

## **Appendix E2**

---

### **2017 Incinerator Stack Testing Report**

---

---



**PROFESSIONAL SERVICE  
STACK SAMPLING TESTS  
AIR EMISSIONS QUANTIFICATION  
DOMESTIC WASTE INCINERATOR**



**AGNICO EAGLE**

**AGNICO EAGLE MINES LTD**, Baker Lake (Nunavut)

**MR. ROBIN ALLARD**  
ACTING COORDINATOR

O/REF: #17-5024

[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 |
|--------------|------|--------|-------------|
|              | ---  | ---    | ---         |

Version finale

PREPARED BY:

Samuel Bastien, Project Manager

VERIFIED BY:

Louis Lawson, Project Manager

Québec, March 12<sup>th</sup>, 2018

**TABLE OF CONTENTS**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>TABLE OF CONTENTS .....</b>  | <b>i</b>  |
| <b>1 Introduction .....</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1 Sampling scope.....   | 1         |
| <b>2 SAMPLING TEAM AND PARTICIPANT.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>3 Sampling.....</b>  | <b>2</b>  |
| 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.....   | 4         |
| 3.5.2 Semivolatile organic compounds (SVOC) (PCDD/DF) .....                             | 5         |
| 3.6 Hydrogen chloride (HCl) .....   | 6         |
| 3.7 Gaseous parameters (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO & NO <sub>x</sub> ) ..... | 6         |
| 3.8 Sampling Program.....   | 7         |
| 3.8.1 Testing schedule .....  | 7         |
| 3.9 LAWS AND REGULATIONS .....  | 7         |
| 3.9.1 Government of Nunavut.....  | 7         |
| <b>4 QUALITY CONTROL PROCEDURES (QA/QC).....</b>  | <b>8</b>  |
| 4.1 QA/QC when planning.....  | 8         |
| 4.1.1 Equipment, instruments and reagents.....  | 8         |
| 4.1.2 Field forms.....  | 8         |
| 4.2 Sample tracking.....  | 8         |
| 4.3 Validation criteria.....  | 9         |
| 4.3.1 Analytical laboratory .....   | 9         |
| 4.3.2 US EPA 5 – Validation criteria – Particulate matter / Metals (PM/ME).....         | 10        |
| <b>5 RESULTS .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>6 CONCLUSION.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>7 REFERENCES.....</b>  | <b>21</b> |

**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 .....                       | 3  |
| 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 METALS SAMPLING SYSTEM .....      | 5  |
| Table 3-6 – MAIN COMPONENTS OF A SVOC SAMPLING SYSTEM .....          | 6  |
| Table 3-7 – FIRST CONTINUOUS EMISSION ANALYZER .....                 | 6  |
| Table 3-8 – SECOND CONTINUOUS EMISSION ANALYZER.....                 | 7  |
| Table 3-9 – TESTING SCHEDULE .....                                   | 7  |
| Table 4-1 – QA/QC METHODOLOGY – PM/METALS .....                      | 10 |
| Table 4-2 – QA/QC METHODOLOGY – SVOC .....                           | 11 |
| Table 5-1 – RESULTS PM – HCL .....                                   | 13 |
| Table 5-2 – RESULT METALS.....                                       | 14 |
| Table 5-3 – CONCENTRATION - PCDD/F .....                             | 17 |
| Table 5-4 – CONCENTRATION - PCDD/F .....                             | 18 |
| Table 5-5 – CONTINUOUS MEASUREMENTS OF GAS .....                     | 19 |

**LIST OF APPENDICES**

- Appendix 1 – COMPILED DATA COMPUTER**
- 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 for its plant located in 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);
- 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.

## SUMMARY OF SAMPLING RESULTS

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 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 reference conditions are stated at 101.3 kPa and 25°C. Both standards are corrected to 11% O<sub>2</sub>.

| SUMMARY OF RESULTS          |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| CONTAMINANTS                | TEST RESULTS   | STANDARDS   |
| MERCURY (HG)                | 3.80 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) | 0.022 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.

| <b>PARTICULATE MATTER - HCL</b>                                      |                       |
|--|-----------------------|
|  | OUTLET OF INCINERATOR |
| <b>STACK GAS PROPERTIES</b>  |                       |
| TEMPERATURE (°C)   | 727                   |
| MOISTURE (% v/v)   | 5.5                   |
| VELOCITY (m/s)   | 25.7                  |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)                             | 20 661                |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (Rm <sup>3</sup> /h)                            | 5 761                 |
| <b>GAS COMPOSITION</b>   |                       |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d)  | 5.2                   |
| O <sub>2</sub> (% v/v d)   | 13.7                  |
| CO (ppmvd)   | 1                     |
| <b>PARTICULATE MATTER</b>  |                       |
| PARTICULATE MATTER (mg/ Rm <sup>3</sup> )                            | 39.7                  |
| <b>PARTICULATE MATTER (mg/ Rm<sup>3</sup>) at 11 % O<sub>2</sub></b> | <b>54.9</b>           |
| PARTICULATE MATTER (kg/h)  | 0.231                 |
| PARTICULATE MATTER (g/s)   | 0.83                  |
| <b>HCL</b>   |                       |
| HCl (mg/ Rm <sup>3</sup> )   | 31.9                  |
| <b>HCl (mg/ Rm<sup>3</sup>) at 11 % O<sub>2</sub></b>                | <b>44.2</b>           |
| HCl (ppm)  | 21.4                  |
| HCl (kg/h)   | 0.184                 |
| HCl (g/s)  | 0.0512                |
| <b>R: Reference conditions 25 °C, 101.3 kPa on a dry basis.</b>      |                       |



| <b>METALS</b>   |               |
|---|---------------|
| <b>OUTLET OF INCINERATOR</b>                                    |               |
| <b>CONCENTRATIONS (µg/ Rm³) at 11 % O<sub>2</sub></b>           |               |
| Aluminium (Al)  | 43.3          |
| Antimony(Sb)  | 20.9          |
| Silver (Ag)   | 3.74          |
| Arsenic (As)  | 2.23          |
| Baryum (Ba)   | 1.97          |
| Beryllium (Be)  | < 0.13        |
| Bismuth (Bi)  | 0.32          |
| Boron (B)   | 45.9          |
| Cadmium (Cd)  | 2.16          |
| Calcium (Ca)  | 1 296         |
| Chromium (Cr)   | 21.9          |
| Cobalt (Co)   | 0.27          |
| Copper (Cu)   | 63.6          |
| Tin (Sn)  | 106.7         |
| Iron (Fe)   | 239           |
| Lithium (Li)  | 9.87          |
| Magnesium (Mg)  | 116.1         |
| Manganese (Mn)  | 3.48          |
| Mercury (Hg)  | 3.80          |
| Molybdenum (Mo)   | 22.4          |
| Nickel (Ni)   | 2.82          |
| Lead (Pb)   | 40.8          |
| Potassium (K)   | 23 358        |
| Selenium (Se)   | 1.02          |
| Silicium (Si)   | 208           |
| Sodium (Na)   | 11 057        |
| Strontium (Sr)  | 1.27          |
| Thallium (Tl)   | 0.29          |
| Titanium (Ti)   | 5.69          |
| Vanadium (V)  | 0.87          |
| Zinc (Zn)   | 1 737         |
| <b>TOTAL METALS</b>   | <b>38 417</b> |
| <b>R: Reference conditions 25 °C, 101.3 kPa on a dry basis.</b> |               |

| SVOC  |                       |
|---|-----------------------|
|   | OUTLET OF INCINERATOR |
| MOISTURE (%)  | 5.2                   |
| TEMPERATURE (°C)  | 725                   |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (Rm <sup>3</sup> /h)                       | 5 983                 |
| GAS COMPOSITION   |                       |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d)                                       | 5.2                   |
| O <sub>2</sub> (% v/v d)  | 11.6                  |
| CO (ppmvd)  | 0                     |
| PCDD/F  |                       |
| <b>PCDD/F (ng/ Rm<sup>3</sup>) à 11 % O<sub>2</sub></b>         | <b>0.022</b>          |
| <b>STANDARD (ng/ Rm<sup>3</sup>) at 11% O<sub>2</sub></b>       | <b>0.08</b>           |
| PCDD/F (µg/h)   | 0.11                  |
| <b>R: Reference conditions 25 °C, 101.3 kPa on a dry basis.</b> |                       |

| GAS  |                       |
|--|-----------------------|
|  | OUTLET OF INCINERATOR |
| CHARACTERISTICS OF GAS   |                       |
| TEMPERATURE (°C)   | 726.9                 |
| MOISTURE (%)   | 5.5                   |
| VELOCITY (m/s)   | 7.8                   |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)                             | 20 661                |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (Rm <sup>3</sup> /h)                            | 5 761                 |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d)  | 5.4                   |
| O <sub>2</sub> (% v/v d)   | 13.7                  |
| CO (ppmvd)   | 3.1                   |
| NITROGEN OXIDES (NO <sub>x</sub> ) as NO <sub>2</sub>                |                       |
| NO <sub>x</sub> (ppmvd) - average                                    | 46.8                  |
| NO <sub>x</sub> as equivalent NO <sub>2</sub> (mg/ Rm <sup>3</sup> ) | 88.1                  |
| NO <sub>x</sub> (kg/h)   | <b>0.51</b>           |
| CARBON MONOXIDE (CO)   |                       |
| CO (ppmvd) - average   | 3.1                   |
| CO (mg/Nm <sup>3</sup> )   | 3.6                   |
| CO (kg/h)  | <b>0.021</b>          |
| OXYGEN (O <sub>2</sub> )   |                       |
| O <sub>2</sub> (% v/v d) - average                                   | 13.7                  |
| O <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> R)                                 | <b>179 475</b>        |
| O <sub>2</sub> (kg/h)  | 1 044                 |
| CARBON DIOXIDE (CO <sub>2</sub> )                                    |                       |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d) - average                                  | 5.4                   |
| CO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )                                | <b>96 870</b>         |
| CO <sub>2</sub> (kg/h)   | 564                   |
| CO <sub>2</sub> (g/s)  | 157                   |
| <b>R: Reference conditions 25 °C, 101.3 kPa on a dry basis.</b>      |                       |

---

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.

## 1 INTRODUCTION

Consulair was mandated by Agnico Eagle Mines, plant Meadowbank (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 the particulate matter (P);
- 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 |
|-----------------------|-------------------------|------------------|
| Outlet of incinerator | 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  | FONCTION                  |
|---|--|---------------------------|
| <b>AGNICO EAGLE MINES</b><br>P.O. Box 540, Baker Lake,<br>Nunavut<br>Canada X0X 0A0 | Robin Allard<br>Environmental Coordinator<br>Tel: 819-759-3555 ext.:6744<br>Robin.allard@agnicoeagle.com | Test program coordination |

**Table 2-2 – SAMPLING TEAM**

| STAFF              | TITLE                     | FUNCTION  |
|--------------------|---------------------------|---|
| Louis Lawson       | Senior Technician         | On-site team leader<br>PM sampling<br>Report validation |
| Jean-François Guay | Health and Safety Manager | PM sampling   |
| Samuel Bastien     | Project Manager           | Report writing  |

**Table 2-3 – ANALYSIS LABORATORY**

| LABORATORY | ANALYSIS                | FIELD OF ACCREDITATION<br>DR-12-LLA |
|------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Consulair  | Particulate Matter      | 400                                 |
| Maxxam     | 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 day 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) | DIAMETER NUMBER) |                | NUMBER OF SAMPLING POINTS               |       |
|-----------------------|--------------|------------------|----------------|---|-------|
|                       | Stack (feet) | A <sub>D</sub>   | B <sub>D</sub> | Number of port used and sampling points | Total |
| Outlet of incinerator | 38.0         | 8.0              | 2.0            | 2 x 18                                  | 36    |

### 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 | 180                      |
| HCl                                   | SPE 1/RM/1 – Environment Canada           |                          |
| Metals                                | USEPA, CFR 40, Part 60, Method 29         |                          |
| SVOC (PCDD/F)                         | SPE 1/RM/2 – Environment Canada           | 180                      |
| <b>Instrumental sampling method</b>   |   |                          |
| NO <sub>x</sub>                       | USEPA, CFR 40, Part 60, Method 7E         | 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 VALIDITY 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). The sampling lasted 180 minutes and a minimal volume of at least 2.2 Rm<sup>3</sup> was sampled during each run. HCl was analyzed in the first three impingers of that sampling train.

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

| SAMPLING PROBE  | SAMPLING TRAIN   | CONTROL UNIT  |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glass nozzle;</li> <li>• Glass probe provided with a heater set at 120°C;</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 on an accurate 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: empty;</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), CP (ChloroPhenols), CB (ChloroBenzenes), PCB (PolyChlorinated Biphenyls) and PAH (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons).

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). The sampling lasted 180 minutes and a minimal volume of at least 2.8 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 Hydrogen chloride (HCl)

HCl was sampled in accordance with the requirements of Environment Canada EPS 1/RM/1 sampling method entitled: "Reference Method for Source Testing: Measurement of Releases of Gaseous Hydrogen Chloride from Stationary Sources".

This is a non isokinetic sampling with a pumping rate of 1 L/min over a period of 20 minutes. Deionized water in the bubblers was recovered for the analysis of chlorides.

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

Two CEM (Continuous Emission Monitoring) systems were used to determine the concentration of O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO & NO<sub>x</sub>. The CEM system includes a gas extraction system, individual emission monitors and a data acquisition system. Stack gas was continuously extracted from the stack through a heated probe and a filter. The gas sample was pumped into a water condensing system of the mobile laboratory.

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

The moisture-free gas was analysed for O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO & NO<sub>x</sub> and each analyzer is described in the following table.

**Table 3-7 – FIRST CONTINUOUS EMISSION ANALYZER**

| ANALYZER      | CO <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> | NO / NO <sub>2</sub> / NO <sub>x</sub> |
|---------------|-----------------|----------------|--|
| Method        | USEPA 3A        | USEPA 3A       | USEPA 7E                               |
| Brand         | Horiba          | Horiba         | Horiba                                 |
| Model         | PG250           | PG 250         | PG 250                                 |
| Detector      | Infrared        | Galvanic Cell  | Chemiluminescence                      |
| Zero gas      | Nitrogen        |                |  |
| Working Scale | 0 - 20 %        | 0 – 25 %       | 0 – 100 ppmv                           |

**Table 3-8 – SECOND CONTINUOUS EMISSION ANALYZER**

| ANALYZER      | CO <sub>2</sub> | O <sub>2</sub>       | CO                   |
|---------------|-----------------|----------------------|----------------------|
| Method        | USEPA 3A        | USEPA 3A             | USEPA 10             |
| Brand         | Rapidox         | Rapidox              | Rapidox              |
| Model         | 3100EAB         | 3100EAB              | 3100EAB              |
| Detector      | Infrared        | Electrochemical cell | Electrochemical Cell |
| Zero gas      | Nitrogen        |                      |                      |
| Working Scale | 0 - 100 %       | 0 - 25 %             | 0 – 5000 ppmv        |

### 3.8 Sampling Program

#### 3.8.1 Testing schedule

The testing schedule is presented in the table 3-8.

**Table 3-9 – TESTING SCHEDULE**

| SOURCE                | DATE     | TIME        | TEST             |
|-----------------------|----------|-------------|------------------|
| Outlet of incinerator | 02/12/17 | 15:38-18:38 | SVOC # 1         |
|                       | 03/12/17 | 13:20-17:20 | SVOC # 2         |
|                       | 04/12/17 | 13:00-17:00 | SVOC # 3         |
|                       | 02/12/17 | 15:39-18:39 | PM/Metal/HCl # 1 |
|                       | 03/12/17 | 13:21-16:21 | PM/Metal/HCl # 2 |
|                       | 04/12/17 | 13:48-17:07 | PM/Metal/HCl # 3 |

### 3.9 LAWS AND REGULATIONS

#### 3.9.1 Government of Nunavut

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 Consulair has several elements to validate the methodologies used during sampling. The main points are detailed within this section.

### **4.1 QA/QC when planning**

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

The sampling train glassware and sample containers have been 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 direct gas readings analyzer were valid at the time of use considering the retention periods imposed by the supplier. The standard gases are certified to  $\pm 2\%$  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 closed room near the incinerator 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 custody list 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 metallic samples were analysed in 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 in 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 US EPA 5 – Validation criteria – Particulate matter / Metals (PM/ME)

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

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

| SPE 1/RM/8 METHODOLOGICAL INFORMATION                             |              |              |              |                              |
|---|--------------|--------------|--------------|------------------------------|
| CYCLONIC FLOW   |              | 0            |              | CRITERIA<br>≤ 15°            |
| REVERSE FLOW  |              | NO           |              | NO                           |
| TEST  | ME-1         | ME-2         | ME-3         |                              |
| STACK DIAMETER (m)  | 0.965        | 0.965        | 0.965        | ≥ 0.3                        |
| A <sub>0</sub>  | 2.0          | 2.0          | 2.0          | ≥ 0.5                        |
| B <sub>0</sub>  | 8.0          | 8.0          | 8.0          | ≥ 2.0                        |
| SAMPLING TIME (min)   | 180          | 180          | 180          | ≥ 60                         |
| VOLUME SAMPLED (Rm <sup>3</sup> )                                 | 2.27         | 3.04         | 2.89         | ≥ 1.5                        |
| ISOKINETICITY AVERAGE (%)   | 101.1        | 97.4         | 98.0         | 90 ≤ ISO ≤ 110               |
| POURCENTAGE OF ISOKINETIC POINTS                                  | 100%         | 92%          | 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  | <b>NO</b>    | <b>NO</b>    | 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)               | 0.020        | 0.020        | 0.020        | ≤ 0.02 or 4% Dmoy            |
| FLOW LEAK AFTER (ft <sup>3</sup> /min)                            | 0.020        | 0.020        | 0.020        | ≤ 0.02 or 4% Dmoy            |
| USEPA 29 METALS   |              |              |              |                              |
| MAX PUMPING RATE (pi <sup>3</sup> /min)                           | 0.52         | 0.73         | 0.62         | ≤ 1.0                        |
| VOLUME SAMPLED (Rm <sup>3</sup> )                                 | 2.27         | 3.04         | 2.89         | ≥ 2.8                        |
| SAMPLING TIME (min)   | 180          | 180          | 180          | ≥ 120                        |
| METALS IN H <sub>2</sub> O (ng/mL)                                | OK           | OK           | OK           | ≤ 1.0                        |
| METALS IN HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (ng/mL) | OK           | OK           | OK           | ≤ 2.0                        |
| METALS IN KMnO <sub>4</sub> (ng/mL)                               | OK           | OK           | OK           | ≤ 2.0                        |
| METALS IN HNO <sub>3</sub> 0.1N (ng/mL)                           | OK           | OK           | OK           | ≤ 2.0                        |
| METALS IN HCL 8N (ng/mL)  | OK           | OK           | OK           | ≤ 2.0                        |
| EQUIPEMENT INFORMATION  |              |              |              |                              |
| SAMPLING MODULE NO.   | 18           | 18           | 18           |                              |
| METER FACTOR K <sub>C</sub>                                       | 0.992        | 0.992        | 0.992        | 0.95 < K <sub>C</sub> < 1.05 |
| ORIFICE FACTOR K <sub>O</sub>                                     | 0.998        | 0.998        | 0.998        |                              |
| Δh@   | 0.924        | 0.924        | 0.924        |                              |
| PITOT ID  | 03-06 3Q-433 | 03-06 3Q-503 | 03-06 3Q-503 |                              |
| PITOT FACTOR  | 0.781        | 0.784        | 0.784        |                              |
| NOZZLE ID   | 3Q-431       | 3Q-501       | 3Q-502       |                              |
| NOZZLE DIAMETER (in)  | 0.4370       | 0.4978       | 0.5040       |                              |

**R: Reference conditions at 101.3 kPa et 25°C, and dry basis.**

A few data points show a measured outlet temperature slightly under the recommended threshold (30-31 °F) for the first and second run, likely due to the cold weather. This deviation from the recommended threshold should not have any significant impact on the results obtained from those runs.

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

| NUMÉRO DE L'ESSAI   | PCDD/DF-1    | PCDD/DF-2    | PCDD/DF-3    | CRITERIA    |
|---|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>EQUIPEMENT INFORMATION</b>                             |              |              |              |             |
| SAMPLING MODULE NO.                                       | 2            | 2            | 2            | N/A         |
| METER FACTOR $K_c$  | 0.993        | 0.993        | 0.993        | 0.95 - 1.05 |
| ORIFICE FACTOR $K_o$                                      | 0.984        | 0.984        | 0.984        | N/A         |
| $\Delta h@$   | 1.009        | 1.009        | 1.009        | N/A         |
| PITOT ID  | 05-07 5Q-501 | 05-07 5Q-501 | 05-07 5Q-501 | N/A         |
| PITOT FACTOR  | 0.786        | 0.786        | 0.786        | N/A         |
| NOZZLE ID   | 5Q-502       | 5Q-502       | 5Q-502       | N/A         |
| NOZZLE DIAMETER (in)                                      | 0.471        | 0.471        | 0.471        | N/A         |
| <b>METHODOLOGICAL INFORMATION</b>                         |              |              |              |             |
| SAMPLING POINTS NUMBER                                    | 36           | 48           | 48           | 24          |
| GAS VELOCITY (m/s)  | 8.0          | 8.6          | 7.5          | 3.0 - 30    |
| SAMPLING TIME (min)                                       | 180          | 240          | 240          | $\geq 180$  |
| VOLUME SAMPLED ( $Rm^3$ )                                 | 2.81         | 3.94         | 3.53         | $\geq 3$    |
| PUMPING RATE ( $\pi^3/\text{min}$ )                       | 0.55         | 0.58         | 0.52         | N/A         |
| ISOKINETICITY AVERAGE (%)                                 | 102          | 102          | 100          | 90 - 110    |
| POURCENTAGE OF ISOKINETIC POINTS                          | 100          | 100          | 100          | $\geq 90$   |
| PROBE TEMPERATURE (°F)                                    |              | NOT MEASURED |              | 223 - 273   |
| FILTER TEMPERATURE (°F)                                   | 240 - 258    | 246 - 253    | 246 - 257    | 223 - 273   |
| OUTLET TEMPERATURE (°F)                                   | 39 - 58      | 56 - 91      | 40 - 63      | 32 - 68     |
| TRAP TEMPERATURE (°F)                                     | 46 - 69      | 38 - 63      | 41 - 69      | 33 - 68     |
| FLOW LEAK BEFORE at -15in Hg ( $\text{ft}^3/\text{min}$ ) | < 0.020      | < 0.020      | < 0.020      | < 0.02      |
| FLOW LEAK AFTER ( $\text{ft}^3/\text{min}$ )              | < 0.020      | < 0.020      | < 0.020      | < 0.02      |

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

The sampling volume for the first run is slightly under the 3.0  $Rm^3$  suggested limit of the method because of the selected sampling time (180 min). However, this low volume has no impact on the result since there was detection of the PCDD/F in the analysis. For the last two runs, a longer sampling time (240 min) was performed in order to respect the suggested volume limit.

The measured outlet temperature of the second run exceeded the recommended threshold for about a quarter of the sampling run's duration, with temperatures averaging about 83°F (with a peak at 91°F) during that time. This should have no effect on the results since the temperature of the resin trap, located before the last impinger where the outlet temperature is measured, was within the temperature range criteria.

---

## 5 RESULTS

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

In laboratory analysis reports, a result presented as "<LDR" 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.

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 – RESULTS PM – HCL**

| SCHEDULE OF TESTS  |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TEST   | ME-1      | ME-2      | ME-3      | AVERAGE   |
| DATE   | 02/12/17  | 03/12/17  | 04/12/17  | (1 to 3)  |
| START DATE OF THE FIELD TEST   | 15:39     | 13:21     | 13:48     |           |
| END DATE OF THE FIELD TEST   | 18:39     | 16:21     | 17:07     |           |
| DURATION OF THE TEST (MINUTES)                                       | 180       | 180       | 180       |           |
| STACK GAS PROPERTIES   |           |           |           |           |
| TEMPERATURE (°C)   | 727       | 753       | 700       | 727       |
| MOISTURE (% v/v)   | 5.3       | 5.6       | 5.4       | 5.5       |
| VELOCITY (m/s)   | 7.8       | 8.4       | 7.3       | 7.8       |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)                             | 20 586    | 22 112    | 19 285    | 20 661    |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (ft <sup>3</sup> /min) (ACFM)                   | 12 117    | 13 015    | 11 351    | 12 161    |
| VOLUMETRIC FLOW RATE(REFERENCE) (Rm <sup>3</sup> /h)                 | 5 644     | 6 057     | 5 581     | 5 761     |
| VOLUMETRIC FLOW RATE(REFERENCE) (Rft <sup>3</sup> /min) (SCFM)       | 3 322     | 3 565     | 3 285     | 3 391     |
| GAS COMPOSITION  |           |           |           |           |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d)  | 5.1       | 5.1       | 5.3       | 5.2       |
| O <sub>2</sub> (% v/v d)   | 13.7      | 13.7      | 13.8      | 13.7      |
| CO (ppmvd)   | 0.6       | 1.01      | 1.5       | 1.0       |
| PARTICULATE MATTER   |           |           |           |           |
| PARTICULATE MATTER (mg/Rm <sup>3</sup> )                             | 10        | 58        | 52        | 40        |
| <b>PARTICULATE MATTER (mg/Rm<sup>3</sup>) at 11 % O<sub>2</sub></b>  | <b>14</b> | <b>76</b> | <b>74</b> | <b>55</b> |
| PARTICULATE MATTER (kg/h)  | 0.059     | 0.35      | 0.29      | 0.23      |
| HCl  |           |           |           |           |
| HCl (mg/Rm <sup>3</sup> )  | 12        | 38        | 46        | 32        |
| <b>HCl (mg/Rm<sup>3</sup>) at 11 % O<sub>2</sub></b>                 | <b>16</b> | <b>50</b> | <b>66</b> | <b>44</b> |
| HCl (ppm)  | 8.1       | 25        | 31        | 21        |
| HCl (kg/h)   | 0.069     | 0.23      | 0.26      | 0.18      |
| HCl (g/s)  | 0.019     | 0.063     | 0.072     | 0.051     |
| <b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b> |           |           |           |           |



