b>COUV E3</b>
Date:	Heure:

**CAISSE # 18**

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-18-BP	By pass	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle	OR-18-CF	Cloche femelle	✓	✓	✓	✓	✓
Support à filtre en téflon	OR-18-S	Support à filtre en téflon	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche mâle	OR-18-CM	Cloche mâle	✓	✓	✓	✓	✓
Réfrigérant	OR-18-R	Réfrigérant	✓	✓	✓	✓	✓
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-18-TC	Trappe à condensat	✓	✓	✓	✓	✓
Grand L	OR-18-L	Grand L	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Greenberg Smith	OR-18-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	✓	✓	✓	✓	✓
Coude	OR-18-C	Coude	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Std	OR-18-BB	Barboteur Std	✓	✓	✓	✓	✓
Bouteille de verre ambrée (5)		Bouteille de verre ambrée	✓	✓	✓		✓
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	10	# Unique	996				

Décontaminé par: <b>Simon Vermette</b>	Date: <b>21/08/2018</b>	Endroit: Québec
Code de décontamination (pot): <b>15</b>	<b>JD-24/08/2018-OR18</b>	
# Lot Des Solvants:	Dichlorométhane: <b>182956</b>	
	Hexane: <b>182062</b>	
	Acétone: <b>181822</b>	

**Commentaires**





MBK. COSU-BL

Compagnie: <b>AE MBK</b>	Projet: <b>5517</b>
Échantillonné le: <b>4. Oct. 2018</b>	Récupéré par: <b>[Signature]</b>
Source: <b>McIntosh</b>	Essai: <b>BL</b>
Date: <b>4/10/2018</b>	Heure: <b>1600</b>

CAISSE # 9

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-9-BP	By pass	✓	✓			
Cloche femelle	OR-9-CF	Cloche femelle	✓	✓			
Support à filtre en téflon	OR-9-S	Support à filtre en téflon	✓	✓			
Cloche mâle	OR-9-CM	Cloche mâle	✓	✓			
Réfrigérant	OR-9-R-1	Petit tube FM	✓	✓			
	OR-9-R-2	Réfrigérant	✓	✓			
	OR-9-R-3	<del>Petit L-FF</del>					
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-9-TC	Trappe à condensat	✓	✓			
Grand L	OF-9-L-1	Tige MM	✓	✓			
	OF-9-L-2	Coude 4 po.	✓	✓			
Barboteur Greenberg Smith	OR-9-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	✓	✓			
	OR-9-C	Coude	✓	✓			
Barboteur Std	OF-9-BB	Barboteur Std	✓	✓			
Bouteille de verre ambrée (5)		Bouteille de verre ambrée	✓	✓			
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	13	# Unique	987				

Décontaminé par: **[Signature]** Date: **26/08/2014** Endroit: **Québec**

Code de décontamination (pot): **JD-24/08/2014**

# Lot Des Solvants: Dichlorométhane: **182 956**  
 Hexane: **175762**  
 Acétone: **181822**

**Commentaires**

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

Compagnie: <b>HEM-MBK</b>	Projet: <b>5517</b>
Source: <b>Incinérateur</b>	Essai: <b>E1</b> # Cold Box: <b>ME-1</b>
Échantillonnée le:	Date de l'assemblage: <b>4 oct 18</b> Heure: <b>1745</b>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DE LA BUSE ET DE LA SONDE**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10%	Rincer 3x H <sub>2</sub> O démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		✓	✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DU TRAIN**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10%	Rincer 3x H <sub>2</sub> O démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		✓	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

Remarques :

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

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	705.63	601.35	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	716.87	705.08	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	557.82	556.47	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	519.18	518.42	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	618.90	618.6	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	777.80	778.0	
7	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	1796.60	1783.6	130.6
TOTAL					

**PARTICULES TOTALES (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
02B 42.4	0.5216	

**LOTS DES PRODUITS UTILISÉS**

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

Remarques:

Technicien :

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

Date de récupération :	5 OCT 2018	Heure de récupération:	15h00
Pesée des barboteurs pour l'humidité:	✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓		

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

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

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

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

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

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)		✓	✓	318

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	Avec B123	✓	✓	

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

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)		✓	✓	✓	401

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

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

**Remarques:**

B01 HCl → 226 ml  
B04 avec B123 pour pas vide

**Blancs :**

100 mL Acétone	✓
300 mL 0.1 N HNO <sub>3</sub>	✓
100 mL H <sub>2</sub> O	✓
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	✓
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	✓
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCL 8N	✓
Filtre Quartz (x3)	✓

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 :



Usine : AE MBC      Date : 5 OCT 2018      # Cold box : ME.1

Ville : MEADOW LAKE      Sonde N° : 05-07 (501)      P. Bar (po Hg) :      P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) :

ID point d'émission : 38'      Cp : 0.774      Module N° : 0599      K' :

Diamètre :      Buse N° : 502      Ko : 0.133      Niveau du manomètre:

Distance avant : 80      Coef : 0.4684      Distance P-T°-B :      Zéro du manomètre:

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)		CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
9:11	1	1	5	0.05	0.59	1210	58	=	284.58	12.9	0.63		-10			
	1	1		0.05	0.59	1203	59		286.65							
	2	2		0.05	0.59	1200	60		288.89							
	3	3		0.05	0.59	1210	62		290.70							
	4	4		0.05	0.59	1220	62		292.91							
	5	5		0.05	0.59	1242	63		294.96							
	6	6		0.05	0.59	1257	65		296.97							
	7	7		0.06	0.70	1271	66		299.09							
	8	8		0.06	0.69	1280	67		301.14							
	9	9		0.06	0.69	1289	68		302.65							
	10	10		0.06	0.69	1300	69		309.04							
	11	11		0.06	0.69	1302	70		311.41							
	12	12		0.07	0.80	1315	71		314.01							
	13	13		0.08	0.91	1324	72		316.82							
	14	14		0.08	0.91	1324	73		319.14							
	15	15		0.08	0.91	1320	73		322.49							
	16	16		0.08	0.91	1331	73		325.35							
	17	17		0.08	0.91	1331	74		328.17							
	18	18		0.08	0.91	1332	76		331.00							
	19	19		0.08	0.91	1340	77		333.72							

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 20.05      Pression (inhg): 15.11      Volume ini (pi<sup>3</sup>):      Volume fin (pi<sup>3</sup>):

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

Fuite Pitot (ΔP) :

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

TECHNICIEN :

P2

ME - EL

Usine : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

ID point d'émission : \_\_\_\_\_

Diamètre : \_\_\_\_\_

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

Distance après : \_\_\_\_\_

# Cold box : \_\_\_\_\_

K' : \_\_\_\_\_

Niveau du manomètre : \_\_\_\_\_

Zéro du manomètre : \_\_\_\_\_

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	AP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Vaccuum		Température					
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po.	Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
2	10	5		0.08	0.40	1305	78	78											
	10	5		0.08	0.40	1350	78	78											
	9	5		0.08	0.40	1260	79	79											
	9	5		0.08	0.41	1260	80	80											
	8	5		0.08	0.41	1261	81	81											
	8	5		0.08	0.91	1363	81	81											
	7	5		0.08	0.91	1332	82	82											
	7	5		0.07	0.81	1337	83	83											
	6	5		0.07	0.81	1377	84	84											
	5	5		0.07	0.81	1323	84	84											
	5	5		0.07	0.82	1315	85	85											
	4	5		0.07	0.82	1313	86	86											
	4	5		0.07	0.60	1280	87	87											
	3	5		0.07	0.61	1264	87	87											
	3	5		0.04	0.48	1205	88	88											
	2	5		0.04	0.49	1257	89	89											
	1	5		0.04	0.49	1254	89	89											
	1	5		0.04	0.49	1270	90	90											