**Table 5-2 – RESULT METALS**

| SCHEDULE OF TESTS  |             |              |              |              |
|--|-------------|--------------|--------------|--------------|
| TEST   | ME-1        | ME-2         | ME-3         | AVERAGE      |
| DATE   | 02/12/17    | 03/12/17     | 04/12/17     | (1 to 3)     |
| START DATE OF THE FIELD TEST   | 15:39       | 13:21        | 13:48        |              |
| END DATE OF THE FIELD TEST   | 18:39       | 16:21        | 17:07        |              |
| DURATION OF THE TEST (MINUTES)                                       | 180         | 180          | 180          |              |
| CONCENTRATION TOTAL METALS ( $\mu\text{g}/\text{Rm}^3$ )             |             |              |              |              |
| Aluminium (Al)   | 35          | 45           | 14           | 32           |
| Antimony(Sb)   | 8.9         | 16           | 21           | 15           |
| Silver (Ag)  | 1.5         | 3.2          | 3.5          | 2.7          |
| Arsenic (As)   | 0.57        | 1.5          | 2.8          | 1.6          |
| Baryum (Ba)  | 0.77        | 1.6          | 1.9          | 1.4          |
| Beryllium (Be)   | < 0.11      | < 0.083      | < 0.086      | < 0.093      |
| Bismuth (Bi)   | 0.21        | 0.32         | 0.18         | 0.24         |
| Boron (B)  | 11          | 74           | 16           | 34           |
| Cadmium (Cd)   | 1.1         | 2.1          | 1.5          | 1.6          |
| Calcium (Ca)   | 215         | 2541         | 98           | 951          |
| Chromium (Cr)  | 13          | 20           | 16           | 16           |
| Cobalt (Co)  | < 0.22      | 0.20         | < 0.17       | 0.20         |
| Copper (Cu)  | 11          | 84           | 44           | 46           |
| Tin (Sn)   | 34          | 143          | 57           | 78           |
| Iron (Fe)  | 310         | 107          | 102          | 173          |
| Lithium (Li)   | 4.3         | 11           | 6.6          | 7.2          |
| Magnesium (Mg)   | 13          | 233          | 10           | 85           |
| Manganese (Mn)   | 2.7         | 2.6          | 2.3          | 2.5          |
| Mercury (Hg)   | 7.6         | 0.39         | 0.23         | 2.7          |
| Molybdenum (Mo)  | 3.8         | 38           | 7.9          | 16           |
| Nickel (Ni)  | 1.0         | 4.2          | 1.0          | 2.1          |
| Lead (Pb)  | 18          | 44           | 27           | 30           |
| Potassium (K)  | 5408        | 20844        | 24676        | 16976        |
| Selenium (Se)  | 0.52        | 0.86         | 0.83         | 0.74         |
| Silicium (Si)  | 88          | 268          | 99           | 151          |
| Sodium (Na)  | 2120        | 12053        | 9982         | 8052         |
| Strontium (Sr)   | 0.39        | 1.5          | 0.86         | 0.93         |
| Thallium (Tl)  | < 0.22      | < 0.17       | 0.24         | 0.21         |
| Titanium (Ti)  | 4.3         | 5.6          | 2.4          | 4.1          |
| Vanadium (V)   | 0.48        | 0.86         | 0.55         | 0.63         |
| Zinc (Zn)  | 449         | 2752         | 611          | 1271         |
| <b>TOTAL METALS</b>  | <b>8763</b> | <b>39297</b> | <b>35805</b> | <b>27955</b> |
| <b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b> |             |              |              |              |

| SCHEDULE OF TESTS  |              |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| TEST   | ME-1         | ME-2         | ME-3         | AVERAGE      |
| DATE   | 02/12/17     | 03/12/17     | 04/12/17     | (1 to 3)     |
| START DATE OF THE FIELD TEST   | 15:39        | 13:21        | 13:48        |              |
| END DATE OF THE FIELD TEST   | 18:39        | 16:21        | 17:07        |              |
| DURATION OF THE TEST (MINUTES)                                       | 180          | 180          | 180          |              |
| TOTAL METALS ( $\mu\text{g}/\text{Rm}^3$ ) AT 11 % O <sub>2</sub>    |              |              |              |              |
| Aluminium (Al)   | 48           | 59           | 20           | 42           |
| Antimony(Sb)   | 12           | 21           | 29           | 21           |
| Silver (Ag)  | 2.0          | 4.2          | 4.9          | 3.7          |
| Arsenic (As)   | 0.77         | 2.0          | 4.0          | 2.2          |
| Baryum (Ba)  | 1.1          | 2.1          | 2.7          | 2.0          |
| Beryllium (Be)   | < 0.15       | < 0.11       | < 0.12       | < 0.13       |
| Bismuth (Bi)   | 0.28         | 0.42         | 0.25         | 0.32         |
| Boron (B)  | 15           | 97           | 22           | 45           |
| Cadmium (Cd)   | 1.5          | 2.7          | 2.2          | 2.1          |
| Calcium (Ca)   | 292          | 3340         | 139          | 1257         |
| Chromium (Cr)  | 17           | 26           | 22           | 22           |
| Cobalt (Co)  | < 0.30       | 0.26         | < 0.24       | 0.27         |
| Copper (Cu)  | 15           | 111          | 62           | 63           |
| Tin (Sn)   | 46           | 187          | 81           | 105          |
| Iron (Fe)  | 421          | 141          | 144          | 235          |
| Lithium (Li)   | 5.9          | 14           | 9.3          | 9.7          |
| Magnesium (Mg)   | 18           | 306          | 14           | 113          |
| Manganese (Mn)   | 3.7          | 3.4          | 3.2          | 3.4          |
| Mercury (Hg)   | 10           | 0.51         | 0.32         | 3.7          |
| Molybdenum (Mo)  | 5.1          | 49           | 11           | 22           |
| Nickel (Ni)  | 1.4          | 5.5          | 1.4          | 2.8          |
| Lead (Pb)  | 24           | 58           | 39           | 40           |
| Potassium (K)  | 7342         | 27403        | 34898        | 23214        |
| Selenium (Se)  | 0.71         | 1.1          | 1.2          | 1.0          |
| Silicium (Si)  | 119          | 352          | 139          | 204          |
| Sodium (Na)  | 2878         | 15847        | 14117        | 10947        |
| Strontium (Sr)   | 0.53         | 2.0          | 1.2          | 1.3          |
| Thallium (Tl)  | < 0.30       | < 0.22       | 0.34         | 0.29         |
| Titanium (Ti)  | 5.9          | 7.4          | 3.4          | 5.6          |
| Vanadium (V)   | 0.65         | 1.1          | 0.78         | 0.86         |
| Zinc (Zn)  | 610          | 3619         | 864          | 1697         |
| <b>TOTAL METALS</b>  | <b>11897</b> | <b>51664</b> | <b>50637</b> | <b>38066</b> |
| <b>R: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b> |              |              |              |              |

| SCHEDULE OF TESTS  |           |            |            |            |
|--|-----------|------------|------------|------------|
| TEST   | ME-1      | ME-2       | ME-3       | AVERAGE    |
| DATE   | 02/12/17  | 03/12/17   | 04/12/17   | (1 to 3)   |
| START DATE OF THE FIELD TEST   | 15:39     | 13:21      | 13:48      |            |
| END DATE OF THE FIELD TEST   | 18:39     | 16:21      | 17:07      |            |
| DURATION OF THE TEST (MINUTES)                                       | 180       | 180        | 180        |            |
| EMISSION TOTAL METALS (g/h)  |           |            |            |            |
| Aluminium (Al)   | 0.20      | 0.27       | 0.079      | 0.18       |
| Antimony(Sb)   | 0.051     | 0.095      | 0.12       | 0.087      |
| Silver (Ag)  | 0.0084    | 0.019      | 0.019      | 0.016      |
| Arsenic (As)   | 0.0032    | 0.0090     | 0.016      | 0.0093     |
| Baryum (Ba)  | 0.0044    | 0.0097     | 0.011      | 0.0082     |
| Beryllium (Be)   | < 0.00062 | < 0.00050  | < 0.00048  | < 0.00053  |
| Bismuth (Bi)   | 0.0012    | 0.0019     | 0.0010     | 0.0014     |
| Boron (B)  | 0.062     | 0.45       | 0.089      | 0.20       |
| Cadmium (Cd)   | 0.0064    | 0.012      | 0.0086     | 0.0091     |
| Calcium (Ca)   | 1.2       | 15         | 0.55       | 5.7        |
| Chromium (Cr)  | 0.072     | 0.12       | 0.087      | 0.092      |
| Cobalt (Co)  | < 0.0012  | 0.0012     | < 0.00097  | 0.0011     |
| Copper (Cu)  | 0.061     | 0.51       | 0.25       | 0.27       |
| Tin (Sn)   | 0.19      | 0.86       | 0.32       | 0.46       |
| Iron (Fe)  | 1.8       | 0.65       | 0.57       | 0.99       |
| Lithium (Li)   | 0.025     | 0.064      | 0.037      | 0.042      |
| Magnesium (Mg)   | 0.074     | 1.4        | 0.056      | 0.51       |
| Manganese (Mn)   | 0.015     | 0.016      | 0.013      | 0.015      |
| Mercury (Hg)   | 0.043     | 0.0023     | 0.0013     | 0.016      |
| Molybdenum (Mo)  | 0.022     | 0.23       | 0.044      | 0.097      |
| Nickel (Ni)  | 0.0057    | 0.025      | 0.0056     | 0.012      |
| Lead (Pb)  | 0.10      | 0.26       | 0.15       | 0.17       |
| Potassium (K)  | 31        | 126        | 138        | 98         |
| Selenium (Se)  | 0.0030    | 0.0052     | 0.0046     | 0.0043     |
| Silicium (Si)  | 0.50      | 1.6        | 0.55       | 0.89       |
| Sodium (Na)  | 12        | 73         | 56         | 47         |
| Strontium (Sr)   | 0.0022    | 0.0092     | 0.0048     | 0.0054     |
| Thallium (Tl)  | < 0.0012  | < 0.0010   | 0.0014     | 0.0012     |
| Titanium (Ti)  | 0.025     | 0.034      | 0.014      | 0.024      |
| Vanadium (V)   | 0.0027    | 0.0052     | 0.0031     | 0.0037     |
| Zinc (Zn)  | 2.6       | 17         | 3.4        | 7.5        |
| <b>TOTAL METALS</b>  | <b>50</b> | <b>237</b> | <b>200</b> | <b>162</b> |
| <b>N: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b> |           |            |            |            |

**Table 5-3 – CONCENTRATION - PCDD/F**

| SCHEDULE OF TESTS  |              |               |              |              |
|--|--------------|---------------|--------------|--------------|
| SERIAL NUMBER TEST   | COSV-1       | COSV-2        | COSV-3       | AVERAGE      |
| DATE   | 02/12/17     | 03/12/17      | 04/12/17     |              |
| START OF TEST  | 15:38        | 13:20         | 13:00        |              |
| END OF TEST  | 18:38        | 17:20         | 17:00        |              |
| DURATION OF THE TEST (MINUTES)                                       | 180          | 240           | 240          | 220          |
| MOISTURE AND GAS SAMPLE VOLUME                                       |              |               |              |              |
| MOISTURE (%)   | 5.2          | 5.0           | 5.3          | 5.2          |
| GAS SAMPLE VOLUME (Nm <sup>3</sup> )                                 | 2.8          | 3.9           | 3.5          | 3.4          |
| ISOKINETICITY AVERAGE (%)  | 102          | 102           | 100          | 102          |
| PUMPING FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)                                | 0.55         | 0.58          | 0.52         | 0.55         |
| STACK GAS PROPERTIES   |              |               |              |              |
| TEMPERATURE (°C)   | 727          | 745           | 704          | 725          |
| VELOCITY (m/s)   | 8.0          | 8.6           | 7.5          | 8.0          |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (ft <sup>3</sup> /min) (ACFM)                   | 12389        | 13288         | 11671        | 12449        |
| VOLUMETRIC FLOW RATE(REFERENCE) (Rpi <sup>3</sup> /m) (SCFM)         | 3499         | 3694          | 3371         | 3522         |
| VOLUMETRIC FLOW RATE (m <sup>3</sup> /h)                             | 21050        | 22576         | 19829        | 21152        |
| VOLUMETRIC FLOW RATE(REFERENCE) (Rm <sup>3</sup> /h)                 | 5946         | 6276          | 5727         | 5983         |
| GAS COMPOSITION  |              |               |              |              |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d)  | 5.1          | 5.1           | 5.3          | 5.2          |
| O <sub>2</sub> (% v/v d)   | 13.7         | 7.4           | 13.7         | 11.6         |
| CO (ppmvd)   | 0.6          | 0             | 0.6          | 0.4          |
| PCDD/DF (ng/Nm <sup>3</sup> ) (< = DL value)                         |              |               |              |              |
| 2,3,7,8 - Tetra CDD  | < 0.0011     | < 0.00076     | < 0.0020     | < 0.0013     |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDD  | < 0.0018     | < 0.0015      | 0.0082       | 0.0038       |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD   | 0.0018       | < 0.0030      | 0.0074       | 0.0041       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD   | 0.0028       | < 0.0025      | 0.0085       | 0.0046       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD   | 0.0014       | < 0.0030      | 0.0068       | 0.0038       |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD  | 0.012        | 0.0038        | 0.042        | 0.019        |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD   | 0.024        | 0.0043        | 0.038        | 0.022        |
| 2, 3, 7, 8 - Tetra CDF   | 0.0068       | 0.0015        | 0.0074       | 0.0052       |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDF  | 0.0057       | 0.0015        | 0.012        | 0.0066       |
| 2,3,4,7,8 - Penta CDF  | 0.015        | 0.0033        | 0.026        | 0.015        |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF   | 0.012        | 0.0023        | 0.020        | 0.012        |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF   | 0.0085       | 0.0020        | 0.024        | 0.011        |
| 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF   | 0.013        | 0.0030        | 0.032        | 0.016        |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF   | 0.0014       | 0.0018        | 0.0048       | 0.0027       |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF  | 0.049        | < 0.0043      | 0.058        | 0.037        |
| 1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF  | 0.0039       | 0.0018        | 0.010        | 0.0054       |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF   | 0.015        | < 0.0010      | 0.016        | 0.011        |
| Total Tetra CDD  | 0.020        | 0.011         | 0.052        | 0.028        |
| Total Penta CDD  | 0.090        | 0.058         | 0.14         | 0.096        |
| Total Hexa CDD   | 0.12         | 0.056         | 0.14         | 0.11         |
| Total Hepta CDD  | 0.15         | 0.090         | 0.17         | 0.14         |
| Octa CDD   | 0.41         | 0.22          | 0.54         | 0.39         |
| <b>CDD TOTALS</b>  | <b>0.80</b>  | <b>0.43</b>   | <b>1.0</b>   | <b>0.76</b>  |
| Total Tetra CDF  | 0.18         | 0.047         | 0.33         | 0.19         |
| Total Penta CDF  | 0.14         | 0.027         | 0.24         | 0.13         |
| Total Hexa CDF   | 0.094        | 0.016         | 0.21         | 0.11         |
| Total Hepta CDF  | 0.067        | 0.0086        | 0.095        | < 0.057      |
| Octa CDF   | 0.49         | 0.099         | 0.89         | < 0.49       |
| <b>CDF TOTALS</b>  | <b>0.96</b>  | <b>0.20</b>   | <b>1.8</b>   | <b>0.97</b>  |
| <b>TOXIC EQUIVALENT</b>  | <b>0.013</b> | <b>0.0027</b> | <b>0.034</b> | <b>0.017</b> |
| <b>CONGENERS TOTALS TOXIC</b>  | <b>0.18</b>  | <b>0.042</b>  | <b>0.32</b>  | <b>0.18</b>  |
| <b>TOTAL HOMOLOGUOUS GROUPS</b>                                      | <b>1.8</b>   | <b>0.63</b>   | <b>2.8</b>   | <b>1.7</b>   |
| <b>N: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C on a dry basis.</b> |              |               |              |              |

**Table 5-4 – CONCENTRATION - PCDD/F**

| SCHEDULE OF TESTS   |              |               |              |              |
|---|--------------|---------------|--------------|--------------|
| SERIAL NUMBER TEST  | COSV-1       | COSV-2        | COSV-3       | AVERAGE      |
| DATE  | 02/12/17     | 03/12/17      | 04/12/17     |              |
| START OF TEST   | 00:00        | 00:00         | 00:00        |              |
| END OF TEST   | 18:38        | 17:20         | 17:00        |              |
| DURATION OF THE TEST (MINUTES)                                | 180          | 240           | 240          | 220          |
| <b>TEF - PCDD/F (ng/Nm<sup>3</sup>) at 11 % O<sub>2</sub></b> |              |               |              |              |
| 2,3,7,8 - Tetra CDD   | < LD         | < LD          | < LD         | < 0.0016     |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDD   | < LD         | < LD          | 0.011        | 0.0049       |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD  | 0.00024      | < LD          | 0.0010       | 0.00049      |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD  | 0.00039      | < LD          | 0.0012       | 0.00058      |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD  | 0.00019      | < LD          | 0.00093      | 0.00045      |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD                                     | 0.00017      | 0.000028      | 0.00057      | 0.00026      |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD                                    | 0.0000033    | 0.00000032    | 0.0000052    | 0.0000029    |
| 2, 3, 7, 8 - Tetra CDF  | 0.00093      | 0.00011       | 0.0010       | 0.00068      |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDF   | 0.00039      | 0.000056      | 0.00085      | 0.00043      |
| 2,3,4,7,8 - Penta CDF   | 0.010        | 0.0012        | 0.018        | 0.0098       |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF  | 0.0017       | 0.00017       | 0.0028       | 0.0015       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF  | 0.0012       | 0.00015       | 0.0033       | 0.0015       |
| 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF  | 0.0018       | 0.00022       | 0.0044       | 0.0022       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF  | 0.00019      | < LD          | 0.00066      | 0.00033      |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF                                     | 0.00068      | 0.000032      | 0.00080      | 0.00050      |
| 1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF                                     | 0.000054     | < LD          | 0.00014      | 0.000070     |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF                                    | 0.0000021    | 7.42844E-08   | 0.0000021    | 0.0000014    |
| <b>TOXIC EQUIVALENT TOTAL</b>                                 | <b>0.018</b> | <b>0.0020</b> | <b>0.047</b> | <b>0.022</b> |
| <b>STANDARD (ng/Nm<sup>3</sup>) at 11% O<sub>2</sub></b>      | <b>0.08</b>  |               |              |              |
| <b>TOXIC EQUIVALENT TOTAL / % OF THE STANDARD</b>             | <b>22%</b>   | <b>2%</b>     | <b>59%</b>   | <b>28%</b>   |
| <b>TEF - PCDD/F (µg/h) (&lt; = DL value)</b>                  |              |               |              |              |
| 2,3,7,8 - Tetra CDD   | 0.0063       | < LD          | 0.011        | 0.0075       |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDD   | 0.011        | < LD          | 0.047        | 0.022        |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD  | 0.0011       | < LD          | 0.0042       | 0.0024       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD  | 0.0017       | 0.0016        | 0.0049       | 0.0027       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD  | 0.00085      | 0.0019        | 0.0039       | 0.0022       |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD                                     | 0.00074      | 0.00024       | 0.0024       | 0.0011       |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDD                                    | 0.000014     | 0.0000027     | 0.000022     | 0.000013     |
| 2, 3, 7, 8 - Tetra CDF  | 0.0040       | 0.00095       | 0.0042       | 0.0031       |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDF   | 0.0017       | 0.00048       | 0.0036       | 0.0019       |
| 2,3,4,7,8 - Penta CDF   | 0.043        | 0.010         | 0.075        | 0.043        |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF  | 0.0074       | 0.0014        | 0.012        | 0.0068       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF  | 0.0051       | < LD          | 0.014        | 0.0067       |
| 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF  | 0.0078       | 0.0019        | 0.018        | 0.0094       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF  | 0.00085      | < LD          | 0.0028       | 0.0016       |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF                                     | 0.0029       | 0.00027       | 0.0033       | 0.0022       |
| 1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF                                     | 0.00023      | 0.00011       | 0.00060      | 0.00031      |
| 1,2,3,4,6,7,8,9 - Octa CDF                                    | 0.0000091    | 0.00000064    | 0.0000089    | 0.0000062    |
| <b>TOXIC EQUIVALENT</b>                                       | <b>0.095</b> | <b>0.019</b>  | <b>0.21</b>  | <b>0.11</b>  |

**N: Reference conditions at 101.3 kPa and 25°C, and dry basis.**

**Table 5-5 – CONTINUOUS MEASUREMENTS OF GAS**

| <b>SCHEDULE OF TESTS</b>  |              |            |            |
|---|--------------|------------|------------|
| SERIAL NUMBER TEST  | E-1          | E-2        | E-3        |
| DATE  | 02/12/2017   | 03/12/2017 | 04/12/2017 |
| START OF TEST   | 15:35        | 14:05      | 14:39      |
| END OF TEST   | 18:12        | 17:32      | 18:11      |
| DURATION OF THE TEST (MINUTES)                                      | 157          | 207        | 199        |
| <b>SPECIFICATIONS FOR MEASURES OF GAS</b>                           |              |            |            |
| STACK TEMPERATURE (°C)  | 727          | 753        | 700        |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d)   | 5.1          | 5.5        | 5.2        |
| O <sub>2</sub> (% v/v d)  | 13.6         | 13.4       | 14.31      |
| CO (ppmvd)  | 6.6          | 0.013      | 3.7        |
| <b>NITROGEN OXIDES (NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>)</b>           |              |            |            |
| NO <sub>x</sub> (ppmvd) average                                     | Not measured | 53.1       | 40.2       |
| NO <sub>x</sub> (ppmvd) minimum                                     | Not measured | 32.5       | 28.0       |
| NO <sub>x</sub> (ppmvd) maximum                                     | Not measured | 69.4       | 61.5       |
| NO <sub>x</sub> equivalent NO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )    | Not measured | 100        | 75.6       |
| AVERAGE EMISSION (kg/h)   | Not measured | 0.61       | 0.422      |
| <b>CARBON MONOXIDE (CO)</b>   |              |            |            |
| CO (ppmvd) average  | 6.6          | 0.013      | 3.7        |
| CO (ppmvd) minimum  | 0.0          | 0.0        | 0.0        |
| CO (ppmvd) maximum  | 331.2        | 1.1        | 92.3       |
| CO (mg/Nm <sup>3</sup> )  | 7.6          | 0.015      | 4.3        |
| AVERAGE EMISSION (kg/h)   | 0.043        | 0.000091   | 0.024      |
| <b>OXYGEN (O<sub>2</sub>)</b>                                       |              |            |            |
| O <sub>2</sub> (% v/v d) average                                    | 13.6         | 13.4       | 14.1       |
| O <sub>2</sub> (% v/v d) minimum                                    | 13.4         | 13.1       | 13.7       |
| O <sub>2</sub> (% v/v d) maximum                                    | 13.9         | 13.7       | 14.7       |
| O <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )                                | 178 440      | 175 127    | 184 019    |
| AVERAGE EMISSION (kg/h)   | 1 007        | 1 061      | 1 027      |
| <b>CARBON DIOXIDE (CO<sub>2</sub>)</b>                              |              |            |            |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d) average                                   | 5.1          | 5.5        | 5.2        |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d) minimum                                   | 4.9          | 5.2        | 4.7        |
| CO <sub>2</sub> (% v/v d) maximum                                   | 5.5          | 5.7        | 5.5        |
| CO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )                               | 91 864       | 99 379     | 94 247     |
| AVERAGE EMISSION CO <sub>2</sub> (kg/h)                             | 519          | 602        | 526        |
| AVERAGE EMISSION CO <sub>2</sub> (g/s)                              | 144          | 167        | 146        |
| <b>N: Reference conditions at 101.3 kPa et 25°C, and dry basis.</b> |              |            |            |

Note: the measurement of the NO<sub>x</sub> concentration during test E-1 was not performed due to an equipment handling error on our part. CEM monitoring of CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> concentrations were performed simultaneously using two different measurement analyzers (Table 3-7 and Table 3-8); both CEM systems gave similar results for CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> concentrations.

---

## 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

## COMPILED DATA COMPUTER





Agnico Eagle Mine Meadowbank  
17-5024

Métaux

| HORAIRE DES ESSAIS   |                 |                 |                 |              |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ESSAI NUMÉRO   | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE      |
| DATE DE L'ESSAI  | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)      |
| DÉBUT DE L'ESSAI   | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |              |
| FIN DE L'ESSAI   | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |              |
| INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE                                 |                 |                 |                 |              |
| COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU COMPTEUR (18,18,18,18,18)          | 0.998           | 0.998           | 0.998           |              |
| VITESSE MAXIMALE (m/s)   | 8.39            | 9.53            | 7.75            |              |
| VITESSE MINIMALE (m/s)   | 7.17            | 7.95            | 7.09            |              |
| 10%Vmax (pi/s)   | 0.84            | 0.95            | 0.77            |              |
| Pourcentage >10%Vmax   | 67%             | 100%            | 100%            |              |
| NOMBRE POINTS ΔP 20% et + de ΔPmoy                             | 0               | 1               | 0               |              |
| ISOCINÉTISME MOYEN (%)   | 101.8           | 97.1            | 98.1            |              |
| % PTS RESPECT CRITERE ISO                                      | 100%            | 92%             | 100%            |              |
| DÉBIT DE POMPAGE MAX (pi <sup>3</sup> /min)                    | 0.52            | 0.73            | 0.62            |              |
| PRESSION DE VIDE MAX DURANT ESSAI (-"Hg)                       | 1               | 0               | 0               |              |
| TEMPÉRATURE SONDE MAX (°F)                                     | 0               | 0               | 0               |              |
| TEMPÉRATURE SONDE MIN (°F)                                     | 0               | 0               | 0               |              |
| TEMPÉRATURE FILTRE MAX (°F)                                    | 252             | 252             | 253             |              |
| TEMPÉRATURE FILTRE MIN (°F)                                    | 234             | 246             | 248             |              |
| TEMPÉRATURE SORTIE MAX (°F)                                    | 51              | 54              | 41              |              |
| TEMPÉRATURE SORTIE MIN (°F)                                    | 31              | 25              | 33              |              |
| TEMPÉRATURE TRAPPE MAX (°F)                                    | 0               | 0               | 41              |              |
| TEMPÉRATURE TRAPPE MIN (°F)                                    | 0               | 0               | 30              |              |
| TEMPÉRATURE AUX 3 MAX (°F)                                     | 0               | 0               | 0               |              |
| TEMPÉRATURE AUX 3 MIN (°F)                                     | 0               | 0               | 0               |              |
| TEMPÉRATURE MODULE MAX (°F)                                    | 0               | 0               | 0               |              |
| TEMPÉRATURE MODULE MIN (°F)                                    | 0               | 0               | 0               |              |
| DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi <sup>3</sup> /min)                  | 0.47            | 0.62            | 0.59            |              |
| 4% DÉBIT DE POMPAGE MOYEN (pi <sup>3</sup> /min)               | 0.019           | 0.025           | 0.024           |              |
| TEST DE FUITE AVANT LES ESSAIS À 15 "Ha (pi <sup>3</sup> /min) | 0.06            | 0.01            | 0.01            |              |
| TEST DE FUITE APRÈS LES ESSAIS (pi <sup>3</sup> /min)          | 0.01            | 0.01            | 0.01            |              |
| ÉCOULEMENT CYCLONIQUE  |                 |                 |                 |              |
| ANGLE MOYEN D'ÉCOULEMENT                                       | 0.0             | 0.0             | 0.0             |              |
| VITESSE D'ÉVACUATION VERTICALE (m/s)                           | 7.8             | 8.4             | 7.3             |              |
| CÔNE D'ACCÉLÉRATION  |                 |                 |                 |              |
| DIAMÈTRE DU CÔNE (po)  | <u>0.0</u>      | <u>0.0</u>      | <u>0.0</u>      |              |
| DIAMÈTRE DU CÔNE (m)   | 0.0000          | 0.0000          | 0.0000          |              |
| VITESSE D'ÉVACUATION (m/s)                                     | #DIV/0!         | #DIV/0!         | #DIV/0!         |              |
| PARTICULES FILTRABLES SPE 1/RM/8                               |                 |                 |                 |              |
| MASSE FILTRE (mg)  | <u>16.80</u>    | <u>145.2</u>    | <u>145.8</u>    | 102.6        |
| MASSE SONDE (mg)   | <u>7.2</u>      | <u>28.8</u>     | <u>5.5</u>      | 13.8         |
| MASSE BLANC ACÉTONE (mg)                                       | <u>≤ 1.0</u>    | <u>≤ 1.0</u>    | <u>≤ 1.0</u>    | 1            |
| VOLUME BLANC ACÉTONE (mL)                                      |                 |                 |                 |              |
| RÉSIDUS ACÉTONE (%)  | #DIV/0!         | #DIV/0!         | #DIV/0!         |              |
| MASSE SONDE (mg)   | 7.2             | 29              | 5.5             | 14           |
| MASSE TOTALE (mg)  | 24              | 174             | 151             | 116          |
| <b>CONCENTRATION (ma/m<sup>3</sup>R)</b>                       | <b>10</b>       | <b>58</b>       | <b>52</b>       | <b>40</b>    |
| <b>CONCENTRATION (ma/m<sup>3</sup>R) à 7% O<sub>2</sub></b>    | <b>20</b>       | <b>107</b>      | <b>104</b>      | <b>77</b>    |
| <b>CONCENTRATION (ma/m<sup>3</sup>R) à 11% O<sub>2</sub></b>   | <b>14</b>       | <b>76</b>       | <b>74</b>       | <b>55</b>    |
| TAUX D'ÉMISSION (kg/h)   | 0.059           | 0.348           | 0.292           | 0.233        |
| NORME  |                 |                 |                 |              |
| PARTICULES CONDENSABLES SPE 1/RM/8 (CMM)                       |                 |                 |                 |              |
| MASSE FILTRE (mg)  |                 |                 |                 |              |
| MASSE BLANC ACÉTONE (mg)                                       |                 |                 |                 |              |
| MASSE TOTALE (mg)  | 0.00            | 0.00            | 0.00            | 0.00         |
| <b>CONCENTRATION CONDENSABLES (ma/m<sup>3</sup>R)</b>          | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>  |
| <b>CONCENTRATION TOTALE (ma/m<sup>3</sup>R)</b>                | <b>10.43</b>    | <b>57.81</b>    | <b>52.33</b>    | <b>40.19</b> |
| TAUX D'ÉMISSION FILTRABLES+CONDENSABLES (kg/h)                 | 0.06            | 0.35            | 0.29            | 0.23         |
| DONNÉES D'OPÉRATION PROCÉDÉ                                    |                 |                 |                 |              |
| TAUX D'ALIMENTATION COMBUSTIBLE                                |                 |                 |                 |              |
| TAUX D'ALIMENTATION PROCÉDÉ                                    |                 |                 |                 |              |
| TAUX DE PRODUCTION DE VAPEUR                                   |                 |                 |                 |              |

Agnico Eagle Mine Meadowbank  
17-5024

Métaux

| HORAIRE DES ESSAIS                                |                 |                 |                 |              |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ESSAI NUMÉRO                                      | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE      |
| DATE DE L'ESSAI                                   | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)      |
| DÉBUT DE L'ESSAI                                  | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |              |
| FIN DE L'ESSAI                                    | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |              |
| HUILE   |                 |                 |                 |              |
| ALIMENTATION HUILE (kg/h)                         |                 |                 |                 | #DIV/0!      |
| CAPACITÉ CALORIFIQUE DE L'HUILE (MJ/kg)           |                 |                 |                 | #DIV/0!      |
| VALEUR CALORIFIQUE DE L'HUILE (MJ/h)              | 0               | 0               | 0               | 0            |
| TAUX D'ÉMISSIONS (mg/MJ) & (g/GJ)                 | #DIV/0!         | #DIV/0!         | #DIV/0!         | #DIV/0!      |
| NORME D'ÉMISSIONS (mg/MJ)                         | 85              |                 |                 |              |
| MÉTAUX  |                 |                 |                 |              |
| MÉTAUX PARTICULAIRES (µg)                         |                 |                 |                 |              |
| Aluminium (Al)                                    | 37              | 94              | 30              | 54           |
| Antimoine (Sb)                                    | 20              | 47              | 60              | 42           |
| Argent (Ag)                                       | 1.4             | 7.7             | 8.0             | 5.7          |
| Arsenic (As)                                      | 0.90            | 4.1             | 7.7             | 4.2          |
| Baryum (Ba)                                       | 1.5             | 4.4             | 5.2             | 3.7          |
| Béryllium (Be)                                    | < 0.050         | < 0.050         | < 0.050         | < 0.050      |
| Bismuth (Bi)                                      | 0.28            | 0.76            | 0.32            | 0.45         |
| Bore (B)  | 3.2             | 33              | 6.1             | 14           |
| Cadmium (Cd)                                      | 2.3             | 3.8             | 4.2             | 3.4          |
| Calcium (Ca)                                      | 230             | 7420            | 215             | 2622         |
| Chrome (Cr)                                       | 29              | 59              | 45              | 44           |
| Cobalt (Co)                                       | < 0.10          | 0.20            | < 0.10          | 0.13         |
| Cuivre (Cu)                                       | 24              | 253             | 127             | 135          |
| Étain (Sn)  | 60              | 408             | 142             | 203          |
| Fer (Fe)  | 673             | 276             | 246             | 398          |
| Lithium (Li)                                      | 6.0             | 28              | 15              | 16           |
| Magnésium (Mg)                                    | 23              | 693             | 21              | 246          |
| Manganèse (Mn)                                    | 5.0             | 6.6             | 6.1             | 5.9          |
| Molybdène (Mo)                                    | 6.7             | 111             | 21              | 46           |
| Nickel (Ni)                                       | 1.5             | 12              | 2.3             | 5.3          |
| Phosphore (P)                                     |                 |                 |                 |              |
| Plomb (Pb)  | 39              | 130             | 78              | 82           |
| Potassium (K)                                     | 12400           | 62700           | 71300           | 48800        |
| Sélénium (Se)                                     | < 0.50          | 1.1             | < 0.50          | 0.70         |
| Silicium (Si)                                     | 157             | 734             | 227             | 373          |
| Sodium (Na)                                       | 4790            | 36200           | 28800           | 23263        |
| Strontium (Sr)                                    | 0.50            | 4.2             | 2.1             | 2.3          |
| Tellurium (Te)                                    |                 |                 |                 |              |
| Thallium (Tl)                                     | < 0.10          | < 0.10          | 0.30            | 0.17         |
| Titane (Ti)                                       | 6.0             | 13              | 3.0             | 7.3          |
| Uranium (U)                                       |                 |                 |                 |              |
| Vanadium (V)                                      | 0.40            | 1.8             | 0.80            | 1.0          |
| Zinc (Zn)   | 692             | 8010            | 1740            | 3481         |
| Mercure (Hg)                                      |                 |                 |                 |              |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>                            | <b>19209</b>    | <b>117255</b>   | <b>103112</b>   | <b>79859</b> |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>                              | <b>19210</b>    | <b>117255</b>   | <b>103112</b>   | <b>79859</b> |
| <b>Proportion de métaux versus particules (%)</b> | <b>80</b>       | <b>67</b>       | <b>68</b>       | <b>72</b>    |