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 20.05 Pression (inHg): -10" Hg Volume ini (pi<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

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

Fuite Pitot (ΔP): \_\_\_\_\_

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

TECHNICIEN :



ME : E2

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

Compagnie: <b>AEM MBR incinérateur</b>	Projet: <b>5517</b>
Source: <b>incinérateur</b>	Essai: <b>E2</b> # Cold Box: <b>ME-1</b>
Échantillonnée le:	Date de l'assemblage: <b>5 OCT 2018</b> Heure: <b>15h00</b>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DE LA BUSE ET DE LA SONDE**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10%	Rincer 3x H <sub>2</sub> O démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DU TRAIN**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10%	Rincer 3x H <sub>2</sub> O démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

Remarques :

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

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	724.22	604.45	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	697.54	685.47	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	574.45	573.4	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	521.60	521.0	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	624.8	625.8	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium (25)	796.4	796.2	
7	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	1806.7	1796.5	142.8
TOTAL					

**PARTICULES TOTALES (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES

**LOTS DES PRODUITS UTILISÉS**

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

Remarques:

Technicien :

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

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

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

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

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

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

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

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	<u>216 + 102</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>318</u>

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
<del>barboteur 4</del>	<del>avec B123</del>	<del><input checked="" type="checkbox"/></del>	<del><input checked="" type="checkbox"/></del>	<del></del>

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

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO <sub>4</sub> /H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	<u>215 + 100 + 100</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>415</u>

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

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>225</u>

Remarques:

BB1 → HCl 242 mL  
BB4 - vide ≈ 0.6g  
Avec B123

Blancs :

100 mL Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
300 mL 0.1 N HNO <sub>3</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL H <sub>2</sub> O	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCL 8N	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtre Quartz (x3)	<input checked="" type="checkbox"/>

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons:

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

Technicien :

P1

Usine : AP MBK      Date : 6 OCT 2018      # Cold box : ME-1  
 Ville : MEADOW BROOK      Sonde N° : 05-070 (501)      K' :  
 ID point d'émission : Incineration      Cp : 0.774      Niveau du manomètre: ✓  
 Diamètre : 38"      Base N° : 50502      Zéro du manomètre: ✓  
 Distance avant : 50      Coef : 0.4684

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Vaccuum po. Hg	Température	
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)			CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)
9h16	1	1	5	0.06	0.63	1256	51	=			984.61	-1.0	260	35	
	1	1		0.06	0.67	1300	52				987.02				
	2	2		0.08	0.88	1309	53				989.29				
	2	2		0.08	0.89	1310	55				991.97				
	3	3		0.08	0.89	1313	55				994.66				
	3	3		0.09	1.00	1350	57				997.31				
	4	4		0.09	1.00	1340	58				1000.24				
	4	4		0.08	0.88	1323	59				3.09				
	5	5		0.07	0.79	1300	60				5.76				
	5	5		0.07	0.79	1297	60				8.29				
	6	6		0.06	0.68	1299	62				10.87				
	6	6		0.07	0.79	1305	63				13.12				
	7	7		0.07	0.79	1262	63				15.64				
	7	7		0.07	0.79	1262	63				18.75				
	8	8		0.07	0.79	1262	64				20.68				
	8	8		0.07	0.79	1318	65				23.19				
	8	8		0.07	0.79	1317	66				25.70				
	9	9		0.07	0.79	1316	66				28.20				
	9	9		0.08	0.90	1324	67				30.94				
	10	10		0.09	1.00	1322	68				33.88				
	10	10		0.09	1.00	1327	69								

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 6.07      Pression (inHg): 15Hg      Volume ini (pi<sup>3</sup>):  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min):      Pression (inHg):      Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 Fuite Pitot (ΔP): ✓

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

TECHNICIEN :



Usine :  
 Ville :  
 ID point d'émission :  
 Diamètre :  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date :  
 Sonde N° :  
 Cp :  
 Buse N° :  
 Coef :