Agnico Eagle Mine Meadowbank  
17-5024

Métaux

| HORAIRE DES ESSAIS     |                 |                 |                 |            |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|
| ESSAI NUMÉRO           | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE    |
| DATE DE L'ESSAI        | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)    |
| DÉBUT DE L'ESSAI       | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |            |
| FIN DE L'ESSAI         | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |            |
| MÉTAUX GAZEUX (µg)     |                 |                 |                 |            |
| Aluminium (Al)         | 44              | 42              | 11              | 32         |
| Antimoine (Sb)         | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40     |
| Argent (Ag)            | < 2.0           | < 2.0           | < 2.0           | < 2.0      |
| Arsenic (As)           | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40     |
| Baryum (Ba)            | 0.30            | 0.40            | 0.30            | 0.33       |
| Béryllium (Be)         | < 0.20          | < 0.20          | < 0.20          | < 0.20     |
| Bismuth (Bi)           | < 0.20          | < 0.20          | < 0.20          | < 0.20     |
| Bore (B)               | 22              | 190             | 40              | 84         |
| Cadmium (Cd)           | 0.30            | 2.4             | 0.20            | 0.97       |
| Calcium (Ca)           | 265             | 228             | 69              | 187        |
| Chrome (Cr)            | < 0.40          | < 0.40          | 0.40            | 0.40       |
| Cobalt (Co)            | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40     |
| Cuivre (Cu)            | 1.0             | 1.1             | 0.60            | 0.90       |
| Étain (Sn)             | 18              | 21              | 23              | 21         |
| Fer (Fe)               | 40              | 47              | 48              | 45         |
| Lithium (Li)           | < 4.0           | < 4.0           | < 4.0           | < 4.0      |
| Magnésium (Mg)         | < 7.0           | 8.0             | < 8.0           | 7.7        |
| Manganèse (Mn)         | 1.2             | 1.2             | 0.50            | 0.97       |
| Molybdène (Mo)         | < 2.0           | < 2.0           | < 2.0           | < 2.0      |
| Nickel (Ni)            | 0.80            | 0.60            | 0.60            | 0.67       |
| Phosphore (P)          |                 |                 |                 |            |
| Plomb (Pb)             | < 2.0           | < 2.0           | < 2.0           | < 2.0      |
| Potassium (K)          | < 40            | < 40            | < 40            | < 40       |
| Sélénium (Se)          | 0.70            | 1.5             | 1.9             | 1.4        |
| Silicium (Si)          | 45              | 73              | 58              | 59         |
| Sodium (Na)            | 87              | 81              | 58              | 75         |
| Strontium (Sr)         | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40     |
| Tellurium (Te)         |                 |                 |                 |            |
| Thallium (Tl)          | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40          | < 0.40     |
| Titane (Ti)            | < 4.0           | < 4.0           | < 4.0           | < 4.0      |
| Uranium (U)            |                 |                 |                 |            |
| Vanadium (V)           | < 0.70          | < 0.80          | < 0.80          | < 0.77     |
| Zinc (Zn)              | 341             | 275             | 26              | 214        |
| Mercure (Hg)           |                 |                 |                 |            |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b> | <b>866</b>      | <b>972</b>      | <b>338</b>      | <b>725</b> |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>   | <b>931</b>      | <b>1030</b>     | <b>403</b>      | <b>788</b> |

Agnico Eagle Mine Meadowbank  
17-5024

Métaux

| HORAIRE DES ESSAIS     |                 |                 |                 |              |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ESSAI NUMÉRO           | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE      |
| DATE DE L'ESSAI        | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)      |
| DÉBUT DE L'ESSAI       | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |              |
| FIN DE L'ESSAI         | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |              |
| MÉTAUX TOTAUX (µg)     |                 |                 |                 |              |
| Aluminium (Al)         | 81              | 136             | 41              | 86           |
| Antimoine (Sb)         | 21              | 48              | 60              | 43           |
| Argent (Ag)            | 3.4             | 9.7             | 10              | 7.7          |
| Arsenic (As)           | 1.3             | 4.5             | 8.1             | 4.6          |
| Baryum (Ba)            | 1.8             | 4.8             | 5.5             | 4.0          |
| Béryllium (Be)         | < 0.25          | < 0.25          | < 0.25          | < 0.25       |
| Bismuth (Bi)           | 0.48            | 0.96            | 0.52            | 0.65         |
| Bore (B)               | 25              | 223             | 46              | 98           |
| Cadmium (Cd)           | 2.6             | 6.2             | 4.4             | 4.4          |
| Calcium (Ca)           | 495             | 7648            | 284             | 2809         |
| Chrome (Cr)            | 29              | 59              | 45              | 44           |
| Cobalt (Co)            | < 0.50          | 0.60            | < 0.50          | 0.53         |
| Cuivre (Cu)            | 25              | 254             | 128             | 136          |
| Étain (Sn)             | 78              | 429             | 165             | 224          |
| Fer (Fe)               | 713             | 323             | 294             | 443          |
| Lithium (Li)           | 10              | 32              | 19              | 20           |
| Magnésium (Mg)         | 30              | 701             | 29              | 253          |
| Manganèse (Mn)         | 6.2             | 7.8             | 6.6             | 6.9          |
| Molybdène (Mo)         | 8.7             | 113             | 23              | 48           |
| Nickel (Ni)            | 2.3             | 13              | 2.9             | 5.9          |
| Phosphore (P)          |                 |                 |                 |              |
| Plomb (Pb)             | 41              | 132             | 80              | 84           |
| Potassium (K)          | 12440           | 62740           | 71340           | 48840        |
| Sélénium (Se)          | 1.2             | 2.6             | 2.4             | 2.1          |
| Silicium (Si)          | 202             | 807             | 285             | 431          |
| Sodium (Na)            | 4877            | 36281           | 28858           | 23339        |
| Strontium (Sr)         | 0.90            | 4.6             | 2.5             | 2.7          |
| Tellurium (Te)         |                 |                 |                 |              |
| Thallium (Tl)          | < 0.50          | < 0.50          | 0.70            | 0.57         |
| Titane (Ti)            | 10              | 17              | 7.0             | 11           |
| Uranium (U)            |                 |                 |                 |              |
| Vanadium (V)           | 1.1             | 2.6             | 1.6             | 1.8          |
| Zinc (Zn)              | 1033            | 8285            | 1766            | 3695         |
| Mercure (Hg)           | 17              | 1.2             | 0.66            | 6.4          |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b> | <b>20157</b>    | <b>118285</b>   | <b>103515</b>   | <b>80652</b> |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>   | <b>20158</b>    | <b>118286</b>   | <b>103516</b>   | <b>80653</b> |

**Agnico Eagle Mine Meadowbank  
17-5024**

**Métaux**

| <b>HORAIRE DES ESSAIS</b>                      |                 |                 |                 |               |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| ESSAI NUMÉRO                                   | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE       |
| DATE DE L'ESSAI                                | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)       |
| DÉBUT DE L'ESSAI                               | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |               |
| FIN DE L'ESSAI                                 | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |               |
| <b>MÉTAUX PARTICULAIRE (µg/m<sup>3</sup>R)</b> |                 |                 |                 |               |
| Aluminium (Al)                                 | 16              | 31              | 10              | 19            |
| Antimoine (Sb)                                 | 8.7             | 16              | 21              | 15            |
| Argent (Ag)                                    | 0.61            | 2.6             | 2.8             | 2.0           |
| Arsenic (As)                                   | 0.39            | 1.4             | 2.7             | 1.5           |
| Baryum (Ba)                                    | 0.64            | 1.5             | 1.8             | 1.3           |
| Béryllium (Be)                                 | < 0.022         | < 0.017         | < 0.017         | < 0.019       |
| Bismuth (Bi)                                   | 0.12            | 0.25            | 0.11            | 0.16          |
| Bore (B)                                       | 1.4             | 11              | 2.1             | 4.8           |
| Cadmium (Cd)                                   | 0.99            | 1.3             | 1.5             | 1.2           |
| Calcium (Ca)                                   | 100             | 2465            | 74              | 880           |
| Chrome (Cr)                                    | 12              | 19              | 15              | 16            |
| Cobalt (Co)                                    | < 0.043         | 0.066           | < 0.035         | 0.048         |
| Cuivre (Cu)                                    | 10              | 84              | 44              | 46            |
| Étain (Sn)                                     | 26              | 136             | 49              | 70            |
| Fer (Fe)                                       | 293             | 92              | 85              | 156           |
| Lithium (Li)                                   | 2.6             | 9.3             | 5.2             | 5.7           |
| Magnésium (Mg)                                 | 10              | 230             | 7.3             | 82            |
| Manganèse (Mn)                                 | 2.2             | 2.2             | 2.1             | 2.2           |
| Molybdène (Mo)                                 | 2.9             | 37              | 7.2             | 16            |
| Nickel (Ni)                                    | 0.65            | 4.0             | 0.80            | 1.8           |
| Phosphore (P)                                  |                 |                 |                 |               |
| Plomb (Pb)                                     | 17              | 43              | 27              | 29            |
| Potassium (K)                                  | 5390            | 20830           | 24662           | 16961         |
| Sélénium (Se)                                  | < 0.22          | 0.37            | < 0.17          | 0.25          |
| Silicium (Si)                                  | 68              | 244             | 79              | 130           |
| Sodium (Na)                                    | 2082            | 12026           | 9962            | 8023          |
| Strontium (Sr)                                 | 0.22            | 1.4             | 0.73            | 0.78          |
| Tellurium (Te)                                 |                 |                 |                 |               |
| Thallium (Tl)                                  | < 0.043         | < 0.033         | 0.10            | 0.060         |
| Titane (Ti)                                    | 2.6             | 4.3             | 1.0             | 2.7           |
| Uranium (U)                                    |                 |                 |                 |               |
| Vanadium (V)                                   | 0.17            | 0.60            | 0.28            | 0.35          |
| Zinc (Zn)                                      | 301             | 2661            | 602             | 1188          |
| Mercure (Hg)                                   |                 |                 |                 |               |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>                         | <b>8 350</b>    | <b>38 955</b>   | <b>35 665</b>   | <b>27 657</b> |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>                           | <b>8 350</b>    | <b>38 955</b>   | <b>35 665</b>   | <b>27 657</b> |
| <b>MÉTAUX GAZEUX (µg/m<sup>3</sup>R)</b>       |                 |                 |                 |               |
| Aluminium (Al)                                 | 19              | 14              | 3.8             | 12            |
| Antimoine (Sb)                                 | < 0.17          | < 0.13          | < 0.14          | < 0.15        |
| Argent (Ag)                                    | < 0.87          | < 0.66          | < 0.69          | < 0.74        |
| Arsenic (As)                                   | < 0.17          | < 0.13          | < 0.14          | < 0.15        |
| Baryum (Ba)                                    | 0.13            | 0.13            | 0.10            | 0.12          |
| Béryllium (Be)                                 | < 0.087         | < 0.066         | < 0.069         | < 0.074       |
| Bismuth (Bi)                                   | < 0.087         | < 0.066         | < 0.069         | < 0.074       |
| Bore (B)                                       | 9.6             | 63              | 14              | 29            |
| Cadmium (Cd)                                   | 0.13            | 0.80            | 0.069           | 0.33          |
| Calcium (Ca)                                   | 115             | 76              | 24              | 72            |
| Chrome (Cr)                                    | < 0.17          | < 0.13          | 0.14            | 0.15          |
| Cobalt (Co)                                    | < 0.17          | < 0.13          | < 0.14          | < 0.15        |
| Cuivre (Cu)                                    | 0.43            | 0.37            | 0.21            | 0.34          |
| Étain (Sn)                                     | 7.8             | 7.0             | 8.0             | 7.6           |
| Fer (Fe)                                       | 17              | 16              | 17              | 17            |
| Lithium (Li)                                   | < 1.7           | < 1.3           | < 1.4           | < 1.5         |
| Magnésium (Mg)                                 | < 3.0           | 2.7             | < 2.8           | 2.8           |
| Manganèse (Mn)                                 | 0.52            | 0.40            | 0.17            | 0.36          |
| Molybdène (Mo)                                 | < 0.87          | < 0.66          | < 0.69          | < 0.74        |
| Nickel (Ni)                                    | 0.35            | 0.20            | 0.21            | 0.25          |
| Phosphore (P)                                  |                 |                 |                 |               |
| Plomb (Pb)                                     | < 0.87          | < 0.66          | < 0.69          | < 0.74        |
| Potassium (K)                                  | < 17            | < 13            | < 14            | < 15          |
| Sélénium (Se)                                  | 0.30            | 0.50            | 0.66            | 0.49          |
| Silicium (Si)                                  | 20              | 24              | 20              | 21            |
| Sodium (Na)                                    | 38              | 27              | 20              | 28            |
| Strontium (Sr)                                 | < 0.17          | < 0.13          | < 0.14          | < 0.15        |
| Tellurium (Te)                                 |                 |                 |                 |               |
| Thallium (Tl)                                  | < 0.17          | < 0.13          | < 0.14          | < 0.15        |
| Titane (Ti)                                    | < 1.7           | < 1.3           | < 1.4           | < 1.5         |
| Uranium (U)                                    |                 |                 |                 |               |
| Vanadium (V)                                   | < 0.30          | < 0.27          | < 0.28          | < 0.28        |
| Zinc (Zn)                                      | 148             | 91              | 9.1             | 83            |
| Mercure (Hg)                                   |                 |                 |                 |               |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>                         | <b>377</b>      | <b>323</b>      | <b>117</b>      | <b>272</b>    |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>                           | <b>405</b>      | <b>342</b>      | <b>139</b>      | <b>295</b>    |

**Agnico Eagle Mine Meadowbank  
17-5024**

**Métaux**

| <b>HORAIRE DES ESSAIS</b>                |                 |                 |                 |              |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ESSAI NUMÉRO                             | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE      |
| DATE DE L'ESSAI                          | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)      |
| DÉBUT DE L'ESSAI                         | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |              |
| FIN DE L'ESSAI                           | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |              |
| <b>MÉTAUX TOTAUX (µg/m<sup>3</sup>R)</b> |                 |                 |                 |              |
| Aluminium (Al)                           | 35              | 45              | 14              | 32           |
| Antimoine (Sb)                           | 8.9             | 16              | 21              | 15           |
| Argent (Ag)                              | 1.5             | 3.2             | 3.5             | 2.7          |
| Arsenic (As)                             | 0.57            | 1.5             | 2.8             | 1.6          |
| Baryum (Ba)                              | 0.77            | 1.6             | 1.9             | 1.4          |
| Béryllium (Be)                           | < 0.11          | < 0.083         | < 0.086         | < 0.093      |
| Bismuth (Bi)                             | 0.21            | 0.32            | 0.18            | 0.24         |
| Bore (B)                                 | 11              | 74              | 16              | 34           |
| Cadmium (Cd)                             | 1.1             | 2.1             | 1.5             | 1.6          |
| Calcium (Ca)                             | 215             | 2541            | 98              | 951          |
| Chrome (Cr)                              | 13              | 20              | 16              | 16           |
| Cobalt (Co)                              | < 0.22          | 0.20            | < 0.17          | 0.20         |
| Cuivre (Cu)                              | 11              | 84              | 44              | 46           |
| Étain (Sn)                               | 34              | 143             | 57              | 78           |
| Fer (Fe)                                 | 310             | 107             | 102             | 173          |
| Lithium (Li)                             | 4.3             | 11              | 6.6             | 7.2          |
| Magnésium (Mg)                           | 13              | 233             | 10              | 85           |
| Manganèse (Mn)                           | 2.7             | 2.6             | 2.3             | 2.5          |
| Molybdène (Mo)                           | 3.8             | 38              | 7.9             | 16           |
| Nickel (Ni)                              | 1.0             | 4.2             | 1.0             | 2.1          |
| Phosphore (P)                            |                 |                 |                 |              |
| Plomb (Pb)                               | 18              | 44              | 27              | 30           |
| Potassium (K)                            | 5408            | 20844           | 24676           | 16976        |
| Sélénium (Se)                            | 0.52            | 0.86            | 0.83            | 0.74         |
| Silicium (Si)                            | 88              | 268             | 99              | 151          |
| Sodium (Na)                              | 2120            | 12053           | 9982            | 8052         |
| Strontium (Sr)                           | 0.39            | 1.5             | 0.86            | 0.93         |
| Tellurium (Te)                           |                 |                 |                 |              |
| Thallium (Tl)                            | < 0.22          | < 0.17          | 0.24            | 0.21         |
| Titane (Ti)                              | 4.3             | 5.6             | 2.4             | 4.1          |
| Uranium (U)                              |                 |                 |                 |              |
| Vanadium (V)                             | 0.48            | 0.86            | 0.55            | 0.63         |
| Zinc (Zn)                                | 449             | 2752            | 611             | 1271         |
| Mercure (Hg)                             | 7.6             | 0.39            | 0.23            | 2.7          |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>                   | <b>8762</b>     | <b>39297</b>    | <b>35805</b>    | <b>27955</b> |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>                     | <b>8763</b>     | <b>39297</b>    | <b>35805</b>    | <b>27955</b> |



Agnico Eagle Mine Meadowbank  
17-5024

Métaux

| HORAIRE DES ESSAIS  |                 |                 |                 |              |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ESSAI NUMÉRO  | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE      |
| DATE DE L'ESSAI   | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)      |
| DÉBUT DE L'ESSAI  | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |              |
| FIN DE L'ESSAI  | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |              |
| MÉTAUX TOTAUX (µg/m <sup>3</sup> R) À 11 % DE O <sub>2</sub>        |                 |                 |                 |              |
| Aluminium (Al)  | 48              | 59              | 20              | 42           |
| Antimoine (Sb)  | 12              | 21              | 29              | 21           |
| Argent (Ag)   | 2.0             | 4.2             | 4.9             | 3.7          |
| Arsenic (As)  | 0.77            | 2.0             | 4.0             | 2.2          |
| Baryum (Ba)   | 1.1             | 2.1             | 2.7             | 2.0          |
| Béryllium (Be)  | < 0.15          | < 0.11          | < 0.12          | < 0.13       |
| Bismuth (Bi)  | 0.28            | 0.42            | 0.25            | 0.32         |
| Bore (B)  | 15              | 97              | 22              | 45           |
| Cadmium (Cd)  | 1.5             | 2.7             | 2.2             | 2.1          |
| Calcium (Ca)  | 292             | 3340            | 139             | 1257         |
| Chrome (Cr)   | 17              | 26              | 22              | 22           |
| Cobalt (Co)   | < 0.30          | 0.26            | < 0.24          | 0.27         |
| Cuivre (Cu)   | 15              | 111             | 62              | 63           |
| Étain (Sn)  | 46              | 187             | 81              | 105          |
| Fer (Fe)  | 421             | 141             | 144             | 235          |
| Lithium (Li)  | 5.9             | 14              | 9.3             | 9.7          |
| Magnésium (Mg)  | 18              | 306             | 14              | 113          |
| Manganèse (Mn)  | 3.7             | 3.4             | 3.2             | 3.4          |
| Molybdène (Mo)  | 5.1             | 49              | 11              | 22           |
| Nickel (Ni)   | 1.4             | 5.5             | 1.4             | 2.8          |
| Phosphore (P)   |                 |                 |                 |              |
| Plomb (Pb)  | 24              | 58              | 39              | 40           |
| Potassium (K)   | 7342            | 27403           | 34898           | 23214        |
| Sélénium (Se)   | 0.71            | 1.1             | 1.2             | 1.0          |
| Silicium (Si)   | 119             | 352             | 139             | 204          |
| Sodium (Na)   | 2878            | 15847           | 14117           | 10947        |
| Strontium (Sr)  | 0.53            | 2.0             | 1.2             | 1.3          |
| Tellurium (Te)  |                 |                 |                 |              |
| Thallium (Tl)   | < 0.30          | < 0.22          | 0.34            | 0.29         |
| Titane (Ti)   | 5.9             | 7.4             | 3.4             | 5.6          |
| Uranium (U)   |                 |                 |                 |              |
| Vanadium (V)  | 0.65            | 1.1             | 0.78            | 0.86         |
| Zinc (Zn)   | 610             | 3619            | 864             | 1697         |
| Mercure (Hg)  | 10              | 0.51            | 0.32            | 3.7          |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>  | <b>11896</b>    | <b>51664</b>    | <b>50637</b>    | <b>38066</b> |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>  | <b>11897</b>    | <b>51664</b>    | <b>50637</b>    | <b>38066</b> |
| <b>CLASSE I (Cu, Pb, V &amp; Zn)</b>                                | <b>649</b>      | <b>3788</b>     | <b>966</b>      | <b>1801</b>  |
| <b>LIGNE DIRECTRICE DU CCME</b>                                     |                 |                 | <b>1500</b>     |              |
| <b>CLASSE II (As, Cr &amp; Ni)</b>                                  | <b>19</b>       | <b>33</b>       | <b>27</b>       | <b>27</b>    |
| <b>LIGNE DIRECTRICE DU CCME</b>                                     |                 |                 | <b>500</b>      |              |
| <b>CLASSE III (Cd, Hg &amp; Tl)</b>                                 | <b>18</b>       | <b>11</b>       | <b>5.9</b>      | <b>11</b>    |
| <b>LIGNE DIRECTRICE DU CCME</b>                                     |                 |                 | <b>150</b>      |              |
| <b>AUTRES MÉTAUX (Al, Ag, Ba, Be, B, Sn, Fe, Mg, Mo, S &amp; U)</b> | <b>556</b>      | <b>847</b>      | <b>300</b>      | <b>568</b>   |

**Agnico Eagle Mine Meadowbank**  
17-5024

**Métaux**

| <b>HORAIRE DES ESSAIS</b>  |                 |                 |                 |            |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|
| ESSAI NUMÉRO               | ME-1            | ME-2            | ME-3            | MOYENNE    |
| DATE DE L'ESSAI            | <u>02/12/17</u> | <u>03/12/17</u> | <u>04/12/17</u> | (1 à 3)    |
| DÉBUT DE L'ESSAI           | <u>15:39</u>    | <u>13:21</u>    | <u>13:48</u>    |            |
| FIN DE L'ESSAI             | <u>18:39</u>    | <u>16:21</u>    | <u>17:07</u>    |            |
| <b>MÉTAUX TOTAUX (g/h)</b> |                 |                 |                 |            |
| Aluminium (Al)             | 0.20            | 0.27            | 0.079           | 0.18       |
| Antimoine (Sb)             | 0.051           | 0.095           | 0.12            | 0.087      |
| Argent (Ag)                | 0.0084          | 0.019           | 0.019           | 0.016      |
| Arsenic (As)               | 0.0032          | 0.0090          | 0.016           | 0.0093     |
| Baryum (Ba)                | 0.0044          | 0.0097          | 0.011           | 0.0082     |
| Béryllium (Be)             | < 0.00062       | < 0.00050       | < 0.00048       | < 0.00053  |
| Bismuth (Bi)               | 0.0012          | 0.0019          | 0.0010          | 0.0014     |
| Bore (B)                   | 0.062           | 0.45            | 0.089           | 0.20       |
| Cadmium (Cd)               | 0.0064          | 0.012           | 0.0086          | 0.0091     |
| Calcium (Ca)               | 1.2             | 15              | 0.55            | 5.7        |
| Chrome (Cr)                | 0.072           | 0.12            | 0.087           | 0.092      |
| Cobalt (Co)                | < 0.0012        | 0.0012          | < 0.00097       | 0.0011     |
| Cuivre (Cu)                | 0.061           | 0.51            | 0.25            | 0.27       |
| Étain (Sn)                 | 0.19            | 0.86            | 0.32            | 0.46       |
| Fer (Fe)                   | 1.8             | 0.65            | 0.57            | 0.99       |
| Lithium (Li)               | 0.025           | 0.064           | 0.037           | 0.042      |
| Magnésium (Mg)             | 0.074           | 1.4             | 0.056           | 0.51       |
| Manganèse (Mn)             | 0.015           | 0.016           | 0.013           | 0.015      |
| Molybdène (Mo)             | 0.022           | 0.23            | 0.044           | 0.097      |
| Nickel (Ni)                | 0.0057          | 0.025           | 0.0056          | 0.012      |
| Phosphore (P)              |                 |                 |                 |            |
| Plomb (Pb)                 | 0.10            | 0.26            | 0.15            | 0.17       |
| Potassium (K)              | 31              | 126             | 138             | 98         |
| Sélénium (Se)              | 0.0030          | 0.0052          | 0.0046          | 0.0043     |
| Silicium (Si)              | 0.50            | 1.6             | 0.55            | 0.89       |
| Sodium (Na)                | 12              | 73              | 56              | 47         |
| Strontium (Sr)             | 0.0022          | 0.0092          | 0.0048          | 0.0054     |
| Tellurium (Te)             |                 |                 |                 |            |
| Thallium (Tl)              | < 0.0012        | < 0.0010        | 0.0014          | 0.0012     |
| Titane (Ti)                | 0.025           | 0.034           | 0.014           | 0.024      |
| Uranium (U)                |                 |                 |                 |            |
| Vanadium (V)               | 0.0027          | 0.0052          | 0.0031          | 0.0037     |
| Zinc (Zn)                  | 2.6             | 17              | 3.4             | 7.5        |
| Mercure (Hg)               | 0.043           | 0.0023          | 0.0013          | 0.016      |
| <b>MÉTAUX DÉTECTÉS</b>     | <b>50</b>       | <b>237</b>      | <b>200</b>      | <b>162</b> |
| <b>MÉTAUX TOTAUX</b>       | <b>50</b>       | <b>237</b>      | <b>200</b>      | <b>162</b> |

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

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: - Métaux - ESSAI# ME-1

| Trav. # | Point # | Durée de pompage (minutes) | Différence de pression "H <sub>2</sub> O |      | Températures °F |          |        |         | Volume de gaz (pi <sup>3</sup> ) |        |       | 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   | Cheminée        | Compteur |        | Orifice | Début                            | Fin    | Total |             |        |          |                   |                    |         |              | Sonde           | Filtre | Sortie | Trappe | Aux3 | Module |        |
|         |         |                            |  |      |                 | Entrée   | Sortie |         |                                  |        |       |             |        |          |                   |                    |         |              |                 |        |        |        |      |        | F Cond |
| 1       | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1300            | 86       | 84     | 84      | 80.08                            | 82.21  | 2.13  | 7.17        | 98.2   | 1.0      | 13.6              | 5.1                | 6.6     | 1.0          | -               | 251    | 31     | -      | -    | -      |        |
|         | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1335            | 86       | 84     | 84      | 82.21                            | 84.32  | 2.11  | 7.24        | 98.2   | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 31     | -      | -    | -      |        |
|         | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1339            | 86       | 84     | 84      | 84.32                            | 86.50  | 2.18  | 7.24        | 101.6  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 31     | -      | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1341            | 87       | 85     | 85      | 86.50                            | 88.71  | 2.21  | 7.25        | 102.8  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 31     | -      | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1341            | 87       | 86     | 86      | 88.71                            | 90.95  | 2.24  | 7.25        | 104.1  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 31     | -      | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1340            | 88       | 86     | 86      | 90.95                            | 93.14  | 2.19  | 7.25        | 101.7  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1340            | 89       | 86     | 86      | 93.14                            | 95.36  | 2.22  | 7.25        | 103.0  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1340            | 89       | 87     | 87      | 95.36                            | 97.57  | 2.21  | 7.25        | 102.4  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 248    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1343            | 89       | 87     | 87      | 97.57                            | 99.88  | 2.31  | 7.25        | 107.2  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 249    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1343            | 89       | 87     | 87      | 99.88                            | 101.95 | 2.07  | 7.25        | 96.0   | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 249    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1342            | 89       | 87     | 87      | 1.95                             | 4.16   | 2.21  | 7.25        | 102.5  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1341            | 90       | 87     | 87      | 4.16                             | 6.35   | 2.19  | 7.25        | 101.4  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.29 | 1342            | 90       | 88     | 88      | 6.35                             | 8.52   | 2.17  | 7.25        | 100.4  | 1.0      |                   |                    |         | 1.0          | -               | 250    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1338            | 90       | 88     | 88      | 8.52                             | 10.87  | 2.35  | 7.82        | 100.6  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 234    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1337            | 91       | 89     | 89      | 10.87                            | 13.25  | 2.38  | 7.82        | 101.7  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 238    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1335            | 92       | 89     | 89      | 13.25                            | 15.64  | 2.39  | 7.82        | 102.0  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 247    | 33     | -      | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1335            | 92       | 90     | 90      | 15.64                            | 18.06  | 2.42  | 7.82        | 103.1  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 246    | 42     | -      | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1336            | 92       | 90     | 90      | 18.06                            | 20.45  | 2.39  | 7.82        | 101.9  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 249    | 42     | -      | -    | -      |        |
|         | 2       | 1                          | 5  | 0.07 | 0.34            | 1335     | 93     | 90      | 90                               | 20.45  | 22.84 | 2.39        | 7.82   | 101.8    | 1.0               |                    |         |              | 2.0             | -      | 249    | 45     | -    | -      | -      |
|         |         | 1                          | 5  | 0.07 | 0.34            | 1335     | 93     | 91      | 91                               | 22.84  | 25.20 | 2.36        | 7.82   | 100.4    | 1.0               |                    |         |              | 2.0             | -      | 250    | 47     | -    | -      | -      |
| 1       |         | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1335            | 93       | 91     | 91      | 25.20                            | 27.61  | 2.41  | 7.82        | 102.5  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 251    | 45     | -      | -    | -      |        |
| 2       |         | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1335            | 94       | 92     | 92      | 27.61                            | 30.06  | 2.45  | 7.82        | 104.0  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 251    | 51     | -      | -    | -      |        |
| 2       |         | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1335            | 94       | 92     | 92      | 30.06                            | 32.50  | 2.44  | 7.82        | 103.6  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 251    | 51     | -      | -    | -      |        |
| 2       |         | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1335            | 94       | 92     | 92      | 32.50                            | 34.94  | 2.44  | 7.82        | 103.6  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 250    | 51     | -      | -    | -      |        |
| 3       |         | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1344            | 94       | 92     | 92      | 34.94                            | 37.38  | 2.44  | 7.84        | 103.9  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 249    | 49     | -      | -    | -      |        |
| 3       |         | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1347            | 95       | 93     | 93      | 37.38                            | 39.82  | 2.44  | 7.84        | 103.8  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 250    | 49     | -      | -    | -      |        |
| 3       |         | 5                          | 0.07                                     | 0.34 | 1348            | 95       | 93     | 93      | 39.82                            | 42.24  | 2.42  | 7.84        | 103.0  | 1.0      |                   |                    |         | 2.0          | -               | 249    | 49     | -      | -    | -      |        |
| 4       |         | 5                          | 0.08                                     | 0.39 | 1348            | 95       | 93     | 93      | 42.24                            | 44.79  | 2.55  | 8.39        | 101.5  | 1.0      |                   |                    |         | 3.0          | -               | 251    | 49     | -      | -    | -      |        |
| 4       |         | 5                          | 0.08                                     | 0.39 | 1348            | 95       | 94     | 94      | 44.79                            | 47.34  | 2.55  | 8.39        | 101.4  | 1.0      |                   |                    |         | 3.0          | -               | 250    | 48     | -      | -    | -      |        |
| 4       |         | 5                          | 0.08                                     | 0.39 | 1350            | 96       | 94     | 94      | 47.34                            | 49.90  | 2.56  | 8.39        | 101.8  | 1.0      |                   |                    |         | 3.0          | -               | 251    | 49     | -      | -    | -      |        |
| 2       |         | 5                          | 5  | 0.08 | 0.39            | 1349     | 96     | 95      | 95                               | 49.90  | 52.44 | 2.54        | 8.39   | 100.9    | 1.0               |                    |         |              | 3.0             | -      | 250    | 49     | -    | -      | -      |
|         |         | 5                          | 5  | 0.08 | 0.39            | 1349     | 96     | 95      | 95                               | 52.44  | 54.96 | 2.52        | 8.39   | 100.1    | 1.0               |                    |         |              | 3.0             | -      | 249    | 50     | -    | -      | -      |
|         |         | 5                          | 5  | 0.08 | 0.39            | 1350     | 96     | 95      | 95                               | 54.96  | 57.51 | 2.55        | 8.39   | 101.3    | 1.0               |                    |         |              | 3.0             | -      | 251    | 51     | -    | -      | -      |
|         |         | 6                          | 5  | 0.08 | 0.39            | 1351     | 96     | 95      | 95                               | 57.51  | 60.03 | 2.52        | 8.39   | 100.1    | 1.0               |                    |         |              | 3.0             | -      | 251    | 51     | -    | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.39 | 1351            | 96       | 95     | 95      | 60.03                            | 62.65  | 2.62  | 8.39        | 104.1  | 1.0      |                   |                    |         | 3.0          | -               | 249    | 50     | -      | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.39 | 1351            | 96       | 95     | 95      | 62.65                            | 65.17  | 2.52  | 8.39        | 100.1  | 1.0      |                   |                    |         | 3.0          | -               | 252    | 50     | -      | -    | -      |        |

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: - Métaux - ESSAI# ME-2

| Trav. # | Point # | Durée de pompage (minutes) | Différence de pression "H <sub>2</sub> O |      | Températures °F |          |        |         | Volume de gaz (pi <sup>3</sup> ) |        |       | Vitesse m/s | Iso. % | >10%Vmax | O <sub>2</sub> %v | CO <sub>2</sub> %v | CO ppmv | Vacuum po Hg | Sonde | Filtre | Températures °F |      |        |        |  |
|---------|---------|----------------------------|--|------|-----------------|----------|--------|---------|----------------------------------|--------|-------|-------------|--------|----------|-------------------|--------------------|---------|--------------|-------|--------|-----------------|------|--------|--------|--|
|         |         |                            | ΔP                                       | ΔH   | Cheminée        | Compteur |        | Orifice | Début                            | Fin    | Total |             |        |          |                   |                    |         |              |       |        | Sortie          | Aux3 | Module |        |  |
|         |         |                            |  |      |                 | Entrée   | Sortie |         |                                  |        |       |             |        |          |                   |                    |         |              |       |        |                 |      |        | F Cond |  |
| 1       | 1       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1393            | 91       | 88     | 88      | 65.96                            | 68.96  | 3.00  | 7.95        | 100.8  | 1.0      | 13.4              | 5.6                | 0.013   | 0.0          | -     | 250    | 43              | -    | -      | -      |  |
|         | 1       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1398            | 94       | 89     | 89      | 68.96                            | 71.88  | 2.92  | 7.96        | 97.9   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 30              | -    | -      | -      |  |
|         | 1       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1398            | 96       | 90     | 90      | 71.88                            | 74.85  | 2.97  | 7.96        | 99.3   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 33              | -    | -      | -      |  |
|         | 2       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1406            | 96       | 91     | 91      | 74.85                            | 77.87  | 3.02  | 7.98        | 101.1  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 32              | -    | -      | -      |  |
|         | 2       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1401            | 98       | 92     | 92      | 77.87                            | 80.82  | 2.95  | 7.97        | 98.4   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 25              | -    | -      | -      |  |
|         | 2       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1398            | 98       | 93     | 93      | 80.82                            | 83.88  | 3.06  | 7.96        | 101.9  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 25              | -    | -      | -      |  |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1401            | 99       | 94     | 94      | 83.88                            | 86.74  | 2.86  | 7.97        | 95.1   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 248    | 54              | -    | -      | -      |  |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1405            | 100      | 96     | 96      | 86.74                            | 89.60  | 2.86  | 7.98        | 95.0   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 50              | -    | -      | -      |  |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1403            | 101      | 96     | 96      | 89.60                            | 92.54  | 2.94  | 7.97        | 97.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 42              | -    | -      | -      |  |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.56 | 1402            | 102      | 97     | 97      | 92.54                            | 95.52  | 2.98  | 7.97        | 98.6   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 44              | -    | -      | -      |  |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1396            | 102      | 99     | 99      | 95.52                            | 98.54  | 3.02  | 8.51        | 93.2   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 44              | -    | -      | -      |  |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1396            | 102      | 99     | 99      | 98.54                            | 101.58 | 3.04  | 8.51        | 93.8   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 44              | -    | -      | -      |  |
| 2       | 5       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1396            | 102      | 99     | 99      | 101.58                           | 104.97 | 3.39  | 8.51        | 104.6  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 44              | -    | -      | -      |  |
|         | 5       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1395            | 103      | 99     | 99      | 104.97                           | 108.32 | 3.35  | 8.50        | 103.2  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 44              | -    | -      | -      |  |
|         | 5       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1395            | 103      | 100    | 100     | 108.32                           | 111.42 | 3.10  | 8.50        | 95.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 45              | -    | -      | -      |  |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1396            | 103      | 100    | 100     | 111.42                           | 114.64 | 3.22  | 8.51        | 99.2   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 45              | -    | -      | -      |  |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1396            | 103      | 100    | 100     | 114.64                           | 117.87 | 3.23  | 8.51        | 99.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 45              | -    | -      | -      |  |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.65 | 1402            | 103      | 100    | 100     | 117.87                           | 121.03 | 3.16  | 8.52        | 97.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 45              | -    | -      | -      |  |
|         | 1       | 5                          | 0.09                                     | 0.73 | 1405            | 104      | 102    | 102     | 121.03                           | 124.46 | 3.43  | 9.05        | 99.6   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 43              | -    | -      | -      |  |
|         | 1       | 5                          | 0.10                                     | 0.81 | 1404            | 104      | 102    | 102     | 124.46                           | 128.12 | 3.66  | 9.53        | 100.8  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 43              | -    | -      | -      |  |
|         | 1       | 5                          | 0.09                                     | 0.73 | 1402            | 104      | 102    | 102     | 128.12                           | 131.70 | 3.58  | 9.04        | 103.9  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 41              | -    | -      | -      |  |
|         | 2       | 5                          | 0.09                                     | 0.73 | 1402            | 104      | 102    | 102     | 131.70                           | 135.25 | 3.55  | 9.04        | 103.0  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 38              | -    | -      | -      |  |
|         | 2       | 5                          | 0.09                                     | 0.74 | 1391            | 104      | 102    | 102     | 135.25                           | 138.54 | 3.29  | 9.01        | 95.2   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 38              | -    | -      | -      |  |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1382            | 104      | 102    | 102     | 138.54                           | 142.07 | 3.53  | 8.47        | 108.0  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 37              | -    | -      | -      |  |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1377            | 105      | 103    | 103     | 142.07                           | 145.26 | 3.19  | 8.46        | 97.3   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 35              | -    | -      | -      |  |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1369            | 105      | 103    | 103     | 145.26                           | 148.56 | 3.30  | 8.45        | 100.5  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 33              | -    | -      | -      |  |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1368            | 105      | 103    | 103     | 148.56                           | 151.61 | 3.05  | 8.44        | 92.8   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 34              | -    | -      | -      |  |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1364            | 105      | 103    | 103     | 151.61                           | 154.60 | 2.99  | 8.43        | 90.9   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 246    | 36              | -    | -      | -      |  |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1363            | 106      | 103    | 103     | 154.60                           | 157.72 | 3.12  | 8.43        | 94.7   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 38              | -    | -      | -      |  |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1363            | 106      | 103    | 103     | 157.72                           | 160.86 | 3.14  | 8.43        | 95.3   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 37              | -    | -      | -      |  |
|         | 5       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1364            | 106      | 103    | 103     | 160.86                           | 163.88 | 3.02  | 8.43        | 91.7   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 37              | -    | -      | -      |  |
|         | 5       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1366            | 107      | 104    | 104     | 163.88                           | 166.93 | 3.05  | 8.44        | 92.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 39              | -    | -      | -      |  |
|         | 5       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1367            | 108      | 104    | 104     | 166.93                           | 169.87 | 2.94  | 8.44        | 89.1   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 41              | -    | -      | -      |  |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1367            | 108      | 104    | 104     | 169.87                           | 172.77 | 2.90  | 8.44        | 87.9   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 45              | -    | -      | -      |  |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1367            | 108      | 104    | 104     | 172.77                           | 175.68 | 2.91  | 8.44        | 88.2   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 45              | -    | -      | -      |  |
|         | 6       | 5                          | 0.08                                     | 0.66 | 1367            | 108      | 104    | 104     | 175.68                           | 178.70 | 3.02  | 8.44        | 91.6   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 46              | -    | -      | -      |  |

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: - Métaux - ESSAI# ME-3

| Trav. # | Point # | Durée de pompage (minutes) | Différence de pression "H <sub>2</sub> O |      | Températures °F |          |        |         | Volume de gaz (pi <sup>3</sup> ) |        |       | Vitesse m/s | Iso. % | >10%Vmax | O <sub>2</sub> %v | CO <sub>2</sub> %v | CO ppmv | Vacuum po Hg | Sonde | Filtre | Températures °F |        |      |        |        |
|---------|---------|----------------------------|--|------|-----------------|----------|--------|---------|----------------------------------|--------|-------|-------------|--------|----------|-------------------|--------------------|---------|--------------|-------|--------|-----------------|--------|------|--------|--------|
|         |         |                            | ΔP                                       | ΔH   | Cheminée        | Compteur |        | Orifice | Début                            | Fin    | Total |             |        |          |                   |                    |         |              |       |        | Sortie          | Trappe | Aux3 | Module |        |
|         |         |                            |  |      |                 | Entrée   | Sortie |         |                                  |        |       |             |        |          |                   |                    |         |              |       |        |                 |        |      |        | F Cond |
| 1       | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.53 | 1309            | 92       | 89     | 89      | 80.45                            | 83.25  | 2.80  | 7.16        | 96.9   | 1.0      | 13.9              | 5.3                | 3.7     | 0.0          | -     | 251    | 36              | 30     | -    | -      |        |
|         | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.53 | 1307            | 93       | 90     | 90      | 83.25                            | 86.12  | 2.87  | 7.15        | 99.1   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 33              | 36     | -    | -      |        |
|         | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.53 | 1301            | 95       | 91     | 91      | 86.12                            | 88.98  | 2.86  | 7.14        | 98.3   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 34              | 36     | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.53 | 1300            | 95       | 92     | 92      | 88.98                            | 91.91  | 2.93  | 7.14        | 100.6  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 37              | 37     | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.53 | 1301            | 92       | 92     | 92      | 91.91                            | 94.82  | 2.91  | 7.14        | 100.2  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 39              | 39     | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.53 | 1300            | 92       | 92     | 92      | 94.82                            | 97.69  | 2.87  | 7.14        | 98.8   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 40              | 40     | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.62 | 1306            | 94       | 92     | 92      | 97.69                            | 100.81 | 3.12  | 7.72        | 99.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 253    | 40              | 40     | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.62 | 1317            | 96       | 93     | 93      | 100.81                           | 103.94 | 3.13  | 7.75        | 99.8   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 38              | 39     | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.62 | 1316            | 98       | 94     | 94      | 103.94                           | 107.07 | 3.13  | 7.74        | 99.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 36              | 35     | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.62 | 1317            | 99       | 95     | 95      | 107.07                           | 110.14 | 3.07  | 7.75        | 97.5   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 35              | 35     | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.62 | 1312            | 100      | 96     | 96      | 110.14                           | 113.11 | 2.97  | 7.74        | 94.0   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 35              | 34     | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.62 | 1311            | 101      | 97     | 97      | 113.11                           | 116.21 | 3.10  | 7.73        | 97.9   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 34              | 35     | -    | -      |        |
| 2       | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.62 | 1309            | 101      | 98     | 98      | 116.21                           | 119.33 | 3.12  | 7.73        | 98.4   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 35              | 35     | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.63 | 1295            | 101      | 99     | 99      | 119.33                           | 122.44 | 3.11  | 7.70        | 97.6   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 253    | 35              | 33     | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.63 | 1294            | 101      | 99     | 99      | 122.44                           | 125.57 | 3.13  | 7.70        | 98.2   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 35              | 33     | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.63 | 1293            | 102      | 100    | 100     | 125.57                           | 128.64 | 3.07  | 7.69        | 96.1   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 35              | 32     | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.63 | 1293            | 102      | 101    | 101     | 128.64                           | 131.78 | 3.14  | 7.69        | 98.2   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 35              | 33     | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.63 | 1292            | 102      | 101    | 101     | 131.78                           | 134.87 | 3.09  | 7.69        | 96.6   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 35              | 35     | -    | -      |        |
|         | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1285            | 104      | 104    | 104     | 135.15                           | 138.10 | 2.95  | 7.11        | 99.0   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 248    | 35              | 35     | -    | -      |        |
|         | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1277            | 96       | 103    | 103     | 138.10                           | 141.04 | 2.94  | 7.09        | 99.2   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 35              | 35     | -    | -      |        |
|         | 1       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1279            | 93       | 101    | 101     | 141.04                           | 143.90 | 2.86  | 7.10        | 97.0   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 253    | 36              | 36     | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1279            | 90       | 99     | 99      | 143.90                           | 146.72 | 2.82  | 7.10        | 96.1   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 253    | 37              | 38     | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.54 | 1281            | 92       | 98     | 98      | 146.72                           | 149.67 | 2.95  | 7.10        | 100.5  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 253    | 37              | 38     | -    | -      |        |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.54 | 1282            | 94       | 96     | 96      | 149.67                           | 152.48 | 2.81  | 7.10        | 95.7   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 37              | 38     | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.54 | 1283            | 96       | 96     | 96      | 152.48                           | 155.37 | 2.89  | 7.10        | 98.3   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 38              | 38     | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.54 | 1281            | 98       | 96     | 96      | 155.37                           | 158.24 | 2.87  | 7.10        | 97.4   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 248    | 36              | 36     | -    | -      |        |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.54 | 1281            | 99       | 99     | 99      | 158.24                           | 161.12 | 2.88  | 7.10        | 97.4   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 35              | 36     | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.54 | 1280            | 100      | 98     | 98      | 161.12                           | 163.91 | 2.79  | 7.10        | 94.3   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 250    | 35              | 35     | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.54 | 1278            | 101      | 98     | 98      | 163.91                           | 166.95 | 3.04  | 7.09        | 102.6  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 249    | 35              | 35     | -    | -      |        |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1280            | 102      | 99     | 99      | 166.95                           | 169.97 | 3.02  | 7.10        | 101.8  | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 35              | 36     | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1281            | 104      | 100    | 100     | 169.97                           | 172.93 | 2.96  | 7.10        | 99.6   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 36              | 35     | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1282            | 104      | 101    | 101     | 172.93                           | 175.87 | 2.94  | 7.10        | 98.8   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 253    | 39              | 38     | -    | -      |        |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1282            | 105      | 102    | 102     | 175.87                           | 178.74 | 2.87  | 7.10        | 96.3   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 252    | 38              | 39     | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1284            | 105      | 102    | 102     | 178.74                           | 181.69 | 2.95  | 7.11        | 99.1   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 40              | 39     | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1284            | 107      | 104    | 104     | 181.69                           | 184.50 | 2.81  | 7.11        | 94.0   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 41              | 41     | -    | -      |        |
|         | 6       | 5                          | 0.06                                     | 0.55 | 1285            | 107      | 104    | 104     | 184.50                           | 187.40 | 2.90  | 7.11        | 97.1   | 1.0      |                   |                    |         | 0.0          | -     | 251    | 41              | 41     | -    | -      |        |

**AEM / 5024  
INCINERATOR  
SVOC - PCDD/DF**

| <b>HORAIRE DES ESSAIS</b>   |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
|---|-------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|------------|-------------|
| ESSAI NUMÉRO  | FACTEUR     | PCDD/DF-1       | QUANTITÉ   | PCDD/DF-2       | QUANTITÉ   | PCDD/DF-3       | QUANTITÉ   | MOYENNE    | MOYENNE     |
| DATE DE L'ESSAI   | DE TOXICITÉ |                 | PRÉLEVÉE,  |                 | PRÉLEVÉE,  |                 | PRÉLEVÉE,  | (1 à 3)    | (1 à 3)     |
| DÉBUT DE L'ESSAI  |             | <u>02/12/17</u> | EN         | <u>03/12/17</u> | EN         | <u>04/12/17</u> | EN         | ÉQUIVALENT | AVANT       |
| FIN DE L'ESSAI  |             | <u>18:38</u>    | ÉQUIVALENT | <u>17:20</u>    | ÉQUIVALENT | <u>17:00</u>    | ÉQUIVALENT | TOTAUX     | CORRECTION  |
| DURÉE DE L'ESSAI (minutes)  |             | 180             |            | 240             |            | 240             |            |            |             |
| NOMBRE DE POINTS  |             | 36              |            | 48              |            | 48              |            |            |             |
| <b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>                      |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)   |             | <u>29.90</u>    |            | <u>29.90</u>    |            | <u>29.90</u>    |            |            | 29.90       |
| PRESSION STATIQUE ("H <sub>2</sub> O)                                 |             | <u>-0.14</u>    |            | <u>-0.14</u>    |            | <u>-0.14</u>    |            |            | -0.14       |
| COEFFICIENT DU COMPTEUR   |             | <u>0.993</u>    |            | <u>0.993</u>    |            | <u>0.993</u>    |            |            | 0.993       |
| COEFFICIENT DU PITOT  |             | <u>0.786</u>    |            | <u>0.786</u>    |            | <u>0.786</u>    |            |            | 0.786       |
| DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)  |             | <u>0.4714</u>   |            | <u>0.4714</u>   |            | <u>0.4714</u>   |            |            | 0.471       |
| TEMPÉRATURE COMPTEUR (°F)   |             | 60              |            | 60              |            | 60              |            |            | 60          |
| TEMPÉRATURE COMPTEUR (°C)   |             | 16              |            | 16              |            | 16              |            |            | 16          |
| <b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>                    |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| VOLUME D'EAU (g)  |             | <u>113.4</u>    |            | <u>152.1</u>    |            | <u>145.4</u>    |            |            | 137.0       |
| VOLUME D'EAU (pi <sup>3</sup> )                                       |             | 5.44            |            | 7.30            |            | 6.98            |            |            | 6.57        |
| HUMIDITÉ GAZ (BWO)  |             | 0.052           |            | 0.050           |            | 0.053           |            |            | 0.052       |
| HUMIDITÉ GAZ (%)  |             | 5.2             |            | 5.0             |            | 5.3             |            |            | 5.2         |
| VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (pi <sup>3</sup> )                               |             | 99.25           |            | 139.31          |            | 124.70          |            |            | 121.09      |
| <b>VOLUME GAZ RÉFÉRENCE (m<sup>3</sup>)</b>                           |             | <b>2.81</b>     |            | <b>3.94</b>     |            | <b>3.53</b>     |            |            | <b>3.43</b> |
| <b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>                                    |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| DIAMÈTRES AVANT LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE                           |             | <u>8.0</u>      |            | <u>8.0</u>      |            | <u>8.0</u>      |            |            | 8.0         |
| DIAMÈTRES APRÈS LES TROUS D'ÉCHANTILLONNAGE                           |             | <u>2.0</u>      |            | <u>2.0</u>      |            | <u>2.0</u>      |            |            | 2.0         |
| DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)  |             | <u>3.17</u>     |            | <u>3.17</u>     |            | <u>3.17</u>     |            |            | 3.17        |
| DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)   |             | 0.965           |            | 0.965           |            | 0.965           |            |            | 0.97        |
| LONGUEUR DU CONDUIT (pi)  |             | <u>0.0</u>      |            | <u>0.0</u>      |            | <u>0.0</u>      |            |            | 0.0         |
| LARGEUR DU CONDUIT (pi)   |             | <u>0.0</u>      |            | <u>0.0</u>      |            | <u>0.0</u>      |            |            | 0.0         |
| PRESSION CONDUIT ("Hg)  |             | 29.89           |            | 29.89           |            | 29.89           |            |            | 29.89       |
| PRESSION COMPTEUR ("Hg)   |             | 29.94           |            | 29.94           |            | 29.94           |            |            | 29.94       |
| 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        |
| <b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>                                       |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)   |             | 1341            |            | 1374            |            | 1299            |            |            | 1338        |
| TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)   |             | 726.9           |            | 745.3           |            | 703.8           |            |            | 725.3       |
| CO <sub>2</sub> (%)   |             | 5.1             |            | 5.1             |            | 5.3             |            |            | 5.2         |
| O <sub>2</sub> (%)  |             | 13.7            |            | 7.4             |            | 13.7            |            |            | 11.6        |
| CO (ppm)  |             | 1               |            | 0               |            | 0.6             |            |            | 0           |
| N <sub>2</sub> (%)  |             | 80.2            |            | 86.5            |            | 80.0            |            |            | 82.3        |
| Ar (%)  |             | 0.96            |            | 1.03            |            | 0.96            |            |            | 1.0         |
| POIDS MOLÉCULAIRE SEC   |             | 29.48           |            | 29.23           |            | 29.52           |            |            | 29.41       |
| POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE  |             | 28.88           |            | 28.67           |            | 28.91           |            |            | 28.82       |
| VITESSE DES GAZ (pi/s)  |             | 26.2            |            | 28.1            |            | 24.7            |            |            | 26.3        |
| VITESSE DES GAZ (m/s)   |             | 8.0             |            | 8.6             |            | 7.5             |            |            | 8.0         |
| DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)                               |             | 743356          |            | 797274          |            | 700245          |            |            | 746958      |
| DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)                                |             | 21050           |            | 22576           |            | 19829           |            |            | 21152       |
| DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)                         |             | 12389           |            | 13288           |            | 11671           |            |            | 12449       |
| DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)                           |             | 209967          |            | 221652          |            | 202256          |            |            | 211292      |
| <b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>                       |             | <b>5946</b>     |            | <b>6276</b>     |            | <b>5727</b>     |            |            | <b>5983</b> |
| <b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h) à 11 % O<sub>2</sub>,</b> |             | <b>4324</b>     |            | <b>8591</b>     |            | <b>4160</b>     |            |            | <b>5692</b> |
| DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m)(SCFM)                     |             | 3499            |            | 3694            |            | 3371            |            |            | 3522        |

AEM / 5024  
INCINERATOR  
SVOC - PCDD/DF

| HORAIRE DES ESSAIS                      |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
|---|-------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|------------|-------------|
| ESSAI NUMÉRO                            | FACTEUR     | PCDD/DF-1       | QUANTITÉ   | PCDD/DF-2       | QUANTITÉ   | PCDD/DF-3       | QUANTITÉ   | MOYENNE    | MOYENNE     |
| DATE DE L'ESSAI                         | DE TOXICITÉ | <u>02/12/17</u> | PRÉLEVÉE,  | <u>03/12/17</u> | PRÉLEVÉE,  | <u>04/12/17</u> | PRÉLEVÉE,  | (1 à 3)    | (1 à 3)     |
| DÉBUT DE L'ESSAI                        |             | <u>15:38</u>    | EN         | <u>13:20</u>    | EN         | <u>13:00</u>    | EN         | ÉQUIVALENT | AVANT       |
| FIN DE L'ESSAI                          |             | <u>18:38</u>    | ÉQUIVALENT | <u>17:20</u>    | ÉQUIVALENT | <u>17:00</u>    | ÉQUIVALENT | TOTAUX     | CORRECTION  |
| INFORMATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE          |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| CONSTANTE DE L'ORIFICE DU COMPTEUR      |             | 0.984           |            | 0.984           |            | 0.984           |            |            | 0.984       |
| ISOCINÉTISME DE L'ESSAI                 |             | 102             |            | 102             |            | 100             |            |            | 102         |
| VARIATION STANDARD                      |             | 3.2             |            | 5.5             |            | 3.4             |            |            | 4.1         |
| NOMBRE DE POINTS <90% & >110%           |             | 0               |            | 0               |            | 0               |            |            | 0           |
| DÉBIT DE POMPAGE (pi <sup>3</sup> /min) |             | 0.55            |            | 0.58            |            | 0.52            |            |            | 0.55        |
| DIOXINES ET FURANNES (pg)               |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| 2,3,7,8 - Tetra CDD                     | 1.0         | < 3.0           | < LD       | < 3.0           | < LD       | < 7.0           | < LD       | < 4.3      | < 4.3       |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDD                   | 1.0         | < 5.0           | < LD       | < 6.0           | < LD       | 29              | 29         | 13         | 13          |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD                  | 0.1         | 5.0             | 0.50       | < 12            | < LD       | 26              | 2.6        | 1.4        | 14          |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD                  | 0.1         | 8.0             | 0.80       | < 10            | < LD       | 30              | 3.0        | 1.6        | 16          |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD                  | 0.1         | 4.0             | 0.40       | < 12            | < LD       | 24              | 2.4        | 1.3        | 13          |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD               | 0.01        | 35              | 0.35       | 15              | 0.15       | 147             | 1.5        | 0.66       | 66          |
| Octachlorodibenzo-p-dioxine             | 0.0001      | 67              | 0.0067     | 17              | 0.0017     | 133             | 0.013      | 0.0072     | 72          |
| 2, 3, 7, 8 - Tetra CDF                  | 0.1         | 19              | 1.9        | 6.0             | 0.60       | 26              | 2.6        | 1.7        | 17          |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDF                   | 0.05        | 16              | 0.80       | 6.0             | 0.30       | 44              | 2.2        | 1.1        | 22          |
| 2,3,4,7,8 - Penta CDF                   | 0.5         | 41              | 21         | 13              | 6.5        | 93              | 47         | 25         | 49          |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF                  | 0.1         | 35              | 3.5        | 9.0             | 0.90       | 71              | 7.1        | 3.8        | 38          |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF                  | 0.1         | 24              | 2.4        | 8.0             | 0.80       | 84              | 8.4        | 3.9        | 39          |
| 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF                  | 0.1         | 37              | 3.7        | 12              | 1.2        | 114             | 11         | 5.4        | 54          |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF                  | 0.1         | 4.0             | 0.40       | < 7.0           | < LD       | 17              | 1.7        | 0.93       | 9.3         |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF               | 0.01        | 139             | 1.4        | 17              | 0.17       | 205             | 2.1        | 1.2        | 120         |
| 1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF               | 0.01        | 11              | 0.11       | < 7.0           | < LD       | 37              | 0.37       | 0.18       | 18          |
| Octachlorodibenzo furanne               | 0.0001      | 43              | 0.0043     | 4.0             | 0.00040    | 55              | 0.0055     | 0.0034     | 34          |
| Total Tetra CDD                         |             | 55              |            | 45              |            | 183             |            |            | 94          |
| Total Penta CDD                         |             | 253             |            | 228             |            | 499             |            |            | 327         |
| Total Hexa CDD                          |             | 345             |            | 221             |            | 501             |            |            | 356         |
| Total Hepta CDD                         |             | 434             |            | 355             |            | 583             |            |            | 457         |
| Octachlorodibenzo-p-dioxines total      |             | 1150            |            | 867             |            | 1900            |            |            | 1306        |
| <b>TOTAL DES CDD</b>                    |             | <b>2237</b>     |            | <b>1716</b>     |            | <b>3666</b>     |            |            | <b>2540</b> |
| Total Tetra CDF                         |             | 494             |            | 184             |            | 1180            |            |            | 619         |
| Total Penta CDF                         |             | 380             |            | 105             |            | 843             |            |            | 443         |
| Total Hexa CDF                          |             | 264             |            | 64              |            | < 730           |            |            | 353         |
| Total Hepta CDF                         |             | 189             |            | 34              |            | < 334           |            |            | 186         |
| Octachlorodibenzo furannes total        |             | 1370            |            | 391             |            | 3140            |            |            | 1634        |
| <b>TOTAL DES CDF</b>                    |             | <b>2697</b>     |            | <b>778</b>      |            | <b>6227</b>     |            |            | <b>3234</b> |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE</b>     |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE</b>              |             |                 |            |                 |            |                 |            |            |             |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>       |             |                 | 37         |                 | 11         |                 | 121        | 56         |             |
| <b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>       |             | 496             |            | 164             |            | 1142            |            |            | 601         |
| <b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>        |             | 4934            |            | 2494            |            | 9893            |            |            | 5774        |