P. Bar (po Hg) :  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) :  
 Module N° :  
 Kc :  
 Ko :  
 Niveau du manomètre :  
 Zéro du manomètre :

# Cold box :  
 K' :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température		
						Cheminée	Compteur			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Sortie (°F)
2	10	5		0.09	1.01	1340	69	=	36.80						
	10	5		0.10	1.12	1339	70		39.69						
	9	5		0.10	1.12	1343	71		42.68						
	9	5		0.09	1.12	1339	71		45.35						
	8	5		0.09	1.00	1342	72		48.80						
	8	5		0.09	1.00	1325	73		51.74						
	7	5		0.09	0.99	1382	73		54.67						
	7	5		0.09	0.99	1380	74		53.49						
	6	5		0.09	1.00	1382	74		60.32						
	6	5		0.09	1.00	1378	75		63.22						
	5	5		0.09	1.00	1384	75		66.10						
	5	5		0.09	1.00	1376	75		68.96						
	4	5		0.09	1.00	1384	76		71.82						
	4	5		0.09	1.00	1378	76		74.67						
	3	5		0.09	1.00	1376	77		77.54						
	3	5		0.09	1.00	1376	77		80.42						
	3	5		0.09	1.00	1385	77		83.26						
	2	5													
	2	5													
	1	5													

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 20.01    Pression (inhg): -10 "Hg    Volume ini (pi<sup>3</sup>):    Volume fin (pi<sup>3</sup>):    Fuite Pitot (ΔP) :  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min):    Pression (inhg):    Volume ini (pi<sup>3</sup>):    Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 REMARQUES: O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN :

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

Compagnie: <i>AEM-MBK</i>	Projet: <i>5717</i>
Source: <i>GENERATEUR</i>	Essai: <i>E3</i> # Cold Box: <i>ME-1</i>
Échantillonnée le: <i>7 oct 2018</i>	Date de l'assemblage: <i>7 oct 2018</i> Heure: <i>14h30</i>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DE LA BUSE ET DE LA SONDÉ**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10%	Rincer 3x H <sub>2</sub> O démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		✓	✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DU TRAIN**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10%	Rincer 3x H <sub>2</sub> O démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		✓	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<b>NON</b>

Remarques :

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

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)	<i>722.0</i>	<i>600.3</i>	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	<i>694.1</i>	<i>685.9</i>	
3	Barboteur 3 - GS	HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)	<i>573.5</i>	<i>572.9</i>	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	<i>521.0</i>	<i>521.2</i>	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<i>607.1</i>	<i>607.6</i>	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<i>792.7</i>	<i>792.8</i>	
7	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	<i>1818.0</i>	<i>1807.0</i>	<i>140.7</i>
TOTAL					

**PARTICULES TOTALES (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES

**LOTS DES PRODUITS UTILISÉS**

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

Remarques:

Technicien :

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

Date de récupération :	7 OCT 2018	Heure de récupération :	14h30
Pesée des barboteurs pour l'humidité :	<input checked="" type="checkbox"/>	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	<input checked="" type="checkbox"/>
Conditionnement des contenants de récupération :	<input checked="" type="checkbox"/>		

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

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

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

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

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

Items	Remarques	Rincer 100 mL HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	210 + 100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	310

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO <sub>3</sub> 0.1N	Niveau	Volume (mL)
<del>barboteur 4</del>	<del>Avec BB123</del>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

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

Items	Remarques	200 mL H <sub>2</sub> O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	225

Remarques:

BB1 → HCl - 500 mL  
BB4 - vide récupéré avec BB123

Blancs :

100 mL Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
300 mL 0.1 N HNO <sub>3</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL H <sub>2</sub> O	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL Solution H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% / HNO <sub>3</sub> 5%	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mL KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	<input checked="" type="checkbox"/>
200 mL H <sub>2</sub> O + 25 mL HCL 8N	<input checked="" type="checkbox"/>
Filtre Quartz (x3)	<input checked="" type="checkbox"/>