AEM / 5024  
INCINERATOR  
SVOC - PCDD/DF

| HORAIRE DES ESSAIS                              |             |                 |              |                 |               |                 |              |              |             |
|---|-------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|
| ESSAI NUMÉRO                                    | FACTEUR     | PCDD/DF-1       | QUANTITÉ     | PCDD/DF-2       | QUANTITÉ      | PCDD/DF-3       | QUANTITÉ     | MOYENNE      | MOYENNE     |
| DATE DE L'ESSAI                                 | DE TOXICITÉ | <u>02/12/17</u> | PRÉLEVÉE,    | <u>03/12/17</u> | PRÉLEVÉE,     | <u>04/12/17</u> | PRÉLEVÉE,    | (1 à 3)      | (1 à 3)     |
| DÉBUT DE L'ESSAI                                |             | <u>15:38</u>    | EN           | <u>13:20</u>    | EN            | <u>13:00</u>    | EN           | ÉQUIVALENT   | AVANT       |
| FIN DE L'ESSAI                                  |             | <u>18:38</u>    | ÉQUIVALENT   | <u>17:20</u>    | ÉQUIVALENT    | <u>17:00</u>    | ÉQUIVALENT   | TOTAUX       | CORRECTION  |
| <b>DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm<sup>3</sup>)</b> |             |                 |              |                 |               |                 |              |              |             |
| 2,3,7,8 - Tetra CDD                             | 1.0         | < 0.0011        | < LD         | < 0.00076       | < LD          | < 0.0020        | < LD         | < 0.0013     | < 0.0013    |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDD                           | 1.0         | < 0.0018        | < LD         | < 0.0015        | < LD          | 0.0082          | 0.0082       | 0.0038       | 0.0038      |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD                          | 0.1         | 0.0018          | 0.00018      | < 0.0030        | < LD          | 0.0074          | 0.00074      | 0.00041      | 0.0041      |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD                          | 0.1         | 0.0028          | 0.00028      | < 0.0025        | < LD          | 0.0085          | 0.00085      | 0.00046      | 0.0046      |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD                          | 0.1         | 0.0014          | 0.00014      | < 0.0030        | < LD          | 0.0068          | 0.00068      | 0.00038      | 0.0038      |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD                       | 0.01        | 0.012           | 0.00012      | 0.0038          | 0.000038      | 0.042           | 0.00042      | 0.00019      | 0.019       |
| Octachlorodibenzo-p-dioxine                     | 0.0001      | 0.024           | 0.0000024    | 0.0043          | 0.00000043    | 0.038           | 0.0000038    | 0.0000022    | 0.022       |
| 2, 3, 7, 8 - Tetra CDF                          | 0.1         | 0.0068          | 0.00068      | 0.0015          | 0.00015       | 0.0074          | 0.00074      | 0.00052      | 0.0052      |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDF                           | 0.05        | 0.0057          | 0.00028      | 0.0015          | 0.000076      | 0.012           | 0.00062      | 0.00033      | 0.0066      |
| 2,3,4,7,8 - Penta CDF                           | 0.5         | 0.015           | 0.0073       | 0.0033          | 0.0016        | 0.026           | 0.013        | 0.0074       | 0.015       |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF                          | 0.1         | 0.012           | 0.0012       | 0.0023          | 0.00023       | 0.020           | 0.0020       | 0.0012       | 0.012       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF                          | 0.1         | 0.0085          | 0.00085      | 0.0020          | 0.00020       | 0.024           | 0.0024       | 0.0011       | 0.011       |
| 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF                          | 0.1         | 0.013           | 0.0013       | 0.0030          | 0.00030       | 0.032           | 0.0032       | 0.0016       | 0.016       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF                          | 0.1         | 0.0014          | 0.00014      | < 0.0018        | < LD          | 0.0048          | 0.00048      | 0.00027      | 0.0027      |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF                       | 0.01        | 0.049           | 0.00049      | 0.0043          | 0.000043      | 0.058           | 0.00058      | 0.00037      | 0.037       |
| 1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF                       | 0.01        | 0.0039          | 0.000039     | < 0.0018        | < LD          | 0.010           | 0.00010      | 0.000054     | 0.0054      |
| Octachlorodibenzo furanne                       | 0.0001      | 0.015           | 0.0000015    | 0.0010          | 0.00000010    | 0.016           | 0.0000016    | 0.0000011    | 0.011       |
| Total Tetra CDD                                 |             | 0.020           |              | 0.011           |               | 0.052           |              |              | 0.028       |
| Total Penta CDD                                 |             | 0.090           |              | 0.058           |               | 0.14            |              |              | 0.096       |
| Total Hexa CDD                                  |             | 0.12            |              | 0.056           |               | 0.14            |              |              | 0.11        |
| Total Hepta CDD                                 |             | 0.15            |              | 0.090           |               | 0.17            |              |              | 0.14        |
| Octachlorodibenzo-p-dioxines total              |             | 0.41            |              | 0.22            |               | 0.54            |              |              | 0.39        |
| <b>TOTAL DES CDD</b>                            |             | <b>0.80</b>     |              | <b>0.43</b>     |               | <b>1.0</b>      |              |              | <b>0.76</b> |
| Total Tetra CDF                                 |             | 0.18            |              | 0.047           |               | 0.33            |              |              | 0.19        |
| Total Penta CDF                                 |             | 0.14            |              | 0.027           |               | 0.24            |              |              | 0.13        |
| Total Hexa CDF                                  |             | 0.094           |              | 0.016           |               | < 0.21          |              |              | 0.11        |
| Total Hepta CDF                                 |             | 0.067           |              | 0.0086          |               | < 0.095         |              |              | 0.057       |
| Octachlorodibenzo furannes total                |             | 0.49            |              | 0.099           |               | 0.89            |              |              | 0.49        |
| <b>TOTAL DES CDF</b>                            |             | <b>0.96</b>     |              | <b>0.20</b>     |               | <b>1.8</b>      |              |              | <b>0.97</b> |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE</b>             |             |                 |              |                 |               |                 |              |              |             |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>               |             |                 | <b>0.013</b> |                 | <b>0.0027</b> |                 | <b>0.034</b> | <b>0.017</b> |             |
| <b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>               |             | <b>0.18</b>     |              | <b>0.042</b>    |               | <b>0.32</b>     |              |              | <b>0.18</b> |
| <b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>                |             | <b>1.8</b>      |              | <b>0.63</b>     |               | <b>2.8</b>      |              |              | <b>1.7</b>  |



**AEM / 5024  
INCINERATOR  
SVOC - PCDD/DF**

| HORAIRE DES ESSAIS  |             |                 |              |                 |             |                 |              |            |             |
|---|-------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|------------|-------------|
| ESSAI NUMÉRO  | FACTEUR     | PCDD/DF-1       | QUANTITÉ     | PCDD/DF-2       | QUANTITÉ    | PCDD/DF-3       | QUANTITÉ     | MOYENNE    | MOYENNE     |
| DATE DE L'ESSAI   | DE TOXICITÉ | <u>02/12/17</u> | PRÉLEVÉE,    | <u>03/12/17</u> | PRÉLEVÉE,   | <u>04/12/17</u> | PRÉLEVÉE,    | (1 à 3)    | (1 à 3)     |
| DÉBUT DE L'ESSAI  |             | <u>15:38</u>    | EN           | <u>13:20</u>    | EN          | <u>13:00</u>    | EN           | ÉQUIVALENT | AVANT       |
| FIN DE L'ESSAI  |             | <u>18:38</u>    | ÉQUIVALENT   | <u>17:20</u>    | ÉQUIVALENT  | <u>17:00</u>    | ÉQUIVALENT   | TOTAUX     | CORRECTION  |
| <b>DIOXINES ET FURANNES (ng/Nm<sup>3</sup>) À 11 % D'OXYGÈNE</b>    |             |                 |              |                 |             |                 |              |            |             |
| 2,3,7,8 - Tetra CDD   | 1.0         | < 0.0015        | < LD         | < 0.00056       | < LD        | < 0.0027        | < LD         | < 0.0016   | < 0.0016    |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDD   | 1.0         | < 0.0024        | < LD         | < 0.0011        | < LD        | 0.011           | 0.011        | 0.0049     | 0.0049      |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD  | 0.1         | 0.0024          | 0.00024      | < 0.0022        | < LD        | 0.010           | 0.0010       | 0.00049    | 0.0049      |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD  | 0.1         | 0.0039          | 0.00039      | < 0.0019        | < LD        | 0.012           | 0.0012       | 0.00058    | 0.0058      |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD  | 0.1         | 0.0019          | 0.00019      | < 0.0022        | < LD        | 0.0093          | 0.00093      | 0.00045    | 0.0045      |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD   | 0.01        | 0.017           | 0.00017      | 0.0028          | 0.000028    | 0.057           | 0.00057      | 0.00026    | 0.026       |
| Octachlorodibenzo-p-dioxine   | 0.0001      | 0.033           | 0.0000033    | 0.0032          | 0.00000032  | 0.052           | 0.0000052    | 0.0000029  | 0.029       |
| 2, 3, 7, 8 - Tetra CDF  | 0.1         | 0.0093          | 0.00093      | 0.0011          | 0.00011     | 0.010           | 0.0010       | 0.00068    | 0.0068      |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDF   | 0.05        | 0.0078          | 0.00039      | 0.0011          | 0.000056    | 0.017           | 0.00085      | 0.00043    | 0.0087      |
| 2,3,4,7,8 - Penta CDF   | 0.5         | 0.020           | 0.010        | 0.0024          | 0.0012      | 0.036           | 0.018        | 0.0098     | 0.020       |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF  | 0.1         | 0.017           | 0.0017       | 0.0017          | 0.00017     | 0.028           | 0.0028       | 0.0015     | 0.015       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF  | 0.1         | 0.012           | 0.0012       | 0.0015          | 0.00015     | 0.033           | 0.0033       | 0.0015     | 0.015       |
| 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF  | 0.1         | 0.018           | 0.0018       | 0.0022          | 0.00022     | 0.044           | 0.0044       | 0.0022     | 0.022       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF  | 0.1         | 0.0019          | 0.00019      | < 0.0013        | < LD        | 0.0066          | 0.00066      | 0.00033    | 0.0033      |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF   | 0.01        | 0.068           | 0.00068      | 0.0032          | 0.000032    | 0.080           | 0.00080      | 0.00050    | 0.050       |
| 1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF   | 0.01        | 0.0054          | 0.000054     | < 0.0013        | < LD        | 0.014           | 0.00014      | 0.000070   | 0.0070      |
| Octachlorodibenzo furanne   | 0.0001      | 0.021           | 0.0000021    | 0.00074         | 0.00000074  | 0.021           | 0.0000021    | 0.0000014  | 0.014       |
| Total Tetra CDD   |             | 0.027           |              | 0.0084          |             | 0.071           |              |            | 0.035       |
| Total Penta CDD   |             | 0.12            |              | 0.042           |             | 0.19            |              |            | 0.12        |
| Total Hexa CDD  |             | 0.17            |              | 0.041           |             | 0.19            |              |            | 0.13        |
| Total Hepta CDD   |             | 0.21            |              | 0.066           |             | 0.23            |              |            | 0.17        |
| Octachlorodibenzo-p-dioxines total                                  |             | 0.56            |              | 0.16            |             | 0.74            |              |            | 0.49        |
| <b>TOTAL DES CDD</b>  |             | <b>1.1</b>      |              | <b>0.32</b>     |             | <b>1.4</b>      |              |            | <b>0.94</b> |
| Total Tetra CDF   |             | 0.24            |              | 0.034           |             | 0.46            |              |            | 0.24        |
| Total Penta CDF   |             | 0.19            |              | 0.019           |             | 0.33            |              |            | 0.18        |
| Total Hexa CDF  |             | 0.13            |              | 0.012           |             | < 0.28          |              |            | 0.14        |
| Total Hepta CDF   |             | 0.092           |              | 0.0063          |             | < 0.13          |              |            | 0.076       |
| Octachlorodibenzo furannes total                                    |             | 0.67            |              | 0.073           |             | 1.2             |              |            | 0.65        |
| <b>TOTAL DES CDF</b>  |             | <b>1.3</b>      |              | <b>0.14</b>     |             | <b>2.4</b>      |              |            | <b>1.3</b>  |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE</b>                                 |             |                 |              |                 |             |                 |              |            |             |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE</b>  |             |                 |              |                 |             |                 |              |            |             |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>                                   |             |                 | <b>0.018</b> | <b>0.0020</b>   |             | <b>0.047</b>    | <b>0.022</b> |            |             |
| <b>NORME RAA Art. 104 / (ng/Nm<sup>3</sup>) à 11% O<sub>2</sub></b> |             |                 |              |                 |             |                 |              |            |             |
| <b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>                                   |             | <b>0.24</b>     | <b>0.030</b> | <b>0.44</b>     | <b>0.24</b> |                 |              |            |             |
| <b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>                                    |             | <b>2.4</b>      | <b>0.46</b>  | <b>3.8</b>      | <b>2.2</b>  |                 |              |            |             |

**AEM / 5024  
INCINERATOR  
SVOC - PCDD/DF**

| HORAIRE DES ESSAIS                  |             |                 |              |                 |              |                 |             |            |             |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|------------|-------------|
| ESSAI NUMÉRO                        | FACTEUR     | PCDD/DF-1       | QUANTITÉ     | PCDD/DF-2       | QUANTITÉ     | PCDD/DF-3       | QUANTITÉ    | MOYENNE    | MOYENNE     |
| DATE DE L'ESSAI                     | DE TOXICITÉ | <u>02/12/17</u> | PRÉLEVÉE,    | <u>03/12/17</u> | PRÉLEVÉE,    | <u>04/12/17</u> | PRÉLEVÉE,   | (1 à 3)    | (1 à 3)     |
| DÉBUT DE L'ESSAI                    |             | <u>15:38</u>    | EN           | <u>13:20</u>    | EN           | <u>13:00</u>    | EN          | ÉQUIVALENT | AVANT       |
| FIN DE L'ESSAI                      |             | <u>18:38</u>    | ÉQUIVALENT   | <u>17:20</u>    | ÉQUIVALENT   | <u>17:00</u>    | ÉQUIVALENT  | TOTAUX     | CORRECTION  |
| <b>DIOXINES ET FURANNES (µg/h)</b>  |             |                 |              |                 |              |                 |             |            |             |
| 2,3,7,8 - Tetra CDD                 | 1.0         | < 0.0063        | 0.0063       | < 0.0048        | < LD         | < 0.011         | < 0.011     | < 0.0075   | < 0.0075    |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDD               | 1.0         | < 0.011         | 0.011        | < 0.0095        | < LD         | 0.047           | 0.047       | 0.022      | 0.022       |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD              | 0.1         | 0.011           | 0.0011       | < 0.019         | < LD         | 0.042           | 0.0042      | 0.0024     | 0.024       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD              | 0.1         | 0.017           | 0.0017       | < 0.016         | 0.0016       | 0.049           | 0.0049      | 0.0027     | 0.027       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD              | 0.1         | 0.0085          | 0.00085      | < 0.019         | 0.0019       | 0.039           | 0.0039      | 0.0022     | 0.022       |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD           | 0.01        | 0.074           | 0.00074      | 0.024           | 0.00024      | 0.24            | 0.0024      | 0.0011     | 0.11        |
| Octachlorodibenzo-p-dioxine         | 0.0001      | 0.14            | 0.000014     | 0.027           | 0.0000027    | 0.22            | 0.000022    | 0.000013   | 0.13        |
| 2, 3, 7, 8 - Tetra CDF              | 0.1         | 0.040           | 0.0040       | 0.0095          | 0.00095      | 0.042           | 0.0042      | 0.0031     | 0.031       |
| 1,2,3,7,8 - Penta CDF               | 0.05        | 0.034           | 0.0017       | 0.0095          | 0.00048      | 0.071           | 0.0036      | 0.0019     | 0.038       |
| 2,3,4,7,8 - Penta CDF               | 0.5         | 0.087           | 0.043        | 0.021           | 0.010        | 0.15            | 0.075       | 0.043      | 0.086       |
| 1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF              | 0.1         | 0.074           | 0.0074       | 0.014           | 0.0014       | 0.12            | 0.012       | 0.0068     | 0.068       |
| 1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF              | 0.1         | 0.051           | 0.0051       | 0.013           | < LD         | 0.14            | 0.014       | 0.0067     | 0.067       |
| 2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF              | 0.1         | 0.078           | 0.0078       | 0.019           | 0.0019       | 0.18            | 0.018       | 0.0094     | 0.094       |
| 1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF              | 0.1         | 0.0085          | 0.00085      | < 0.011         | < LD         | 0.028           | 0.0028      | 0.0016     | 0.016       |
| 1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF           | 0.01        | 0.29            | 0.0029       | 0.027           | 0.00027      | 0.33            | 0.0033      | 0.0022     | 0.22        |
| 1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF           | 0.01        | 0.023           | 0.00023      | < 0.011         | 0.00011      | 0.060           | 0.00060     | 0.00031    | 0.031       |
| Octachlorodibenzo furanne           | 0.0001      | 0.091           | 0.0000091    | 0.0064          | 0.00000064   | 0.089           | 0.0000089   | 0.0000062  | 0.062       |
| Total Tetra CDD                     |             | 0.12            |              | 0.072           |              | 0.30            |             |            | 0.16        |
| Total Penta CDD                     |             | 0.54            |              | 0.36            |              | 0.81            |             |            | 0.57        |
| Total Hexa CDD                      |             | 0.73            |              | 0.35            |              | 0.81            |             |            | 0.63        |
| Total Hepta CDD                     |             | 0.92            |              | 0.56            |              | 0.95            |             |            | 0.81        |
| Octachlorodibenzo-p-dioxines total  |             | 2.4             |              | 1.4             |              | 3.1             |             |            | 2.3         |
| <b>TOTAL DES CDD</b>                |             | <b>4.7</b>      |              | <b>2.7</b>      |              | <b>5.9</b>      |             |            | <b>4.5</b>  |
| Total Tetra CDF                     |             | 1.0             |              | 0.29            |              | 1.9             |             |            | 1.1         |
| Total Penta CDF                     |             | 0.80            |              | 0.17            |              | 1.4             |             |            | 0.78        |
| Total Hexa CDF                      |             | 0.56            |              | 0.10            |              | < 1.2           |             |            | 0.61        |
| Total Hepta CDF                     |             | 0.40            |              | 0.054           |              | < 0.54          |             |            | 0.33        |
| Octachlorodibenzo furannes total    |             | 2.9             |              | 0.62            |              | 5.1             |             |            | 2.9         |
| <b>TOTAL DES CDF</b>                |             | <b>5.7</b>      |              | <b>1.2</b>      |              | <b>10</b>       |             |            | <b>5.7</b>  |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE MAXIMALE</b> |             |                 |              |                 |              |                 |             |            |             |
| <b>ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE</b>   |             |                 |              |                 |              |                 |             |            |             |
|                                     |             |                 | <b>0.095</b> |                 | <b>0.019</b> |                 | <b>0.21</b> |            | <b>0.11</b> |
| <b>CONGÉNÈRES TOXIQUES TOTAUX</b>   |             |                 |              |                 |              |                 |             |            |             |
|                                     |             | <b>1.0</b>      |              | <b>0.26</b>     |              | <b>1.9</b>      |             |            | <b>1.1</b>  |
| <b>GROUPES HOMOLOGUES TOTAUX</b>    |             |                 |              |                 |              |                 |             |            |             |
|                                     |             | <b>10</b>       |              | <b>4.0</b>      |              | <b>16</b>       |             |            | <b>10</b>   |

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - COSV - ESSAI# COSV - 1

| Trav.<br># | Poin t<br># | Durée de<br>pompage<br>(minutes) | Différence de<br>pression "H <sub>2</sub> O |      | Températures °F |                    |                    |         | Volume de gaz                       |        |       | Vitesse<br>m/s | Iso.<br>% | 0%Vm | O <sub>2</sub><br>%v | CO <sub>2</sub><br>%v | CO<br>ppmv | Vacuum<br>po Hg | Températures °F |        |        |                  |      |        |
|------------|-------------|----------------------------------|---|------|-----------------|--------------------|--------------------|---------|-------------------------------------|--------|-------|----------------|-----------|------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------|-----------------|--------|--------|------------------|------|--------|
|            |             |                                  | ΔP  | ΔH   | Cheminée        | Compteur<br>Entrée | Compteur<br>Sortie | Orifice | Volume de gaz<br>(pi <sup>3</sup> ) |        |       |                |           |      |                      |                       |            |                 | Sonde           | Filtre | Sortie | Trappe<br>F Cond | Aux3 | Module |
|            |             |                                  |   |      |                 |                    |                    |         | Début                               | Fin    | Total |                |           |      |                      |                       |            |                 |                 |        |        |                  |      |        |
| 1          | 1           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1300            | 60                 | 60                 | 86      | 15.38                               | 18.12  | 2.74  | 7.74           | 105.4     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 240    | 39     | 52               | -    | -      |
|            | 1           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1336            | 60                 | 60                 | 86      | 18.12                               | 20.74  | 2.62  | 7.82           | 101.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 258    | 46     | 54               | -    | -      |
|            | 1           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1339            | 60                 | 60                 | 86      | 20.74                               | 23.34  | 2.60  | 7.82           | 101.1     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 253    | 48     | 57               | -    | -      |
|            | 2           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1341            | 60                 | 60                 | 86      | 23.34                               | 25.92  | 2.58  | 7.83           | 100.4     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 253    | 49     | 57               | -    | -      |
|            | 2           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1342            | 60                 | 60                 | 87      | 25.92                               | 28.53  | 2.61  | 7.83           | 101.6     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 249    | 51     | 57               | -    | -      |
|            | 2           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1340            | 60                 | 60                 | 87      | 28.53                               | 31.12  | 2.59  | 7.82           | 100.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 252    | 51     | 57               | -    | -      |
|            | 3           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1340            | 60                 | 60                 | 88      | 31.12                               | 33.72  | 2.60  | 7.82           | 101.2     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 252    | 53     | 59               | -    | -      |
|            | 3           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1340            | 60                 | 60                 | 88      | 33.72                               | 36.29  | 2.57  | 7.82           | 100.0     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 249    | 54     | 61               | -    | -      |
|            | 3           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1343            | 60                 | 60                 | 88      | 36.29                               | 38.98  | 2.69  | 7.83           | 104.7     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 249    | 55     | 65               | -    | -      |
|            | 4           | 5                                | 0.07  | 0.47 | 1342            | 60                 | 60                 | 88      | 38.98                               | 41.61  | 2.63  | 7.83           | 102.4     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 249    | 57     | 67               | -    | -      |
|            | 4           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1342            | 60                 | 60                 | 90      | 41.61                               | 44.22  | 2.61  | 7.83           | 101.6     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 2          | 3.0             | -               | 249    | 57     | 68               | -    | -      |
|            | 4           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1341            | 60                 | 60                 | 90      | 44.22                               | 46.81  | 2.59  | 7.83           | 100.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 3.0             | -               | 251    | 58     | 68               | -    | -      |
|            | 5           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1342            | 60                 | 60                 | 90      | 46.81                               | 49.40  | 2.59  | 7.83           | 100.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 3.0             | -               | 249    | 58     | 69               | -    | -      |
|            | 5           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1338            | 60                 | 60                 | 91      | 49.40                               | 52.25  | 2.85  | 8.36           | 103.7     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 254    | 51     | 67               | -    | -      |
|            | 5           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1337            | 60                 | 60                 | 91      | 52.25                               | 55.12  | 2.87  | 8.36           | 104.4     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 254    | 44     | 57               | -    | -      |
|            | 6           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1335            | 60                 | 60                 | 91      | 55.12                               | 57.97  | 2.85  | 8.35           | 103.6     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 254    | 46     | 58               | -    | -      |
|            | 6           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1336            | 60                 | 60                 | 91      | 57.97                               | 60.64  | 2.67  | 7.82           | 103.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 254    | 47     | 59               | -    | -      |
|            | 6           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 92      | 60.64                               | 63.35  | 2.71  | 7.81           | 105.3     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 252    | 48     | 60               | -    | -      |
| 2          | 1           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 92      | 63.35                               | 66.00  | 2.65  | 7.81           | 103.0     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 248    | 50     | 64               | -    | -      |
|            | 1           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 93      | 66.00                               | 68.60  | 2.60  | 7.81           | 101.0     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 248    | 50     | 62               | -    | -      |
|            | 1           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 93      | 68.60                               | 71.18  | 2.58  | 7.81           | 100.2     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 248    | 50     | 62               | -    | -      |
|            | 2           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 93      | 71.18                               | 73.77  | 2.59  | 7.81           | 100.6     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 249    | 53     | 64               | -    | -      |
|            | 2           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 94      | 73.77                               | 76.37  | 2.60  | 7.81           | 101.0     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 251    | 53     | 64               | -    | -      |
|            | 2           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 94      | 76.37                               | 78.95  | 2.58  | 7.81           | 100.2     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 249    | 54     | 65               | -    | -      |
|            | 3           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1335            | 60                 | 60                 | 94      | 78.95                               | 81.50  | 2.55  | 7.81           | 99.1      | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 253    | 54     | 64               | -    | -      |
|            | 3           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1346            | 60                 | 60                 | 95      | 81.50                               | 84.12  | 2.62  | 7.84           | 102.1     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 250    | 53     | 56               | -    | -      |
|            | 3           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1348            | 60                 | 60                 | 95      | 84.12                               | 86.88  | 2.76  | 8.38           | 100.7     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 253    | 53     | 56               | -    | -      |
|            | 4           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1349            | 60                 | 60                 | 96      | 86.88                               | 89.78  | 2.90  | 8.39           | 105.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 4.0             | -               | 249    | 52     | 53               | -    | -      |
|            | 4           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1349            | 60                 | 60                 | 96      | 89.78                               | 92.66  | 2.88  | 8.39           | 105.1     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 256    | 50     | 47               | -    | -      |
|            | 4           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1352            | 60                 | 60                 | 96      | 92.66                               | 95.50  | 2.84  | 8.39           | 103.7     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 251    | 49     | 46               | -    | -      |
| 2          | 5           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1349            | 60                 | 60                 | 96      | 95.50                               | 98.37  | 2.87  | 8.39           | 104.7     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 248    | 49     | 48               | -    | -      |
|            | 5           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1349            | 60                 | 60                 | 97      | 98.37                               | 101.19 | 2.82  | 8.39           | 102.9     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 253    | 48     | 50               | -    | -      |
|            | 5           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1349            | 60                 | 60                 | 97      | 101.19                              | 103.99 | 2.80  | 8.39           | 102.2     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 248    | 49     | 52               | -    | -      |
|            | 6           | 5                                | 0.08  | 0.55 | 1351            | 60                 | 60                 | 97      | 103.99                              | 106.79 | 2.80  | 8.39           | 102.2     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 248    | 49     | 52               | -    | -      |
|            | 6           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1351            | 60                 | 60                 | 97      | 106.79                              | 109.45 | 2.66  | 7.85           | 103.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 249    | 50     | 56               | -    | -      |
|            | 6           | 5                                | 0.07  | 0.48 | 1351            | 60                 | 60                 | 97      | 109.45                              | 112.11 | 2.66  | 7.85           | 103.8     | 1.0  | 13.7                 | 5.1                   | 0          | 5.0             | -               | 249    | 50     | 56               | -    | -      |

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - COSV - ESSA# 2

| Trav. # | Point # | Durée de pompage (minutes) | 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 |        | Orifice | Début                            | Fin    | Total |             |        |                   |                    |         |              | Sonde           | Filtre | Sortie | Trappe | Aux3 | Module |        |
|         |         |                            |  |      |                 | Entrée   | Sortie |         |                                  |        |       |             |        |                   |                    |         |              |                 |        |        |        |      |        | F Cond |
| 1       | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1390            | 60       | 60     | 95      | 12.83                            | 15.74  | 2.91  | 8.48        | 107.2  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 71     | 38   | -      | -      |
|         | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1398            | 60       | 60     | 98      | 15.74                            | 18.54  | 2.80  | 8.50        | 103.4  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 71     | 45   | -      | -      |
|         | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1398            | 60       | 60     | 98      | 18.54                            | 21.33  | 2.79  | 8.50        | 103.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 71     | 45   | -      | -      |
|         | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1402            | 60       | 60     | 100     | 21.33                            | 24.17  | 2.84  | 8.50        | 104.9  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 71     | 45   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1397            | 60       | 60     | 100     | 24.17                            | 27.01  | 2.84  | 8.49        | 104.8  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 71     | 45   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1401            | 60       | 60     | 100     | 27.01                            | 29.83  | 2.82  | 8.50        | 104.2  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 71     | 45   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1402            | 60       | 60     | 101     | 29.83                            | 32.63  | 2.80  | 8.50        | 103.5  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 71     | 45   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1402            | 60       | 60     | 101     | 32.63                            | 35.40  | 2.77  | 8.50        | 102.4  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 71     | 46   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1404            | 60       | 60     | 101     | 35.40                            | 38.12  | 2.72  | 8.51        | 100.6  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 246    | 71     | 46   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1403            | 60       | 60     | 102     | 38.12                            | 40.89  | 2.77  | 8.51        | 102.4  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 64     | 43   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.54 | 1402            | 60       | 60     | 103     | 40.89                            | 43.67  | 2.78  | 8.50        | 102.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 67     | 43   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1398            | 60       | 60     | 104     | 43.67                            | 46.66  | 2.99  | 9.01        | 104.1  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 56     | 45   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1396            | 60       | 60     | 104     | 46.66                            | 49.63  | 2.97  | 9.01        | 103.3  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 61     | 47   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1396            | 60       | 60     | 104     | 49.63                            | 52.61  | 2.98  | 9.01        | 103.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 60     | 50   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1396            | 60       | 60     | 104     | 52.61                            | 55.59  | 2.98  | 9.01        | 103.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 63     | 52   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1395            | 60       | 60     | 104     | 55.59                            | 58.55  | 2.96  | 9.00        | 103.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 58     | 54   | -      | -      |
|         | 5       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1396            | 60       | 60     | 104     | 58.55                            | 61.57  | 3.02  | 9.01        | 105.1  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 64     | 57   | -      | -      |
|         | 5       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1402            | 60       | 60     | 104     | 61.57                            | 64.52  | 2.95  | 9.02        | 102.8  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 64     | 57   | -      | -      |
| 2       | 5       | 5                          | 0.09                                     | 0.61 | 1405            | 60       | 60     | 104     | 64.52                            | 67.50  | 2.98  | 9.03        | 103.9  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 73     | 48   | -      | -      |
|         | 5       | 5                          | 0.10                                     | 0.68 | 1404            | 60       | 60     | 105     | 67.50                            | 70.68  | 3.18  | 9.51        | 105.2  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 73     | 49   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.10                                     | 0.68 | 1403            | 60       | 60     | 106     | 70.68                            | 73.76  | 3.08  | 9.51        | 101.9  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 72     | 50   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.10                                     | 0.68 | 1403            | 60       | 60     | 106     | 73.76                            | 77.00  | 3.24  | 9.51        | 107.2  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 66     | 52   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.10                                     | 0.68 | 1399            | 60       | 60     | 105     | 77.00                            | 80.12  | 3.12  | 9.50        | 103.1  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 58     | 54   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.10                                     | 0.69 | 1383            | 60       | 60     | 105     | 80.12                            | 83.24  | 3.12  | 9.46        | 102.6  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 62     | 56   | -      | -      |
|         | 1       | 5                          | 0.09                                     | 0.62 | 1369            | 60       | 60     | 105     | 83.24                            | 86.25  | 3.01  | 8.94        | 104.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 57     | 61   | -      | -      |
|         | 1       | 5                          | 0.09                                     | 0.62 | 1369            | 60       | 60     | 105     | 86.25                            | 89.20  | 2.95  | 8.94        | 101.9  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 57     | 61   | -      | -      |
|         | 1       | 5                          | 0.09                                     | 0.62 | 1368            | 60       | 60     | 106     | 89.20                            | 92.12  | 2.92  | 8.94        | 100.8  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 60     | 61   | -      | -      |
|         | 1       | 5                          | 0.09                                     | 0.62 | 1364            | 60       | 60     | 106     | 92.12                            | 95.02  | 2.90  | 8.93        | 100.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 60     | 62   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1362            | 60       | 60     | 106     | 95.02                            | 97.91  | 2.89  | 8.41        | 105.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 60     | 55   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1357            | 60       | 60     | 106     | 97.91                            | 100.74 | 2.83  | 8.40        | 103.3  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 60     | 55   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1363            | 60       | 60     | 106     | 100.74                           | 103.52 | 2.78  | 8.41        | 101.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 60     | 55   | -      | -      |
|         | 2       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1365            | 60       | 60     | 108     | 103.52                           | 106.28 | 2.76  | 8.42        | 101.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 60     | 55   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1367            | 60       | 60     | 109     | 106.28                           | 109.03 | 2.75  | 8.42        | 100.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 78     | 58   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1364            | 60       | 60     | 110     | 109.03                           | 111.76 | 2.73  | 8.42        | 99.9   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 78     | 59   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1368            | 60       | 60     | 111     | 111.76                           | 114.48 | 2.72  | 8.43        | 99.6   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 78     | 59   | -      | -      |
|         | 3       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1369            | 60       | 60     | 112     | 114.48                           | 117.18 | 2.70  | 8.43        | 98.9   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 78     | 60   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1363            | 60       | 60     | 112     | 117.18                           | 119.86 | 2.68  | 8.41        | 98.0   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 247    | 79     | 60   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1356            | 60       | 60     | 112     | 119.86                           | 122.51 | 2.65  | 8.40        | 96.7   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 81     | 54   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.08                                     | 0.57 | 1351            | 60       | 60     | 112     | 122.51                           | 125.21 | 2.70  | 8.39        | 98.4   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 81     | 54   | -      | -      |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1335            | 60       | 60     | 112     | 125.21                           | 127.82 | 2.61  | 7.81        | 101.2  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 91     | 55   | -      | -      |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1332            | 60       | 60     | 103     | 127.82                           | 130.42 | 2.60  | 7.80        | 100.8  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 90     | 56   | -      | -      |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1332            | 60       | 60     | 100     | 130.42                           | 133.00 | 2.58  | 7.80        | 100.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 82     | 57   | -      | -      |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1326            | 60       | 60     | 98      | 133.00                           | 135.59 | 2.59  | 7.79        | 100.2  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 69     | 59   | -      | -      |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1310            | 60       | 60     | 98      | 135.59                           | 138.17 | 2.58  | 7.76        | 99.4   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 64     | 60   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1312            | 60       | 60     | 98      | 138.17                           | 140.73 | 2.56  | 7.76        | 98.6   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 64     | 60   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1314            | 60       | 60     | 99      | 140.73                           | 143.29 | 2.56  | 7.76        | 98.7   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 63     | 61   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1317            | 60       | 60     | 102     | 143.29                           | 145.91 | 2.62  | 7.77        | 101.1  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 64     | 62   | -      | -      |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1321            | 60       | 60     | 105     | 145.91                           | 148.58 | 2.67  | 7.78        | 103.1  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 64     | 63   | -      | -      |