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons:

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

Technicien :



Usine : AE MBK # Cold box : MEI  
 Ville : Leadwabaik  
 ID point d'émission : Incinérateur  
 Diamètre : 38" K :  
 Distance avant : 50 Niveau du manomètre:  
 Distance après : 50 Zéro du manomètre:

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O <sub>2</sub> (%v)			CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
4h08	1	1	5	0.07	0.30	1240	50	=	12.7	6.3	3	83.73		260		40
	1	1		0.07	0.30	1241	50					86.45				
	2	2		0.07	0.30	1250	51					89.89				
	3	3		0.07	0.31	1220	52					91.31				
	3	3		0.07	0.32	1217	53					92.80	-3.0	260		40
	3	3		0.07	0.32	1200	54					93.76				
	4	4		0.07	0.32	1233	55					101.64				
	4	4		0.06	0.27	1260	56					104.11				
	5	5		0.06	0.26	1252	58					106.48				
	5	5		0.06	0.44	1260	59					108.24				
	6	6		0.06	0.64	1274	61					111.20				
	6	6		0.07	0.81	1278	61					113.55				
	7	7		0.07	0.81	1242	62					116.12				
	8	8		0.07	0.31	1240	61					118.69				
	8	8		0.07	0.31	1235	61					121.26				
	9	9		0.07	0.80	1220	61					123.82				
	9	9		0.07	0.80	1220	61					126.37				
	10	10		0.07	0.80	1280	60					128.91				
	10	10		0.07	0.80	1285	61					131.44				
	10	10		0.07	0.80	1279	61					133.98				

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 20.01 Pression (inhg): 15.1/15 Volume ini (pi<sup>3</sup>):  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min):  
 REMARQUES: O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 Fuite Pitot (ΔP):

TECHNICIEN :

Usine :   
 Ville :   
 ID point d'émission :   
 Diamètre :   
 Distance avant :   
 Distance après :

Date :   
 Sonde N° :   
 Cp :   
 Buse N° :   
 Coef :

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

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H <sub>2</sub> O)	ΔH (po H <sub>2</sub> O)	Températures (°F)		Cheminée	Compteur		Orifice	Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> )	Masse molaire			Température		
						Entrée	Sortie		Entrée	Sortie			O <sub>2</sub> (%v)	CO <sub>2</sub> (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)
	2	10	5	0.07	0.81	1121	63	=	133.98	13.0	0.1	3						
		10		0.08	0.90	1307	64		136.48									
		9		0.08	0.91	1300	66		139.24									
		9		0.09	1.03	1293	65		141.93									
		8		0.09	1.02	1305	66		147.88									
		7		0.09	1.02	1315	67		150.79									
		7		0.08	0.96	1314	67		153.68									
		6		0.08	0.96	1324	69		156.46									
		6		0.08	0.91	1323	70		159.21									
		5		0.08	0.90	1333	72		161.92									
		5		0.08	0.91	1330	72		164.62									
		4		0.07	0.88	1269	74		167.31									
		4		0.07	0.84	1236	74		169.50									
		3		0.07	0.83	1261	76		172.48									
		3		0.07	0.84	1266	78		175.11									
		3		0.07	0.84	1269	79		177.80									
		2		0.07	0.84	1212	80		180.57									
		2		0.07	0.84	1265	81		183.36									
		1		0.07	0.84	1263	82		185.92									
		1		0.09	0.87	1253	82		188.37									

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 20.05 Pression (inhg): -10" Hg Volume fin (pi<sup>3</sup>): 175.11 Volume ini (pi<sup>3</sup>): 133.98 Fuite Pitot (ΔP):

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min):  Pression (inhg):  Volume fin (pi<sup>3</sup>): 188.37 Volume ini (pi<sup>3</sup>): 139.24

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

TECHNICIEN :