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Incinérateur - COSV - ESSA# 3

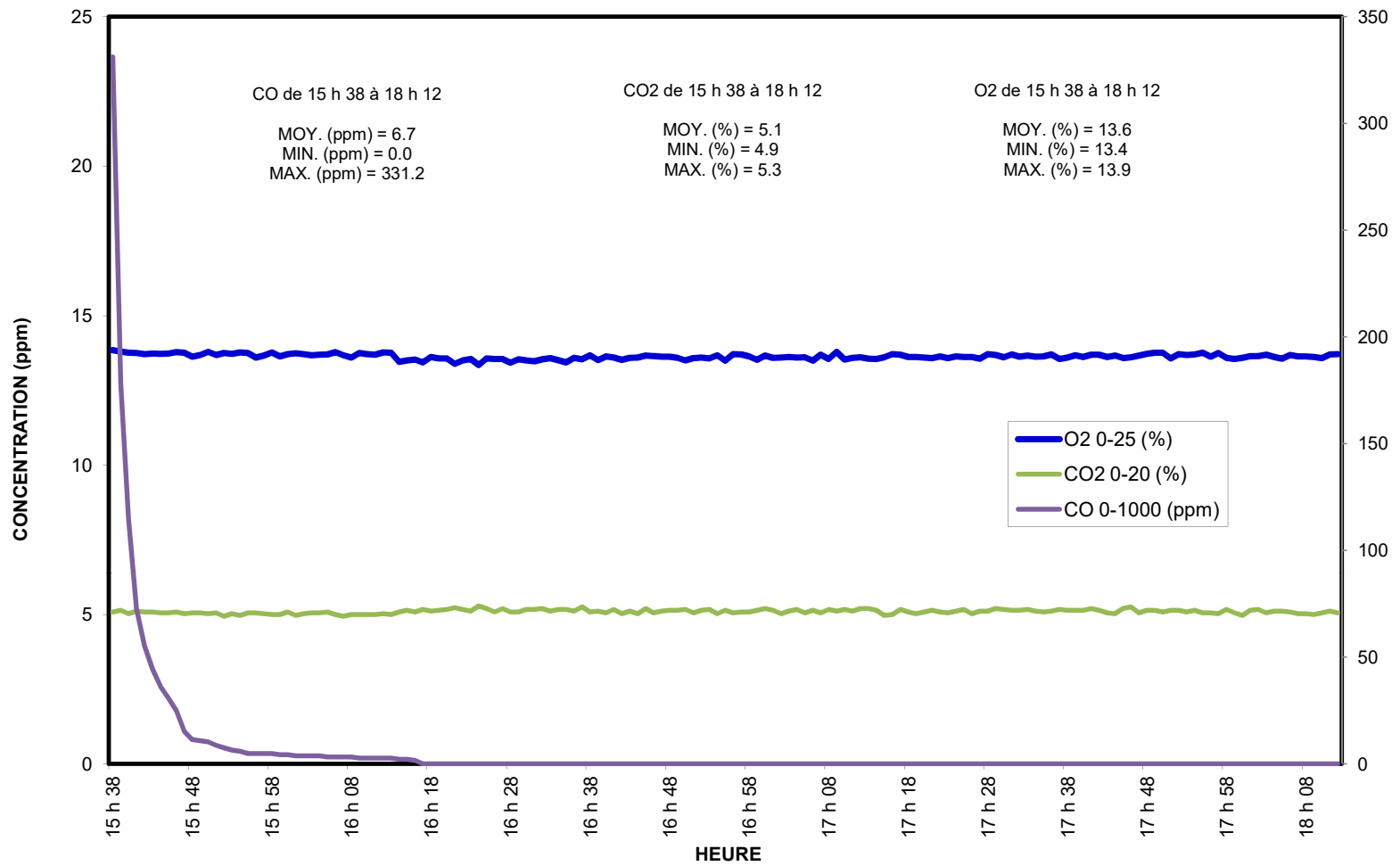
| Trav. # | Point # | Durée de pompage (minutes) | Différence de pression "H <sub>2</sub> O |      | Températures °F |                 |                 |         | Volume de gaz |        |       | Vitesse m/s | Iso. % | O <sub>2</sub> %v | CO <sub>2</sub> %v | CO ppmv | Vacuum po Hg | Températures °F |        |        |        |      |        |    |
|---------|---------|----------------------------|--|------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------------|--------|-------|-------------|--------|-------------------|--------------------|---------|--------------|-----------------|--------|--------|--------|------|--------|----|
|         |         |                            |  |      | Cheminée        | Compteur Entrée | Compteur Sortie | Orifice | Début         | Fin    | Total |             |        |                   |                    |         |              | Sonde           | Filtre | Sortie | Trappe | Aux3 | Module |    |
|         |         |                            |  |      |                 |                 |                 |         |               |        |       |             |        |                   |                    |         |              |                 |        |        |        |      |        | ΔP |
| 1       | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.55 | 1290            | 60              | 60              | 78      | 52.22         | 55.15  | 2.93  | 8.24        | 105.3  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 50     | 49   | -      | -  |
|         | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.55 | 1295            | 60              | 60              | 82      | 55.15         | 57.90  | 2.75  | 8.26        | 99.0   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 51     | 52   | -      | -  |
|         | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.55 | 1300            | 60              | 60              | 82      | 57.90         | 60.67  | 2.77  | 8.27        | 99.9   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 52     | 53   | -      | -  |
|         | 1       | 5                          | 0.08                                     | 0.56 | 1306            | 60              | 60              | 88      | 60.67         | 63.45  | 2.78  | 8.28        | 100.4  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 55     | 56   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1299            | 60              | 60              | 91      | 63.45         | 66.05  | 2.60  | 7.73        | 100.2  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 58     | 61   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1303            | 60              | 60              | 91      | 66.05         | 68.66  | 2.61  | 7.74        | 100.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 59     | 63   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1305            | 60              | 60              | 94      | 68.66         | 71.25  | 2.59  | 7.74        | 100.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 61     | 66   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1308            | 60              | 60              | 95      | 71.25         | 73.83  | 2.58  | 7.75        | 99.7   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 63     | 68   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1312            | 60              | 60              | 96      | 73.83         | 76.40  | 2.57  | 7.76        | 99.4   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 257    | 63     | 69   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1311            | 60              | 60              | 97      | 76.40         | 79.00  | 2.60  | 7.76        | 100.5  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 57     | 57   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1308            | 60              | 60              | 99      | 79.00         | 81.57  | 2.57  | 7.75        | 99.3   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 254    | 53     | 51   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1303            | 60              | 60              | 99      | 81.57         | 84.13  | 2.56  | 7.74        | 98.7   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 51     | 50   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1300            | 60              | 60              | 100     | 84.13         | 86.71  | 2.58  | 7.73        | 99.4   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 255    | 49     | 47   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1300            | 60              | 60              | 100     | 86.71         | 89.28  | 2.57  | 7.73        | 99.0   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 248    | 51     | 47   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1303            | 60              | 60              | 97      | 89.28         | 91.86  | 2.58  | 7.74        | 99.5   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 50     | 45   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1300            | 60              | 60              | 97      | 91.86         | 94.40  | 2.54  | 7.73        | 97.9   | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 49     | 44   | -      | -  |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1321            | 60              | 60              | 98      | 94.40         | 97.03  | 2.63  | 7.78        | 102.0  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 246    | 45     | 42   | -      | -  |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.49 | 1316            | 60              | 60              | 101     | 97.03         | 99.66  | 2.63  | 7.77        | 101.8  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 43     | 42   | -      | -  |
| 2       | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1317            | 60              | 60              | 103     | 99.66         | 102.26 | 2.60  | 7.77        | 100.7  | 1.0               | 13.7               | 5.1     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 44     | 43   | -      | -  |
|         | 5       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1312            | 60              | 60              | 105     | 102.26        | 104.88 | 2.62  | 7.76        | 101.3  | 1.0               | 13.6               | 5.7     | 3            | 0.0             | -      | 252    | 44     | 44   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1312            | 60              | 60              | 105     | 104.88        | 107.49 | 2.61  | 7.76        | 100.9  | 1.0               | 13.6               | 5.7     | 3            | 0.0             | -      | 249    | 44     | 45   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1310            | 60              | 60              | 105     | 107.49        | 110.06 | 2.57  | 7.76        | 99.3   | 1.0               | 13.6               | 5.7     | 3            | 0.0             | -      | 250    | 44     | 45   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.50 | 1298            | 60              | 60              | 106     | 110.06        | 112.63 | 2.57  | 7.73        | 99.0   | 1.0               | 13.6               | 5.7     | 3            | 0.0             | -      | 250    | 44     | 45   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.07                                     | 0.51 | 1293            | 60              | 60              | 106     | 112.63        | 115.20 | 2.57  | 7.72        | 98.8   | 1.0               | 13.6               | 5.7     | 3            | 0.0             | -      | 252    | 41     | 43   | -      | -  |
|         | 1       | 5                          | 0.07                                     | 0.51 | 1295            | 60              | 60              | 106     | 115.20        | 117.75 | 2.55  | 7.72        | 98.1   | 1.0               | 13.6               | 5.7     | 3            | 0.0             | -      | 251    | 41     | 42   | -      | -  |
|         | 1       | 5                          | 0.07                                     | 0.51 | 1292            | 60              | 60              | 106     | 117.75        | 120.35 | 2.60  | 7.72        | 100.0  | 1.0               | 13.6               | 5.7     | 3            | 0.0             | -      | 252    | 41     | 41   | -      | -  |
|         | 1       | 5                          | 0.07                                     | 0.51 | 1293            | 60              | 60              | 106     | 120.35        | 122.94 | 2.59  | 7.72        | 99.6   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 252    | 41     | 41   | -      | -  |
|         | 1       | 5                          | 0.07                                     | 0.51 | 1294            | 60              | 60              | 107     | 122.94        | 125.50 | 2.56  | 7.72        | 98.5   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 254    | 41     | 41   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1288            | 60              | 60              | 107     | 125.50        | 128.05 | 2.55  | 7.14        | 105.8  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 42     | 41   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1287            | 60              | 60              | 108     | 128.05        | 130.56 | 2.51  | 7.13        | 104.1  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 42     | 42   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1285            | 60              | 60              | 108     | 130.56        | 133.05 | 2.49  | 7.13        | 103.2  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 43     | 43   | -      | -  |
|         | 2       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1285            | 60              | 60              | 109     | 133.05        | 135.47 | 2.42  | 7.13        | 100.3  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 44     | 44   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1279            | 60              | 60              | 105     | 135.47        | 137.87 | 2.40  | 7.12        | 99.3   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 45     | 45   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.43 | 1277            | 60              | 60              | 96      | 137.87        | 140.25 | 2.38  | 7.11        | 98.4   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 45     | 45   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.43 | 1281            | 60              | 60              | 93      | 140.25        | 142.63 | 2.38  | 7.12        | 98.5   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 47     | 48   | -      | -  |
|         | 3       | 5                          | 0.06                                     | 0.42 | 1281            | 60              | 60              | 90      | 142.63        | 145.01 | 2.38  | 7.12        | 98.5   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 46     | 49   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.42 | 1283            | 60              | 60              | 91      | 145.01        | 147.47 | 2.46  | 7.12        | 101.9  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 46     | 48   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.43 | 1282            | 60              | 60              | 94      | 147.47        | 149.89 | 2.42  | 7.12        | 100.2  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 46     | 45   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.43 | 1282            | 60              | 60              | 97      | 149.89        | 152.31 | 2.42  | 7.12        | 100.2  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 255    | 44     | 43   | -      | -  |
|         | 4       | 5                          | 0.06                                     | 0.43 | 1281            | 60              | 60              | 100     | 152.31        | 154.71 | 2.40  | 7.12        | 99.3   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 251    | 42     | 42   | -      | -  |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.43 | 1280            | 60              | 60              | 102     | 154.71        | 157.10 | 2.39  | 7.12        | 98.9   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 42     | 41   | -      | -  |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1277            | 60              | 60              | 104     | 157.10        | 159.48 | 2.38  | 7.11        | 98.4   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 249    | 41     | 41   | -      | -  |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1279            | 60              | 60              | 105     | 159.48        | 161.86 | 2.38  | 7.12        | 98.5   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 250    | 41     | 41   | -      | -  |
|         | 5       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1281            | 60              | 60              | 107     | 161.86        | 164.22 | 2.36  | 7.12        | 97.7   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 40     | 41   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1282            | 60              | 60              | 108     | 164.22        | 166.56 | 2.34  | 7.12        | 96.9   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 41     | 41   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1281            | 60              | 60              | 109     | 166.56        | 168.93 | 2.37  | 7.12        | 98.1   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 256    | 42     | 42   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1284            | 60              | 60              | 110     | 168.93        | 171.29 | 2.36  | 7.13        | 97.8   | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 253    | 42     | 43   | -      | -  |
|         | 6       | 5                          | 0.06                                     | 0.44 | 1285            | 60              | 60              | 111     | 171.29        | 173.76 | 2.47  | 7.13        | 102.4  | 1.0               | 13.8               | 5.5     | 0            | 0.0             | -      | 254    | 42     | 44   | -      | -  |

## APPENDIX 2

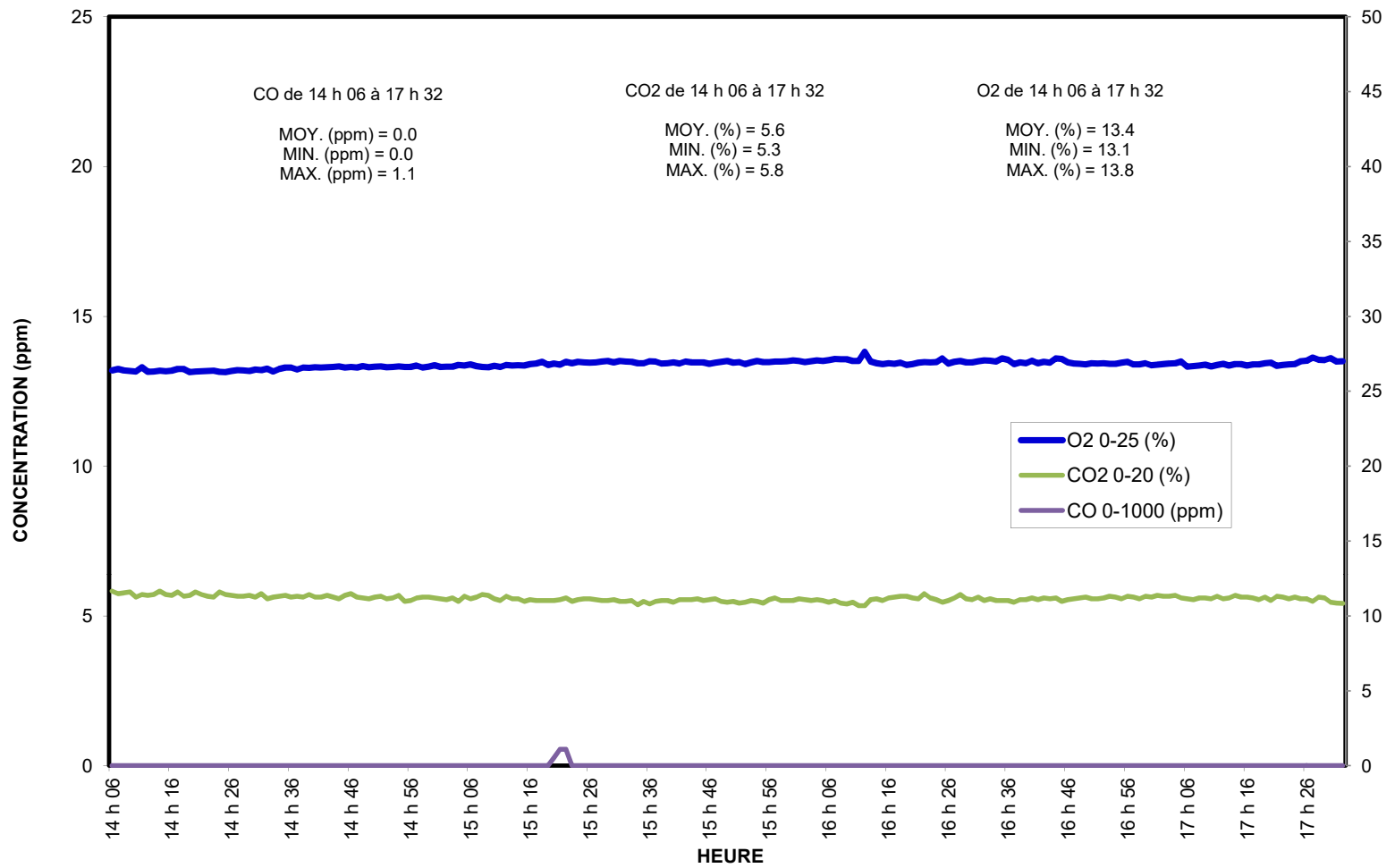
### CONTINUOUS MEASUREMENTS OF GAS



# INCINERATOR - MESURES D'OXYGÈNE, DU DIOXYDE DE CARBONE ET DU MONOXYDE DE CARBONE - 2 DÉCEMBRE 2017 - ESSAI - GAZ - E1

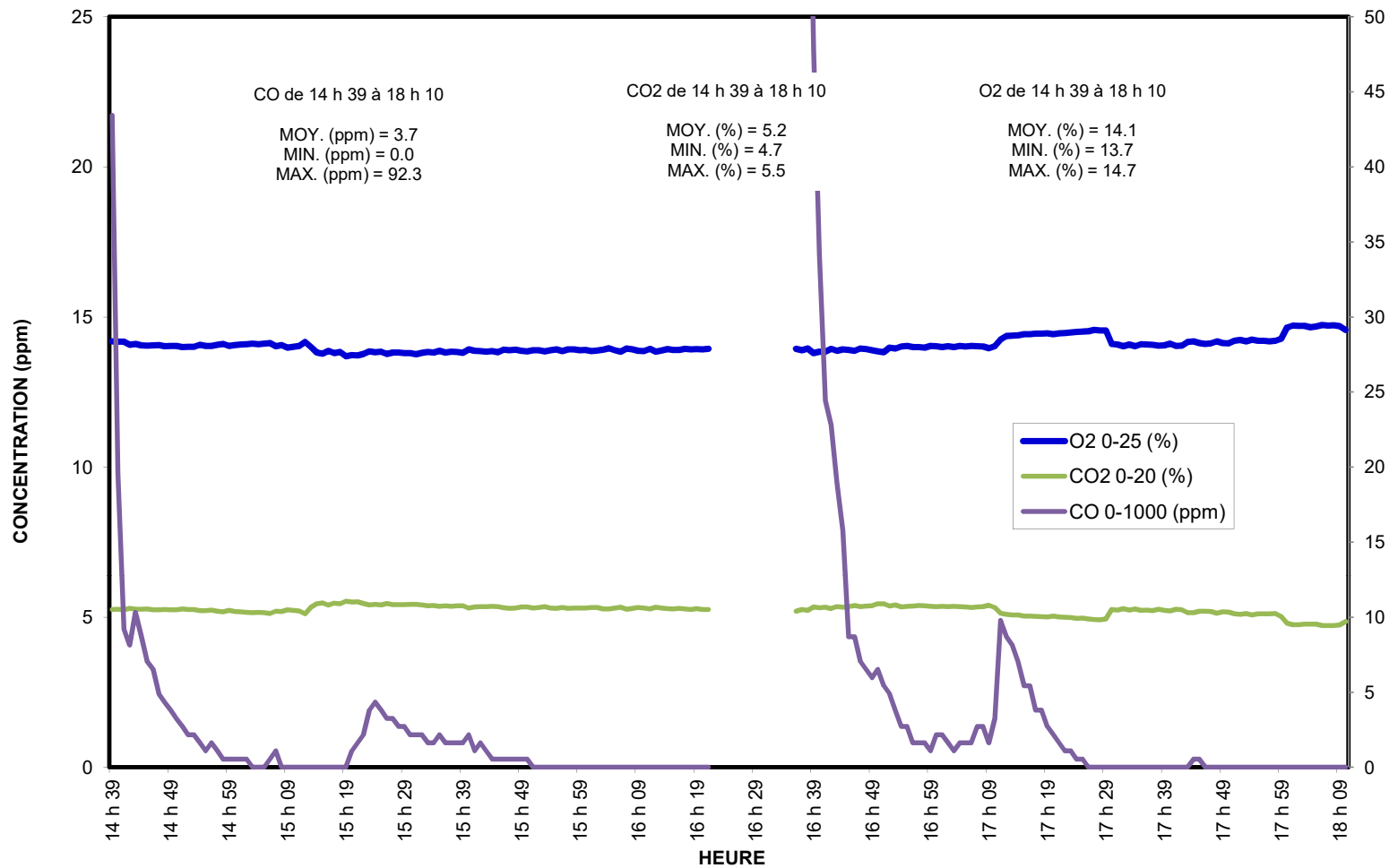


## INCINERATOR - MESURES D'OXYGÈNE, DU DIOXYDE DE CARBONE ET DU MONOXYDE DE CARBONE - 3 DÉCEMBRE 2017 - ESSAI - GAZ - E2

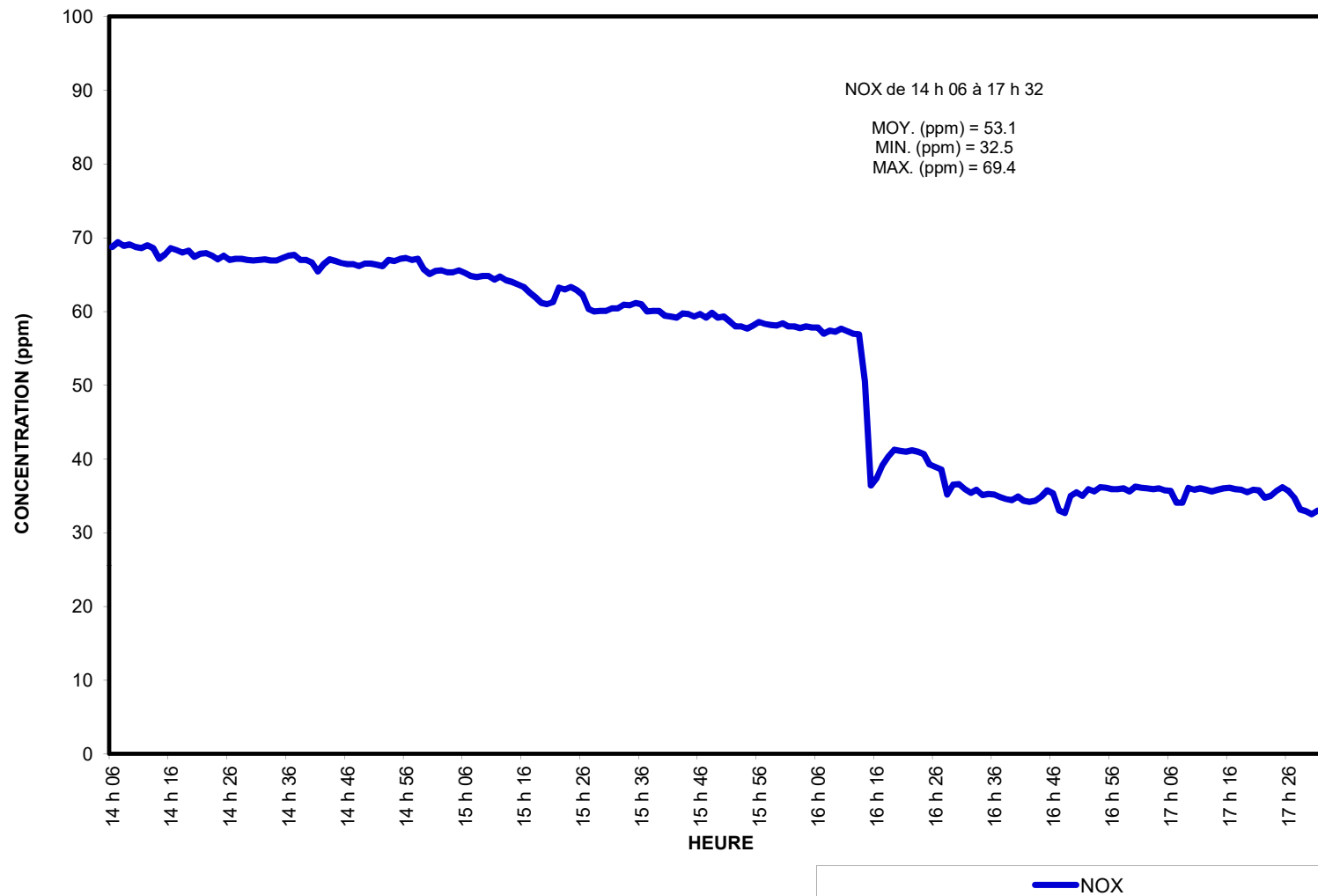




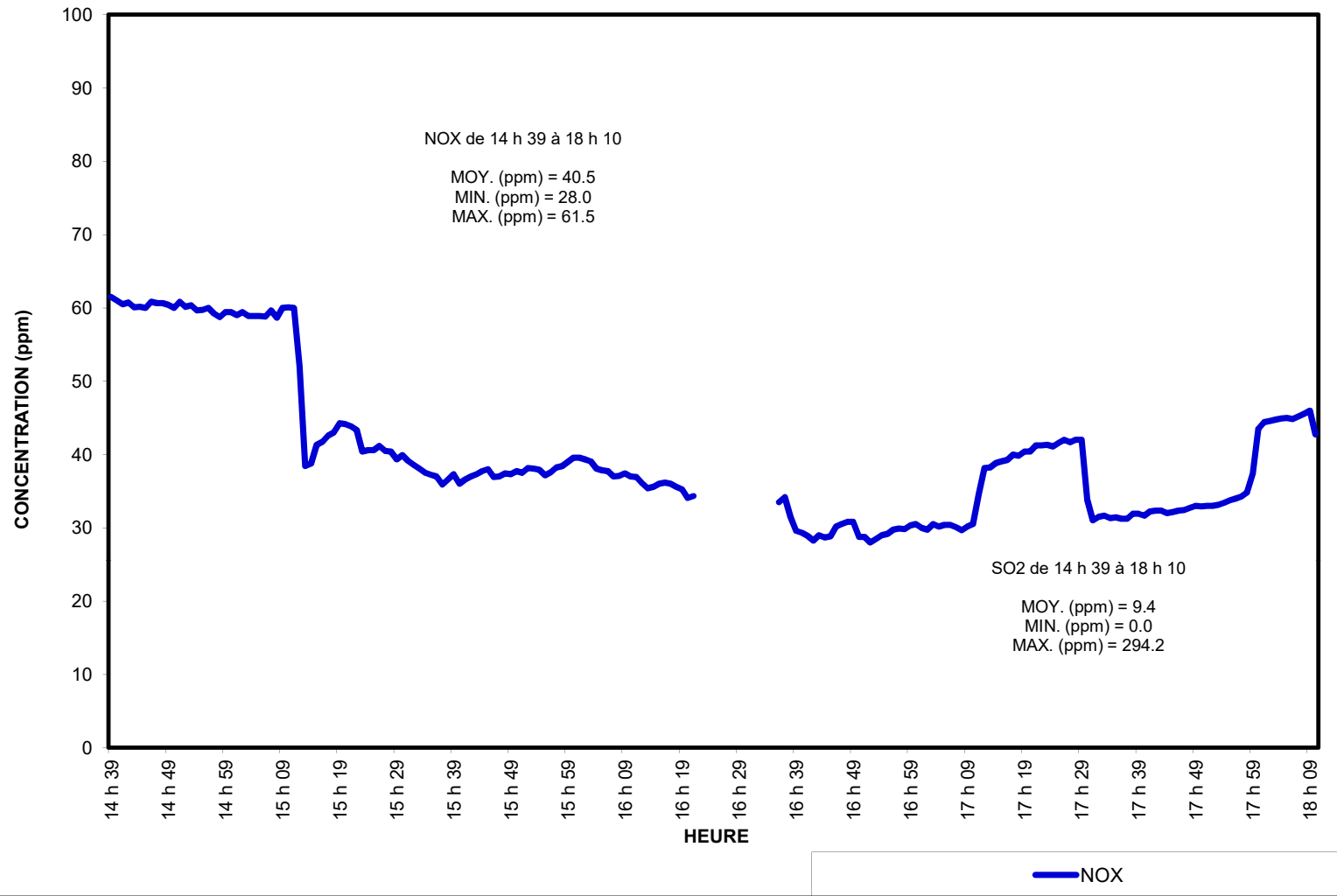
**INCINERATOR - MESURES D'OXYGÈNE, DU DIOXYDE DE CARBONE ET DU MONOXYDE DE CARBONE - 4 DÉCEMBRE 2017 - ESSAI - GAZ - E3**



# INCINERATOR - MESURES DES OXYDES D'AZOTE - 3 DÉCEMBRE 2017 - ESSAI - GAZ - E2



# INCINERATOR - MESURES DES OXYDES D'AZOTE - 4 DÉCEMBRE 2017 - ESSAI - GAZ - E3



# APPENDIX 3

## CALIBRATION CERTIFICATES



**FEUILLE D'ÉTALONNAGE DES MODULES 2017**

| MODULE | GAMMA<br>(K <sub>c</sub> ) | ORIFICE (K <sub>o</sub> ) | ΔH@ moy | DATE<br>ÉTALONNAGE | COMPENSÉ<br>60 °F |
|--------|----------------------------|---------------------------|---------|--------------------|-------------------|
|        |                            | K <sub>o</sub>            |         |                    |                   |
| 1      | 1.003                      | 1.002                     | 0.968   | 17-janv-17         | OUI               |
| 2      | 0.993                      | 0.984                     | 1.009   | 18-janv-17         | OUI               |
| 3      | 1.000                      | 0.978                     | 1.023   | 24-oct-16          | OUI               |
| 4      | 0.998                      | 0.960                     | 1.002   | 31-juil-17         | NON               |
| 5      | 1.001                      | 0.994                     | 0.936   | 21-mars-17         | NON               |
| 6      | 0.992                      | 0.965                     | 1.082   | 01-août-17         | OUI               |
| 7      | 0.981                      | 0.994                     | 0.928   | 27-oct-17          | NON               |
| 8      | 1.002                      | 1.026                     | 0.953   | 31-juil-17         | OUI               |
| 9      | 0.998                      | 1.012                     | 0.899   | 14-sept-17         | NON               |
| 10     | 1.010                      | 0.987                     | 1.020   | 11-avr-17          | OUI               |
| 11     | 0.995                      | 0.977                     | 1.045   | 06-juin-17         | OUI               |
| 12     | 0.999                      | 0.907                     | 1.123   | 05-juin-17         | NON               |
| 13     | 1.012                      | 0.986                     | 0.950   | 22-mars-17         | non               |
| 14     | 1.007                      | 1.001                     | 0.982   | 13-avr-17          | OUI               |
| 15     | 1.000                      | 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     | 0.992                      | 0.998                     | 0.924   | 01-août-17         | NON               |
| 19     | 1.012                      | 0.990                     | 1.040   | 19-juil-17         | OUI               |
| 20     | 0.993                      | 0.947                     | 1.133   | 20-juil-17         | OUI               |
| 21     | 0.989                      | 1.011                     | 0.984   | 13-nov-17          | OUI               |
| 22     | 0.982                      | 0.984                     | 1.039   | 20-juil-17         | OUI               |
| 23     | 1.013                      | 1.029                     | 0.875   | 15-sept-17         | NON               |
| 24     | 1.011                      | 1.025                     | 0.883   | 24-oct-16          | NON               |
| 25     | 0.985                      | 0.751                     | 1.658   | 05-juin-17         | NON               |

| MODULE | GAMMA<br>(K <sub>c</sub> ) | DATE<br>ÉTALONNAGE |
|--------|----------------------------|--------------------|
| F-1    | 0.973                      | 27-oct-17          |
| F-2    | 1.009                      | 19-juil-17         |
| F-3    | 1.006                      | 13-nov-17          |
| F-4    | 1.009                      | 17-juil-17         |
| F-5    | 1.001                      | 26-oct-17          |
| F-6    | 0.999                      | 14-avr-17          |

Version: 11  
Date: 13-11-2017

## RÉSUMÉ D'ÉTALONNAGE DES BUSES DE QUARTZ/INCONEL 2017

| Liner de 3 pi |            | Liner de 5 pi |        | Liner de 9 pi |            | INCONEL |        |
|---------------|------------|---------------|--------|---------------|------------|---------|--------|
| #             | Ø (po)     | #             | Ø (po) | #             | Ø (po)     | #       | Ø (po) |
| 3Q-371        | 0.3759     | 5Q-374        | 0.3730 | 9Q-681        | 0.6704     | I-501   | 0.4975 |
| 3Q-372        | 0.3719     | 5Q-376        | 0.3718 | 9Q-682        | 0.6938     | I-502   | 0.5036 |
| 3Q-373        | 0.3741     | 5Q-432        | 0.4340 | 9Q-683        | #DIV/0!    | I-561   | 0.5634 |
| 3Q-431        | 0.4370     | 5Q-433        | 0.4366 |               |            | I-562   | 0.5749 |
| 3Q-432        | 0.4354     | 5Q-501        | 0.4709 |               |            |         |        |
| 3Q-433        | 0.4351     | 5Q-502        | 0.4714 |               |            |         |        |
| 3Q-501        | 0.4978     | 5Q-681        | 0.6669 |               |            |         |        |
| 3Q-502        | 0.5040     | 5Q-682        | 0.6686 |               |            |         |        |
| 3Q-503        | 0.4955     | 5Q-683        | 0.6675 |               |            |         |        |
| 3Q-681        | 0.6688     |               |        |               |            |         |        |
| 3Q-682        | 0.6696     |               |        |               |            |         |        |
| 3Q-683        | 0.6636     |               |        |               |            |         |        |
| Validation:   | 2017-03-22 |               |        |               | 2017-03-07 |         |        |
| Version 8     |            |               |        |               |            |         |        |

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

Effectué par: JM/JML

Date: 27 juillet 2017

Vérifié par: Eric Trépanier

Signature: 

Date: 18 octobre 2017

| #     | Année | MDF | LV | #  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12    | Moy. V Thermocouple P-T-B (Validation) | Endroit |            |            |
|-------|-------|-----|----|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-------|--|---------|------------|------------|
| 05-03 | 2017  | N   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.766   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.766                                  | OK      | OK         | LE-11-V    |
|       |       |     |    | E. Rel 0.6   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.6                                    |         |            |            |
| 05-05 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-2   | Ct 0.808   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.808                                  | OK      | OK         | LE-14-B    |
|       |       |     |    | E. Rel 0.6   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.6                                    |         |            |            |
| 05-07 | 2017  | N   | Q  | Buse 5Q-374 5Q-433 5Q-501 5Q-681   | Ct 0.780 0.786 0.786 0.771   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.781                                  | OK      | OK         | Atelier    |
|       |       |     |    | E. Rel 0.4 0.4 0.8 0.9   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.6                                    |         |            |            |
| 05-08 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.802   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.802                                  | OK      | OK         | LE-05-O    |
|       |       |     |    | E. Rel 0.8   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.8                                    |         |            |            |
| 05-09 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-2   | Ct 0.794   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.794                                  | OK      | OK         | LE-14-B    |
|       |       |     |    | E. Rel 1.1   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.1                                    |         |            |            |
| 05-10 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.793   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.793                                  | OK      | OK         | LE-05-O    |
|       |       |     |    | E. Rel 0.7   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.7                                    |         |            |            |
| 05-11 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.799   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.799                                  | OK      | OK         | LE-02-W    |
|       |       |     |    | E. Rel 0.4   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.4                                    |         |            |            |
| 05-12 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.804   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.804                                  | OK      | OK         | LE-15-B    |
|       |       |     |    | E. Rel 1.2   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.2                                    |         |            |            |
| 05-13 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.802   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.802                                  | OK      | OK         | LE-11-V    |
|       |       |     |    | E. Rel 1.2   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.2                                    |         |            |            |
| 05-14 | 2017  | O   | O  | Buse A-180-1 A-218-1 A-250-1 A-280-3 A-312-6 A-343-2 A-375-2 A-406-2 A-437-2 A-500-2 A-562-2 | Ct 0.788 0.791 0.783 0.787 0.790 0.781 0.780 0.792 0.783 0.782 0.775 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 0.785 | OK                                     | OK      | LE-02-W    |            |
|       |       |     |    | E. Rel 1.1 1.2 0.9 1.0 1.3 1.0 0.8 0.7 1.0 1.0 1.0   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.0                                    |         |            |            |
| 05-15 | 2017  | O   | O  | Buse A-180-1 A-218-1 A-250-1 A-280-3 A-312-6 A-343-2 A-375-2 A-406-2 A-437-2 A-500-2 A-562-2 | Ct 0.780 0.776 0.783 0.784 0.788 0.778 0.777 0.783 0.780 0.780 0.776 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 0.780 | OK                                     | OK      | LE-02-W    |            |
|       |       |     |    | E. Rel 0.8 0.7 0.7 0.6 0.8 1.0 0.9 0.8 1.0 1.0 1.0   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.8                                    |         |            |            |
| 05-16 | 2017  | O   | O  | Buse A-180-1 A-218-1 A-250-1 A-280-3 A-312-6 A-343-2 A-375-2 A-406-2 A-437-2 A-500-2 A-562-2 | Ct 0.826 0.825 0.830 0.829 0.832 0.829 0.827 0.828 0.823 0.819 0.820 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 0.826 | OK                                     | OK      | LE-02-W    |            |
|       |       |     |    | E. Rel 0.4 0.7 0.5 0.5 0.4 0.5 0.4 0.4 0.8 1.2 0.4   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.6                                    |         |            |            |
| 05-18 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-2   | Ct 0.775   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.775                                  | OK      | OK         | LE-08-Br   |
|       |       |     |    | E. Rel 0.6   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.6                                    |         |            |            |
| 05-19 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-2   | Ct 0.816   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.816                                  | OK      | OK         | LE-08-Br   |
|       |       |     |    | E. Rel 0.4   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.4                                    |         |            |            |
| 05-20 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.805   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.805                                  | OK      | OK         | LE-08-Br   |
|       |       |     |    | E. Rel 1.4   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.4                                    |         |            |            |
| 05-21 | 2017  | O   | V  | Buse A-180-1 A-218-1 A-250-1 A-280-3 A-312-6 A-343-2 A-375-2 A-406-2 A-437-2 A-500-2 A-562-2 | Ct 0.800 0.802 0.810 0.804 0.810 0.807 0.800 0.810 0.812 0.809 0.793 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | 0.805 | OK                                     | OK      | Atelier Qc |            |
|       |       |     |    | E. Rel 0.4 0.6 1.0 0.4 0.4 1.0 0.6 1.3 1.0 1.0 1.0   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.8                                    |         |            |            |
| 05-22 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-6   | Ct 0.796   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.796                                  | OK      | OK         | LE-09-G    |
|       |       |     |    | E. Rel 0.8   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.8                                    |         |            |            |
| 05-23 | 2017  | O   | O  | Buse A-312-2   | Ct 0.803   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.803                                  | OK      | OK         | LE-09-G    |
|       |       |     |    | E. Rel 1.0   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.0                                    |         |            |            |
| 05-24 | 2017  | O   | sc | Buse A-312-2   | Ct 0.803   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.803                                  | OK      | OK         | Atelier Qc |
|       |       |     |    | E. Rel 1.0   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.0                                    |         |            |            |
| 05-25 | 2017  | O   | sc | Buse A-312-6   | Ct 0.794   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 0.794                                  | OK      | OK         | Atelier Qc |
|       |       |     |    | E. Rel 1.3   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |       | 1.3                                    |         |            |            |

Effectué par: JM/JML

Date: 27 juillet 2017

Vérifié par: Eric Trépanier

Signature: 

Date: 18 octobre 2017



# 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/5024

N° BON DE TRAVAIL: 17M297364

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-01-24

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: Meadowbank, Qc

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

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-19

DATE DU RAPPORT: 2018-01-24

| 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: 2017-12-02                |     | 2017-12-03 |     | 2017-12-04       |     | 2017-12-04       |     | 2017-12-04        |  |
|  |        | C / N   | LDR | 8989994    | LDR | 8990006          | LDR | 8990018          | LDR | 8990023           |  |
| 2,3,7,8-TCDD (pg total)                  | pg     |   | 3   | <3         | 4   | <4               | 7   | <7               | 1   | <1                |  |
| 1,2,3,7,8 PeCDD (pg total)               | pg     |   | 5   | <5         | 6   | <6               | 4   | 29               | 2   | <2                |  |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDD (pg total)             | pg     |   | 3   | 5          | 12  | <12              | 8   | 26               | 4   | <4                |  |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDD (pg total)             | pg     |   | 3   | 8          | 10  | <10              | 8   | 30               | 4   | <4                |  |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDD (pg total)             | pg     |   | 3   | 4          | 12  | <12              | 8   | 24               | 4   | <4                |  |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDD (pg total)           | pg     |   | 3   | 35         | 2   | 15               | 4   | 147              | 4   | <4                |  |
| OCDD (pg total)                          | pg     |   | 4   | 67         | 1   | 17               | 4   | 133              | 10  | <10               |  |
| 2,3,7,8 TCDF (pg total)                  | pg     |   | 4   | 19         | 5   | 6                | 5   | 26               | 1   | <1                |  |
| 1,2,3,7,8 PeCDF (pg total)               | pg     |   | 2   | 16         | 3   | 6                | 3   | 44               | 2   | <2                |  |
| 2,3,4,7,8-PeCDF (pg total)               | pg     |   | 2   | 41         | 8   | 13               | 3   | 93               | 2   | <2                |  |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDF (pg total)             | pg     |   | 3   | 35         | 3   | 9                | 3   | 71               | 1   | <1                |  |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDF (pg total)             | pg     |   | 3   | 24         | 3   | 8                | 3   | 84               | 1   | <1                |  |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg total)             | pg     |   | 4   | 37         | 7   | 12               | 3   | 114              | 1   | <1                |  |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDF (pg total)             | pg     |   | 4   | 4          | 7   | <7               | 4   | 17               | 1   | <1                |  |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDF (pg total)           | pg     |   | 2   | 139        | 6   | 17               | 2   | 205              | 1   | <1                |  |
| 1,2,3,4,7,8,9 HpCDF (pg total)           | pg     |   | 2   | 11         | 7   | <7               | 2   | 37               | 2   | <2                |  |
| OCDF (pg total)                          | pg     |   | 1   | 43         | 2   | 4                | 4   | 55               | 1   | <1                |  |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | pg     |   | 3   | 55         | 4   | 45               | 7   | 183              | 1   | 17                |  |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | pg     |   | 5   | 253        | 6   | 228              | 4   | 499              | 2   | 137               |  |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines  | pg     |   | 3   | 345        | 10  | 221              | 8   | 501              | 4   | 234               |  |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | pg     |   | 3   | 434        | 2   | 355              | 4   | 583              | 4   | 313               |  |
| Sommation des PCDDs                      | pg     |   | 5   | 1150       | 10  | 867              | 8   | 1900             | 10  | 700               |  |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes  | pg     |   | 4   | 494        | 5   | 184              | 5   | 1180             | 1   | 11                |  |

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: Meadowbank, Qc

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

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-19

DATE DU RAPPORT: 2018-01-24

| 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: 2017-12-02                |     | 2017-12-03 |     |                  | 2017-12-04 |         |                  | 2017-12-04 |  | 2017-12-04        |  |
|   |        | C / N   | LDR | 8989994    | LDR | 8990006          | LDR        | 8990018 | LDR              | 8990023    |  |                   |  |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | pg     |   | 2   | 380        | 8   | 105              | 3          | 843     | 2                | 2          |  |                   |  |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes  | pg     |   | 3   | 264        | 7   | 64               | 4          | 730     | 1                | <1         |  |                   |  |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | pg     |   | 2   | 189        | 7   | 34               | 3          | 334     | 2                | <2         |  |                   |  |
| Sommation des PCDFs                     | pg     |   | 4   | 1370       | 8   | 391              | 5          | 3140    | 2                | 16         |  |                   |  |
| 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    |   |     | 0          |     | 0                |            | 28.9    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)          | TEQ    |   |     | 0.502      |     | 0                |            | 2.61    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)          | TEQ    |   |     | 0.818      |     | 0                |            | 3.02    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)          | TEQ    |   |     | 0.434      |     | 0                |            | 2.37    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)      | TEQ    |   |     | 0.346      |     | 0.149            |            | 1.47    |                  | 0          |  |                   |  |
| Octa CDD (TEF 0.0001)                   | TEQ    |   |     | 0.00669    |     | 0.00170          |            | 0.0133  |                  | 0          |  |                   |  |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)             | TEQ    |   |     | 1.90       |     | 0.612            |            | 2.64    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)          | TEQ    |   |     | 0.821      |     | 0.301            |            | 2.18    |                  | 0          |  |                   |  |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)           | TEQ    |   |     | 20.5       |     | 6.48             |            | 46.3    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |   |     | 3.46       |     | 0.854            |            | 7.08    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |   |     | 2.42       |     | 0.786            |            | 8.44    |                  | 0          |  |                   |  |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |   |     | 3.66       |     | 1.18             |            | 11.4    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)          | TEQ    |   |     | 0.406      |     | 0                |            | 1.70    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)      | TEQ    |   |     | 1.39       |     | 0.170            |            | 2.05    |                  | 0          |  |                   |  |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)      | TEQ    |   |     | 0.112      |     | 0                |            | 0.365   |                  | 0          |  |                   |  |
| Octa CDF (TEF 0.0001)                   | TEQ    |   |     | 0.00429    |     | 0.000432         |            | 0.00547 |                  | 0          |  |                   |  |
| Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)      |        |   |     | 36.7       |     | 10.5             |            | 121     |                  | 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: Meadowbank, Qc

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

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-19

DATE DU RAPPORT: 2018-01-24

| 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. |
|------------------------|---|---------|-------------------------|------------|------------------|------------|------------------|-----|----------------|
|                        | Unités  | Limites | MATRICE:                | Air        | Air              | Air        | -BL              | Air |                |
|                        |   |         | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-12-02 | 2017-12-03       | 2017-12-04 | 2017-12-04       |     |                |
|                        |   |         | 8989994                 | 8990006    | 8990018          | 8990023    |                  |     |                |
| 13C-2378-TCDF          | %   | 30-140  | 70                      | 46         | 68               | 65         |                  |     |                |
| 13C-12378-PeCDF        | %   | 30-140  | 87                      | 51         | 81               | 73         |                  |     |                |
| 13C-23478-PeCDF        | %   | 30-140  | 92                      | 55         | 80               | 78         |                  |     |                |
| 13C-123478-HxCDF       | %   | 30-140  | 55                      | 31         | 71               | 55         |                  |     |                |
| 13C-123678-HxCDF       | %   | 30-140  | 53                      | 35         | 65               | 53         |                  |     |                |
| 13C-234678-HxCDF       | %   | 30-140  | 60                      | 81         | 77               | 57         |                  |     |                |
| 13C-123789-HxCDF       | %   | 30-140  | 72                      | 41         | 79               | 69         |                  |     |                |
| 13C-1234678-HpCDF      | %   | 30-140  | 47                      | 37         | 67               | 49         |                  |     |                |
| 13C-1234789-HpCDF      | %   | 30-140  | 49                      | 42         | 74               | 51         |                  |     |                |
| 13C-2378-TCDD          | %   | 30-140  | 88                      | 57         | 84               | 81         |                  |     |                |
| 13C-12378-PeCDD        | %   | 30-140  | 114                     | 59         | 90               | 86         |                  |     |                |
| 13C-123478-HxCDD       | %   | 30-140  | 81                      | 70         | 79               | 69         |                  |     |                |
| 13C-123678-HxCDD       | %   | 30-140  | 93                      | 69         | 78               | 73         |                  |     |                |
| 13C-1234678-HxCDD      | %   | 30-140  | 61                      | 52         | 80               | 63         |                  |     |                |
| 13C-OCDD               | %   | 30-140  | 57                      | 49         | 73               | 50         |                  |     |                |

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

8989994-8990023 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/5024  
 PRÉLEVÉ PAR: Consulair

 N° BON DE TRAVAIL: 17M297364  
 À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Meadowbank, Qc

### Analyse haute résolution

| Date du rapport: 2018-01-24                                    |     |         | 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   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.7                 | 73%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,7,8 PeCDD (pg total)                                     | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.9                 | 95%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDD (pg total)                                   | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.8                 | 91%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDD (pg total)                                   | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.7                 | 92%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDD (pg total)                                   | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.8                 | 94%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDD (pg total)                                 | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.5                 | 95%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| OCDD (pg total)  | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 1                   | 98%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 2,3,7,8 TCDF (pg total)  | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.5                 | 93%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,7,8 PeCDF (pg total)                                     | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.8                 | 99%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 2,3,4,7,8-PeCDF (pg total)                                     | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.7                 | 96%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDF (pg total)                                   | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.7                 | 94%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDF (pg total)                                   | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.6                 | 94%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg total)                                   | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.6                 | 88%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDF (pg total)                                   | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.9                 | 85%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDF (pg total)                                 | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 0.8                 | 93%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| 1,2,3,4,7,8,9 HpCDF (pg total)                                 | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 1                   | 94%      | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 70%     | 130% |
| OCDF (pg total)  | 1   | NA      | NA        | NA     | 0.0       | < 2                   | 100%     | 70%     | 130%           | NA       | 70%     | 130%          | NA       | 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: 17M297364

N° DE PROJET: Agnico Eagle/5024

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

PRÉLEVÉ PAR: Consulair

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Meadowbank, 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)                     | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8 PeCDD (pg total)                  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDD (pg total)                | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDD (pg total)                | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDD (pg total)                | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDD (pg total)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| OCDD (pg total)                             | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 2,3,7,8 TCDF (pg total)                     | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8 PeCDF (pg total)                  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 2,3,4,7,8-PeCDF (pg total)                  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8 HxCDF (pg total)                | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8 HxCDF (pg total)                | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg total)                | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9 HxCDF (pg total)                | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8 HpCDF (pg total)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8,9 HpCDF (pg total)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| OCDF (pg total)                             | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzodioxines | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzodioxines | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzodioxines  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzodioxines | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des PCDDs                         | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Tétrachlorodibenzofuranes  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Pentachlorodibenzofuranes  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Hexachlorodibenzofuranes   | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des<br>Heptachlorodibenzofuranes  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des PCDFs                         | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)                 | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 1.0)               | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)          | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Octa CDD (TEF 0.0001)                       | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)                 | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)               | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR_151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)          | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)          | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: CONSULAIR GASTON BOULANGER INC

N° BON DE TRAVAIL: 17M297364

N° DE PROJET: Agnico Eagle/5024

À L'ATTENTION DE: Eric Trépanier

PRÉLEVÉ PAR: Consulair

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Meadowbank, Qc

| PARAMÈTRE                          | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------------|------------|------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| Octa CDF (TEF 0.0001)              | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ) | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-2378-TCDF                      | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-12378-PeCDF                    | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-23478-PeCDF                    | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-123478-HxCDF                   | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-123678-HxCDF                   | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-234678-HxCDF                   | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-123789-HxCDF                   | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-1234678-HpCDF                  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-1234789-HpCDF                  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-2378-TCDD                      | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-12378-PeCDD                    | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-123478-HxCDD                   | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-123678-HxCDD                   | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-1234678-HxCDD                  | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |
| 13C-OCDD                           | 2018-01-05 | 2018-01-16 | HR-151-5400 | EPA 1613/EPA Method 23   | HRMS                 |





## RAPPORT D'ESSAI

**Date :** 3 janvier 2018

**Réf :** P2093-1

### 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 :** 8

**# Projet lab. :** P2093

**Votre # projet :** 17-5024

**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) | 4  | 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   | 181217-49       | 301 - Inc - BS-Acétone - 1 | 02-12-17     | 18-12-17 | 18-12-17 | 7.2          | mg    | 1.0 |
|    |        | 181217-50       | 308 - Inc - BS-Acétone - 2 | 03-12-17     | 18-12-17 | 18-12-17 | 28.8         | mg    | 1.0 |
|    |        | 181217-51       | 315 - Inc - BS-Acétone - 3 | 04-12-17     | 18-12-17 | 18-12-17 | 5.5          | mg    | 1.0 |
|    |        | 181217-52       | 323 - BI - BS-Acétone - BI | 04-12-17     | 18-12-17 | 18-12-17 | < LDR        | mg    | 1.0 |
|    | MP-F   | 181217-53       | 303 - Inc - Filtre - 1     | 02-12-17     | 18-12-17 | 20-12-17 | 16.8         | mg    | 0.1 |
|    |        | 181217-54       | 310 - Inc - Filtre - 2     | 03-12-17     | 18-12-17 | 20-12-17 | 145.2        | mg    | 0.1 |
|    |        | 181217-55       | 317 - Inc - Filtre 1 - 3   | 04-12-17     | 18-12-17 | 20-12-17 | 75.0         | mg    | 0.1 |
|    |        | 181217-56       | 318 - Inc - Filtre 2 - 3   | 04-12-17     | 18-12-17 | 20-12-17 | 70.8         | 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 181217-52, V= 97 ml.

## Contrôle de qualité

| ST | Param. | Date     | # Réf           | Type | Résultat(s) |          | LDR |
|----|--------|----------|-----------------|------|-------------|----------|-----|
|    |        |          |                 |      | Valeur      | Unité    |     |
|    | MP-A   | 18-12-17 | BL1812          | BL   | < LDR       | mg       | 1.0 |
|    |        |          | MR1812          | MR   | 99.5        | % Récup. | -   |
|    | MP-F   | 20-12-17 | 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



Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Christian Gagnon**

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

Date du rapport: 2018/01/31  
# Rapport: R2350990  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

# DE DOSSIER MAXXAM: B800649

Reçu: 2017/12/19, 15:30

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        | 2018/01/22            | 2018/01/22   | 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        | 2018/01/16            | 2018/01/17   | STL SOP-00042          | MA.200-Hg 1.1 R1 m   |
| Métaux extractibles***  | 12       | 2018/01/23            | 2018/01/24   | STL SOP-00075          | MA.200-Mét. 1.2 R5 m |
| Volume d'échantillon*** | 3        | 2018/01/18            | 2018/01/18   |                        |                      |

Matrice: SOLVANT  
Nombre d'échantillons reçus: 4

| Analyses               | Quantité | Date de l' extraction | Date Analysé | Méthode de laboratoire | Référence Primaire   |
|------------------------|----------|-----------------------|--------------|------------------------|----------------------|
| Métaux extractibles*** | 4        | 2018/01/23            | 2018/01/25   | 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        | 2018/01/25            | 2018/01/29   | STL SOP-00075          | MA.200-Mét. 1.2 R5 m |

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel 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 appliquées 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 du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Christian Gagnon**

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

**Date du rapport: 2018/01/31**  
# Rapport: R2350990  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B800649**

**Reçu: 2017/12/19, 15:30**

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.

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.

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.

\* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

\*\*\* Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

**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:6229

=====

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: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

|                                     |               |                                |            |               |                              |            |               |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------------|------------|---------------|------------------------------|------------|---------------|
| ID Maxxam                           |               | EZ9687                         |            |               | EZ9689                       |            |               |
| Date d'échantillonnage              |               | 2017/12/02                     |            |               | 2017/12/02                   |            |               |
| # Bordereau                         |               | N/A                            |            |               | N/A                          |            |               |
|                                     | <b>Unités</b> | <b>304-INC-B123-1 VT:350ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> | <b>305-INC-B4-1 VT:100ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> |
| <b>MÉTAUX</b>                       |               |                                |            |               |                              |            |               |
| Aluminium (Al)                      | ug            | 44                             | 4          | 1874562       |                              |            |               |
| Antimoine (Sb)                      | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Argent (Ag)                         | ug            | <2                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Arsenic (As)                        | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Baryum (Ba)                         | ug            | 0.3                            | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Béryllium (Be)                      | ug            | <0.2                           | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Bismuth (Bi)                        | ug            | <0.2                           | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Bore (B)                            | ug            | 22.0                           | 0.7        | 1874562       |                              |            |               |
| Cadmium (Cd)                        | ug            | 0.3                            | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Calcium (Ca)                        | ug            | 265                            | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Chrome (Cr)                         | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Cobalt (Co)                         | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Cuivre (Cu)                         | ug            | 1.0                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Etain (Sn)                          | ug            | 18                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Fer (Fe)                            | ug            | 40                             | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Lithium (Li)                        | ug            | <4                             | 4          | 1874562       |                              |            |               |
| Magnésium (Mg)                      | ug            | <7                             | 7          | 1874562       |                              |            |               |
| Manganèse (Mn)                      | ug            | 1.2                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Mercure (Hg)                        | ug            | 0.3                            | 0.2        | 1874562       | <0.05                        | 0.05       | 1874562       |
| Molybdène (Mo)                      | ug            | <2                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Nickel (Ni)                         | ug            | 0.8                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Plomb (Pb)                          | ug            | <2                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Potassium (K)                       | ug            | <40                            | 40         | 1874562       |                              |            |               |
| Sélénium (Se)                       | ug            | 0.7                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Silicium (Si)                       | ug            | 45                             | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Sodium (Na)                         | ug            | 87                             | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Strontium (Sr)                      | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Thallium (Tl)                       | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Titane (Ti)                         | ug            | <4                             | 4          | 1874562       |                              |            |               |
| Vanadium (V)                        | ug            | <0.7                           | 0.7        | 1874562       |                              |            |               |
| Zinc (Zn)                           | ug            | 341                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| LDR = Limite de détection rapportée |               |                                |            |               |                              |            |               |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |               |                                |            |               |                              |            |               |

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

### MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

|                        |        |                               |     |        |                         |  |     |        |
|------------------------|--------|-------------------------------|-----|--------|-------------------------|--|-----|--------|
| ID Maxxam              |        | EZ9690                        |     |        | EZ9692                  | EZ9692                                     |     |        |
| Date d'échantillonnage |        | 2017/12/02                    |     |        | 2017/12/03              | 2017/12/03                                 |     |        |
| # Bordereau            |        | N/A                           |     |        | N/A                     | N/A  |     |        |
|                        | Unités | 306+307-INC-B56-1<br>VT:625ML | LDR | Lot CQ | 311-INC-B123-2 VT:400ML | 311-INC-B123-2<br>VT:400ML<br>Dup. de Lab. | LDR | Lot CQ |

| MÉTAUX         |    |    |     |         |      |      |     |         |
|----------------|----|----|-----|---------|------|------|-----|---------|
| Aluminium (Al) | ug |    |     |         | 42   | 38   | 4   | 1874562 |
| Antimoine (Sb) | ug |    |     |         | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1874562 |
| Argent (Ag)    | ug |    |     |         | <2   | <2   | 2   | 1874562 |
| Arsenic (As)   | ug |    |     |         | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1874562 |
| Baryum (Ba)    | ug |    |     |         | 0.4  | 0.3  | 0.2 | 1874562 |
| Béryllium (Be) | ug |    |     |         | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1874562 |
| Bismuth (Bi)   | ug |    |     |         | <0.2 | <0.2 | 0.2 | 1874562 |
| Bore (B)       | ug |    |     |         | 190  | 193  | 0.8 | 1874562 |
| Cadmium (Cd)   | ug |    |     |         | 2.4  | 2.4  | 0.2 | 1874562 |
| Calcium (Ca)   | ug |    |     |         | 228  | 244  | 20  | 1874562 |
| Chrome (Cr)    | ug |    |     |         | <0.4 | 0.5  | 0.4 | 1874562 |
| Cobalt (Co)    | ug |    |     |         | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1874562 |
| Cuivre (Cu)    | ug |    |     |         | 1.1  | 1.1  | 0.4 | 1874562 |
| Etain (Sn)     | ug |    |     |         | 21   | 22   | 2   | 1874562 |
| Fer (Fe)       | ug |    |     |         | 47   | 47   | 20  | 1874562 |
| Lithium (Li)   | ug |    |     |         | <4   | <4   | 4   | 1874562 |
| Magnésium (Mg) | ug |    |     |         | 8    | 8    | 8   | 1874562 |
| Manganèse (Mn) | ug |    |     |         | 1.2  | 0.7  | 0.4 | 1874562 |
| Mercure (Hg)   | ug | 17 | 7.9 | 1873253 |      |      |     |         |
| Mercure (Hg)   | ug |    |     |         | 0.3  | 0.3  | 0.2 | 1874562 |
| Molybdène (Mo) | ug |    |     |         | <2   | <2   | 2   | 1874562 |
| Nickel (Ni)    | ug |    |     |         | 0.6  | 0.7  | 0.4 | 1874562 |
| Plomb (Pb)     | ug |    |     |         | <2   | <2   | 2   | 1874562 |
| Potassium (K)  | ug |    |     |         | <40  | <40  | 40  | 1874562 |
| Sélénium (Se)  | ug |    |     |         | 1.5  | 1.5  | 0.4 | 1874562 |
| Silicium (Si)  | ug |    |     |         | 73   | 76   | 20  | 1874562 |
| Sodium (Na)    | ug |    |     |         | 81   | 78   | 20  | 1874562 |
| Strontium (Sr) | ug |    |     |         | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1874562 |
| Thallium (Tl)  | ug |    |     |         | <0.4 | <0.4 | 0.4 | 1874562 |
| Titane (Ti)    | ug |    |     |         | <4   | <4   | 4   | 1874562 |
| Vanadium (V)   | ug |    |     |         | <0.8 | <0.8 | 0.8 | 1874562 |
| Zinc (Zn)      | ug |    |     |         | 275  | 280  | 0.4 | 1874562 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

|                                     |               |                              |            |               |                                   |            |               |
|-------------------------------------|---------------|------------------------------|------------|---------------|-----------------------------------|------------|---------------|
| ID Maxxam                           |               | EZ9693                       |            |               | EZ9694                            |            |               |
| Date d'échantillonnage              |               | 2017/12/03                   |            |               | 2017/12/03                        |            |               |
| # Bordereau                         |               | N/A                          |            |               | N/A                               |            |               |
|                                     | <b>Unités</b> | <b>312-INC-B4-2 VT:100ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> | <b>313+314-INC-B56-2 VT:629ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> |
| <b>MÉTAUX</b>                       |               |                              |            |               |                                   |            |               |
| Mercure (Hg)                        | ug            |                              |            |               | 0.71                              | 0.31       | 1873253       |
| Mercure (Hg)                        | ug            | <0.05                        | 0.05       | 1874562       |                                   |            |               |
| LDR = Limite de détection rapportée |               |                              |            |               |                                   |            |               |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |               |                              |            |               |                                   |            |               |

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

| ID Maxxam                           |               | EZ9699                         |            |               | EZ9700                       |            |               |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------------|------------|---------------|------------------------------|------------|---------------|
| Date d'échantillonnage              |               | 2017/12/04                     |            |               | 2017/12/04                   |            |               |
| # Bordereau                         |               | N/A                            |            |               | N/A                          |            |               |
|                                     | <b>Unités</b> | <b>319-INC-B123-3 VT:400ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> | <b>320-INC-B4-3 VT:100ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> |
| <b>MÉTAUX</b>                       |               |                                |            |               |                              |            |               |
| Aluminium (Al)                      | ug            | 11                             | 4          | 1874562       |                              |            |               |
| Antimoine (Sb)                      | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Argent (Ag)                         | ug            | <2                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Arsenic (As)                        | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Baryum (Ba)                         | ug            | 0.3                            | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Béryllium (Be)                      | ug            | <0.2                           | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Bismuth (Bi)                        | ug            | <0.2                           | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Bore (B)                            | ug            | 39.8                           | 0.8        | 1874562       |                              |            |               |
| Cadmium (Cd)                        | ug            | 0.2                            | 0.2        | 1874562       |                              |            |               |
| Calcium (Ca)                        | ug            | 69                             | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Chrome (Cr)                         | ug            | 0.4                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Cobalt (Co)                         | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Cuivre (Cu)                         | ug            | 0.6                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Etain (Sn)                          | ug            | 23                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Fer (Fe)                            | ug            | 48                             | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Lithium (Li)                        | ug            | <4                             | 4          | 1874562       |                              |            |               |
| Magnésium (Mg)                      | ug            | <8                             | 8          | 1874562       |                              |            |               |
| Manganèse (Mn)                      | ug            | 0.5                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Mercure (Hg)                        | ug            | <0.2                           | 0.2        | 1874562       | <0.05                        | 0.05       | 1874562       |
| Molybdène (Mo)                      | ug            | <2                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Nickel (Ni)                         | ug            | 0.6                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Plomb (Pb)                          | ug            | <2                             | 2          | 1874562       |                              |            |               |
| Potassium (K)                       | ug            | <40                            | 40         | 1874562       |                              |            |               |
| Sélénium (Se)                       | ug            | 1.9                            | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Silicium (Si)                       | ug            | 58                             | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Sodium (Na)                         | ug            | 58                             | 20         | 1874562       |                              |            |               |
| Strontium (Sr)                      | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Thallium (Tl)                       | ug            | <0.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| Titane (Ti)                         | ug            | <4                             | 4          | 1874562       |                              |            |               |
| Vanadium (V)                        | ug            | <0.8                           | 0.8        | 1874562       |                              |            |               |
| Zinc (Zn)                           | ug            | 26.4                           | 0.4        | 1874562       |                              |            |               |
| LDR = Limite de détection rapportée |               |                                |            |               |                              |            |               |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |               |                                |            |               |                              |            |               |



Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

### MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

| ID Maxxam                           |        | EZ9701                        |      |         | EZ9705                 |      |         |
|-------------------------------------|--------|-------------------------------|------|---------|------------------------|------|---------|
| Date d'échantillonnage              |        | 2017/12/04                    |      |         | 2017/12/04             |      |         |
| # Bordereau                         |        | N/A                           |      |         | N/A                    |      |         |
|                                     | Unités | 321+322-INC-B56-3<br>VT:625ML | LDR  | Lot CQ  | 326-BL-EAU-BL VT:100ML | LDR  | Lot CQ  |
| <b>MÉTAUX</b>                       |        |                               |      |         |                        |      |         |
| Aluminium (Al)                      | ug     |                               |      |         | <1                     | 1    | 1874562 |
| Antimoine (Sb)                      | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Argent (Ag)                         | ug     |                               |      |         | <0.5                   | 0.5  | 1874562 |
| Arsenic (As)                        | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Baryum (Ba)                         | ug     |                               |      |         | <0.05                  | 0.05 | 1874562 |
| Béryllium (Be)                      | ug     |                               |      |         | <0.05                  | 0.05 | 1874562 |
| Bismuth (Bi)                        | ug     |                               |      |         | <0.05                  | 0.05 | 1874562 |
| Bore (B)                            | ug     |                               |      |         | <0.2                   | 0.2  | 1874562 |
| Cadmium (Cd)                        | ug     |                               |      |         | <0.05                  | 0.05 | 1874562 |
| Calcium (Ca)                        | ug     |                               |      |         | <5                     | 5    | 1874562 |
| Chrome (Cr)                         | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Cobalt (Co)                         | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Cuivre (Cu)                         | ug     |                               |      |         | 0.2                    | 0.1  | 1874562 |
| Etain (Sn)                          | ug     |                               |      |         | <0.5                   | 0.5  | 1874562 |
| Fer (Fe)                            | ug     |                               |      |         | 7                      | 5    | 1874562 |
| Lithium (Li)                        | ug     |                               |      |         | <1                     | 1    | 1874562 |
| Magnésium (Mg)                      | ug     |                               |      |         | <2                     | 2    | 1874562 |
| Manganèse (Mn)                      | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Mercure (Hg)                        | ug     | <0.31                         | 0.31 | 1873253 |                        |      |         |
| Mercure (Hg)                        | ug     |                               |      |         | <0.05                  | 0.05 | 1874562 |
| Molybdène (Mo)                      | ug     |                               |      |         | <0.5                   | 0.5  | 1874562 |
| Nickel (Ni)                         | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Plomb (Pb)                          | ug     |                               |      |         | <0.5                   | 0.5  | 1874562 |
| Potassium (K)                       | ug     |                               |      |         | <10                    | 10   | 1874562 |
| Sélénium (Se)                       | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Silicium (Si)                       | ug     |                               |      |         | <5                     | 5    | 1874562 |
| Sodium (Na)                         | ug     |                               |      |         | <5                     | 5    | 1874562 |
| Strontium (Sr)                      | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Thallium (Tl)                       | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| Titane (Ti)                         | ug     |                               |      |         | <1                     | 1    | 1874562 |
| Vanadium (V)                        | ug     |                               |      |         | <0.2                   | 0.2  | 1874562 |
| Zinc (Zn)                           | ug     |                               |      |         | <0.1                   | 0.1  | 1874562 |
| LDR = Limite de détection rapportée |        |                               |      |         |                        |      |         |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |        |                               |      |         |                        |      |         |

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)**

|                                     |               |                                |            |               |                                   |            |               |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------------|------------|---------------|-----------------------------------|------------|---------------|
| ID Maxxam                           |               | EZ9707                         |            |               | EZ9708                            |            |               |
| Date d'échantillonnage              |               | 2017/12/04                     |            |               | 2017/12/04                        |            |               |
| # Bordereau                         |               | N/A                            |            |               | N/A                               |            |               |
|                                     | <b>Unités</b> | <b>327-BL-B123-BL VT:200ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> | <b>328+329-BL-B56-BL VT:325ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> |
| <b>MÉTAUX</b>                       |               |                                |            |               |                                   |            |               |
| Mercuré (Hg)                        | ug            |                                |            |               | <0.16                             | 0.16       | 1873253       |
| Mercuré (Hg)                        | ug            | <0.1                           | 0.1        | 1874562       |                                   |            |               |
| LDR = Limite de détection rapportée |               |                                |            |               |                                   |            |               |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |               |                                |            |               |                                   |            |               |

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)**

|                               |               |                          |                          |                          |               |
|-------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| ID Maxxam                     |               | EZ9678                   | EZ9691                   | EZ9697                   |               |
| Date d'échantillonnage        |               | 2017/12/02               | 2017/12/03               | 2017/12/04               |               |
| # Bordereau                   |               | N/A                      | N/A                      | N/A                      |               |
|                               | <b>Unités</b> | <b>302-INC-BS-HNO3-1</b> | <b>309-INC-BS-HNO3-2</b> | <b>316-INC-BS-HNO3-3</b> | <b>Lot CQ</b> |
| <b>CONVENTIONNELS</b>         |               |                          |                          |                          |               |
| Volume final                  | ml            | 72                       | 93                       | 97                       | 1873671       |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité |               |                          |                          |                          |               |

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**MÉTAUX (TRAIN)**

| ID Maxxam              |        | EZ9678            |     | EZ9691            |     | EZ9697                |     |        |
|------------------------|--------|-------------------|-----|-------------------|-----|-----------------------|-----|--------|
| Date d'échantillonnage |        | 2017/12/02        |     | 2017/12/03        |     | 2017/12/04            |     |        |
| # Bordereau            |        | N/A               |     | N/A               |     | N/A                   |     |        |
|                        | Unités | 301+302+303-INC-1 | LDR | 308+309+310-INC-2 | LDR | 315+316+317+318-INC-3 | LDR | Lot CQ |

| <b>MÉTAUX</b>  |    |       |      |       |      |       |      |         |
|----------------|----|-------|------|-------|------|-------|------|---------|
| Aluminium (Al) | ug | 37    | 2    | 94    | 2    | 30    | 2    | 1875351 |
| Antimoine (Sb) | ug | 20.1  | 0.1  | 47.2  | 0.1  | 59.6  | 0.1  | 1875351 |
| Argent (Ag)    | ug | 1.4   | 0.5  | 7.7   | 0.5  | 8.0   | 0.5  | 1875351 |
| Arsenic (As)   | ug | 0.9   | 0.1  | 4.1   | 0.1  | 7.7   | 0.1  | 1875351 |
| Baryum (Ba)    | ug | 1.48  | 0.05 | 4.43  | 0.05 | 5.21  | 0.05 | 1875351 |
| Béryllium (Be) | ug | <0.05 | 0.05 | <0.05 | 0.05 | <0.05 | 0.05 | 1875351 |
| Bismuth (Bi)   | ug | 0.28  | 0.05 | 0.76  | 0.05 | 0.32  | 0.05 | 1875351 |
| Bore (B)       | ug | 3.2   | 0.5  | 32.6  | 0.5  | 6.1   | 0.5  | 1875351 |
| Cadmium (Cd)   | ug | 2.28  | 0.05 | 3.79  | 0.05 | 4.23  | 0.05 | 1875351 |
| Calcium (Ca)   | ug | 230   | 50   | 7420  | 50   | 215   | 50   | 1875351 |
| Chrome (Cr)    | ug | 28.5  | 0.1  | 58.6  | 0.1  | 44.6  | 0.1  | 1875351 |
| Cobalt (Co)    | ug | <0.1  | 0.1  | 0.2   | 0.1  | <0.1  | 0.1  | 1875351 |
| Cuivre (Cu)    | ug | 23.8  | 0.1  | 253   | 0.1  | 127   | 0.1  | 1875351 |
| Etain (Sn)     | ug | 60.4  | 0.5  | 408   | 0.5  | 142   | 0.5  | 1875351 |
| Fer (Fe)       | ug | 673   | 5    | 276   | 5    | 246   | 5    | 1875351 |
| Lithium (Li)   | ug | 6     | 1    | 28    | 1    | 15    | 1    | 1875351 |
| Magnésium (Mg) | ug | 23    | 2    | 693   | 2    | 21    | 2    | 1875351 |
| Manganèse (Mn) | ug | 5.0   | 0.1  | 6.6   | 0.1  | 6.1   | 0.1  | 1875351 |
| Mercure (Hg)   | ug | <0.1  | 0.1  | <0.1  | 0.1  | <0.1  | 0.1  | 1875351 |
| Molybdène (Mo) | ug | 6.7   | 0.5  | 111   | 0.5  | 20.7  | 0.5  | 1875351 |
| Nickel (Ni)    | ug | 1.5   | 0.3  | 12.0  | 0.3  | 2.3   | 0.3  | 1875351 |
| Plomb (Pb)     | ug | 38.6  | 0.5  | 130   | 0.5  | 77.5  | 0.5  | 1875351 |
| Potassium (K)  | ug | 12400 | 10   | 62700 | 10   | 71300 | 10   | 1875351 |
| Sélénium (Se)  | ug | <0.5  | 0.5  | 1.1   | 0.5  | <0.5  | 0.5  | 1875351 |
| Silicium (Si)  | ug | 157   | 5    | 734   | 5    | 227   | 5    | 1875351 |
| Sodium (Na)    | ug | 4790  | 10   | 36200 | 10   | 28800 | 10   | 1875351 |
| Strontium (Sr) | ug | 0.5   | 0.1  | 4.2   | 0.1  | 2.1   | 0.1  | 1875351 |
| Thallium (Tl)  | ug | <0.1  | 0.1  | <0.1  | 0.1  | 0.3   | 0.1  | 1875351 |
| Titane (Ti)    | ug | 6     | 1    | 13    | 1    | 3     | 1    | 1875351 |
| Vanadium (V)   | ug | 0.4   | 0.2  | 1.8   | 0.2  | 0.8   | 0.2  | 1875351 |
| Zinc (Zn)      | ug | 692   | 1    | 8010  | 10   | 1740  | 1    | 1875351 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

### MÉTAUX (TRAIN)

|                                     |               |                          |            |               |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------|------------|---------------|
| ID Maxxam                           |               | EZ9704                   |            |               |
| Date d'échantillonnage              |               | 2017/12/04               |            |               |
| # Bordereau                         |               | N/A                      |            |               |
|                                     | <b>Unités</b> | <b>323+324+325-BL-BL</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> |
| <b>MÉTAUX</b>                       |               |                          |            |               |
| Aluminium (Al)                      | ug            | 7                        | 3          | 1875351       |
| Antimoine (Sb)                      | ug            | <0.3                     | 0.3        | 1875351       |
| Argent (Ag)                         | ug            | <2                       | 2          | 1875351       |
| Arsenic (As)                        | ug            | <0.3                     | 0.3        | 1875351       |
| Baryum (Ba)                         | ug            | <0.2                     | 0.2        | 1875351       |
| Béryllium (Be)                      | ug            | <0.2                     | 0.2        | 1875351       |
| Bismuth (Bi)                        | ug            | <0.2                     | 0.2        | 1875351       |
| Bore (B)                            | ug            | 2.2                      | 0.6        | 1875351       |
| Cadmium (Cd)                        | ug            | <0.2                     | 0.2        | 1875351       |
| Calcium (Ca)                        | ug            | <50                      | 50         | 1875351       |
| Chrome (Cr)                         | ug            | 1.6                      | 0.3        | 1875351       |
| Cobalt (Co)                         | ug            | <0.3                     | 0.3        | 1875351       |
| Cuivre (Cu)                         | ug            | 0.7                      | 0.3        | 1875351       |
| Etain (Sn)                          | ug            | <2                       | 2          | 1875351       |
| Fer (Fe)                            | ug            | 78                       | 20         | 1875351       |
| Lithium (Li)                        | ug            | <3                       | 3          | 1875351       |
| Magnésium (Mg)                      | ug            | <6                       | 6          | 1875351       |
| Manganèse (Mn)                      | ug            | <0.3                     | 0.3        | 1875351       |
| Mercure (Hg)                        | ug            | <0.2                     | 0.2        | 1875351       |
| Molybdène (Mo)                      | ug            | <2                       | 2          | 1875351       |
| Nickel (Ni)                         | ug            | <0.3                     | 0.3        | 1875351       |
| Plomb (Pb)                          | ug            | <2                       | 2          | 1875351       |
| Potassium (K)                       | ug            | <30                      | 30         | 1875351       |
| Sélénium (Se)                       | ug            | <0.5                     | 0.5        | 1875351       |
| Silicium (Si)                       | ug            | 34                       | 20         | 1875351       |
| Sodium (Na)                         | ug            | 142                      | 20         | 1875351       |
| Strontium (Sr)                      | ug            | <0.3                     | 0.3        | 1875351       |
| Thallium (Tl)                       | ug            | <0.3                     | 0.3        | 1875351       |
| Titane (Ti)                         | ug            | <3                       | 3          | 1875351       |
| Vanadium (V)                        | ug            | <0.6                     | 0.6        | 1875351       |
| Zinc (Zn)                           | ug            | 1                        | 1          | 1875351       |
| LDR = Limite de détection rapportée |               |                          |            |               |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |               |                          |            |               |

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

## REMARQUES GÉNÉRALES

### MÉTAUX (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode. Les limites de détection indiquées sont modifiées en fonction du volume d'échantillon reçu.

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

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

### MÉTAUX (TRAIN)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

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

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ          | Groupe         | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|-----------|------|------------------|----------------|--------------|--------|-----|--------|
| 1873253   | RNP  | Blanc fortifié   | Mercure (Hg)   | 2018/01/17   |        | 111 | %      |
| 1873253   | RNP  | Blanc de méthode | Mercure (Hg)   | 2018/01/17   | <0.050 |     | ug     |
| 1874562   | KK   | Blanc fortifié   | Aluminium (Al) | 2018/01/24   |        | 111 | %      |
|           |      |                  | Antimoine (Sb) | 2018/01/24   |        | 110 | %      |
|           |      |                  | Argent (Ag)    | 2018/01/24   |        | 115 | %      |
|           |      |                  | Arsenic (As)   | 2018/01/24   |        | 107 | %      |
|           |      |                  | Baryum (Ba)    | 2018/01/24   |        | 107 | %      |
|           |      |                  | Béryllium (Be) | 2018/01/24   |        | 106 | %      |
|           |      |                  | Bismuth (Bi)   | 2018/01/24   |        | 109 | %      |
|           |      |                  | Bore (B)       | 2018/01/24   |        | 104 | %      |
|           |      |                  | Cadmium (Cd)   | 2018/01/24   |        | 105 | %      |
|           |      |                  | Calcium (Ca)   | 2018/01/24   |        | 106 | %      |
|           |      |                  | Chrome (Cr)    | 2018/01/24   |        | 107 | %      |
|           |      |                  | Cobalt (Co)    | 2018/01/24   |        | 104 | %      |
|           |      |                  | Cuivre (Cu)    | 2018/01/24   |        | 104 | %      |
|           |      |                  | Etain (Sn)     | 2018/01/24   |        | 113 | %      |
|           |      |                  | Fer (Fe)       | 2018/01/24   |        | 107 | %      |
|           |      |                  | Lithium (Li)   | 2018/01/24   |        | 106 | %      |
|           |      |                  | Magnésium (Mg) | 2018/01/24   |        | 110 | %      |
|           |      |                  | Manganèse (Mn) | 2018/01/24   |        | 113 | %      |
|           |      |                  | Mercure (Hg)   | 2018/01/24   |        | 111 | %      |
|           |      |                  | Molybdène (Mo) | 2018/01/24   |        | 109 | %      |
|           |      |                  | Nickel (Ni)    | 2018/01/24   |        | 106 | %      |
|           |      |                  | Plomb (Pb)     | 2018/01/24   |        | 106 | %      |
|           |      |                  | Potassium (K)  | 2018/01/24   |        | 107 | %      |
|           |      |                  | Sélénium (Se)  | 2018/01/24   |        | 104 | %      |
|           |      |                  | Silicium (Si)  | 2018/01/24   |        | 111 | %      |
|           |      |                  | Sodium (Na)    | 2018/01/24   |        | 114 | %      |
|           |      |                  | Strontium (Sr) | 2018/01/24   |        | 112 | %      |
|           |      |                  | Thallium (Tl)  | 2018/01/24   |        | 108 | %      |
|           |      |                  | Titane (Ti)    | 2018/01/24   |        | 111 | %      |
|           |      |                  | Vanadium (V)   | 2018/01/24   |        | 107 | %      |
|           |      |                  | Zinc (Zn)      | 2018/01/24   |        | 103 | %      |
| 1874562   | KK   | Blanc de méthode | Aluminium (Al) | 2018/01/24   | <1     |     | ug     |
|           |      |                  | Antimoine (Sb) | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |                  | Argent (Ag)    | 2018/01/24   | <0.5   |     | ug     |
|           |      |                  | Arsenic (As)   | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |                  | Baryum (Ba)    | 2018/01/24   | <0.05  |     | ug     |
|           |      |                  | Béryllium (Be) | 2018/01/24   | <0.05  |     | ug     |
|           |      |                  | Bismuth (Bi)   | 2018/01/24   | <0.05  |     | ug     |
|           |      |                  | Bore (B)       | 2018/01/24   | <0.2   |     | ug     |
|           |      |                  | Cadmium (Cd)   | 2018/01/24   | <0.05  |     | ug     |
|           |      |                  | Calcium (Ca)   | 2018/01/24   | <5     |     | ug     |
|           |      |                  | Chrome (Cr)    | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |                  | Cobalt (Co)    | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |                  | Cuivre (Cu)    | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |                  | Etain (Sn)     | 2018/01/24   | <0.5   |     | ug     |
|           |      |                  | Fer (Fe)       | 2018/01/24   | <5     |     | ug     |
|           |      |                  | Lithium (Li)   | 2018/01/24   | <1     |     | ug     |
|           |      |                  | Magnésium (Mg) | 2018/01/24   | <2     |     | ug     |
|           |      |                  | Manganèse (Mn) | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |                  | Mercure (Hg)   | 2018/01/24   | <0.05  |     | ug     |

Dossier Maxxam: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe         | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|-----------|------|---------|----------------|--------------|--------|-----|--------|
|           |      |         | Molybdène (Mo) | 2018/01/24   | <0.5   |     | ug     |
|           |      |         | Nickel (Ni)    | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |         | Plomb (Pb)     | 2018/01/24   | <0.5   |     | ug     |
|           |      |         | Potassium (K)  | 2018/01/24   | <10    |     | ug     |
|           |      |         | Sélénium (Se)  | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |         | Silicium (Si)  | 2018/01/24   | <5     |     | ug     |
|           |      |         | Sodium (Na)    | 2018/01/24   | <5     |     | ug     |
|           |      |         | Strontium (Sr) | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |         | Thallium (Tl)  | 2018/01/24   | <0.1   |     | ug     |
|           |      |         | Titane (Ti)    | 2018/01/24   | <1     |     | ug     |
|           |      |         | Vanadium (V)   | 2018/01/24   | <0.2   |     | ug     |
|           |      |         | Zinc (Zn)      | 2018/01/24   | <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: B800649  
Date du rapport: 2018/01/31

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
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:

  
\_\_\_\_\_

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

  
  
\_\_\_\_\_

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

---

---

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.



B800649\_COC

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

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

Travaux effectués à : Agnico Eagle Meadowbank

Projet #: 17-5024

Chargé de Projet : Christian Gagnon

| ÉCHANTILLON                | Matrice            | Fraction                | Qte | Date       | Paramètres | Unité | Remarque   |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|-----|------------|------------|-------|--|
| 301 - Inc - BS-Acétone - 1 | Acétone            | BS-Acétone              | 1   | 2017-12-02 | 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   | 2017-12-02 | 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 : 0.5544 gr | 1   | 2017-12-02 | Métaux, Hg | mg    | Combiner les échantillons 301 à 303 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #1       |
| 304 - Inc - B123 - 1       | H2O2 10% / HNO3 5% | B123 - Vt: 350 mL       | 1   | 2017-12-02 | Métaux, Hg | mg    |  |
| 305 - Inc - B4 - 1         | HNO3 5%            | B4 - Vt: 100 mL         | 1   | 2017-12-02 | Hg         | mg    |  |
| 306 - Inc - B56 - 1        | KMNO4 4%/H2SO4 10% | B56 - Vt: 400 mL        | 1   | 2017-12-02 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 306 et 307 pour le Hg de la source Inc - Essai #1                        |

REMI PAR: *Giuseppina Monture*  
REÇU PAR:

DATE: 2017-12-19 HEURE: 15:30  
DATE: HEURE:

667

*me yes paul no*

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  
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   |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|-----|------------|------------|-------|--|
| 307 - Inc - B56-HCl - 1    | HCl                | B56-HCl - Vt: 225 mL    | 1   | 2017-12-02 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 306 et 307 pour le Hg de la source Inc - Essai #1                        |
| 308 - Inc - BS-Acétone - 2 | Acétone            | BS-Acétone              | 1   | 2017-12-03 | Métaux, Hg | mg    | Combiner les échantillons 308 à 310 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #2       |
| 309 - Inc - BS-HNO3 - 2    | HNO3               | BS-HNO3                 | 1   | 2017-12-03 | Métaux, Hg | mg    | Combiner avec les échantillons 308 et 310 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #2 |
| 310 - Inc - Filtre - 2     | Filtre             | Poids avant : 0.5537 gr | 1   | 2017-12-03 | Métaux, Hg | mg    | Combiner les échantillons 308 à 310 pour les métaux particuliers de la source Inc - Essai #2       |
| 311 - Inc - B123 - 2       | H2O2 10% / HNO3 5% | B123 - Vt: 400 mL       | 1   | 2017-12-03 | Métaux, Hg | mg    |  |
| 312 - Inc - B4 - 2         | HNO3 5%            | B4 - Vt: 100 mL         | 1   | 2017-12-03 | Hg         | mg    |  |

667

|            |                           |       |                   |        |              |
|------------|---------------------------|-------|-------------------|--------|--------------|
| REMIS PAR: | <i>Giuseppina M/aitua</i> | DATE: | <i>2017-12-19</i> | HEURE: | <i>15:30</i> |
| REÇU PAR:  |                           | DATE: |                   | HEURE: |              |

*no yes dial no*

2022-125, rue Lavoiser  
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  |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|-----|------------|------------|-------|---|
| 313 - Inc - B56 - 2        | KMNO4 4%/H2SO4<br>10% | B56 - Vt: 404 mL        | 1   | 2017-12-03 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 313 et 314 pour le Hg de la source Inc - Essai #2                         |
| 314 - Inc - B56-HCl - 2    | HCl                   | B56-HCl - Vt: 225 mL    | 1   | 2017-12-03 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 313 et 314 pour le Hg de la source Inc - Essai #2                         |
| 315 - Inc - BS-Acétone - 3 | Acétone               | BS-Acétone              | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    | Combiner les échantillons 315 à 318 pour les métaux particulaires de la source Inc - Essai #3       |
| 316 - Inc - BS-HNO3 - 3    | HNO3                  | BS-HNO3                 | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    | Combiner avec les échantillons 315 et 318 pour les métaux particulaires de la source Inc - Essai #3 |
| 317 - Inc - Filtre 1 - 3   | Filtre                | Poids avant : 0.5527 gr | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    | Combiner les échantillons 315 à 318 pour les métaux particulaires de la source Inc - Essai #3       |
| 318 - Inc - Filtre 2 - 3   | Filtre                | Poids avant : 0.5424 gr | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    | Combiner avec les échantillons 315 et 318 pour les métaux particulaires de la source Inc - Essai #3 |

REMIS PAR:

REÇU PAR:

*Giuseppina Martucci*

DATE:

*2017-12-19*

HEURE:

*15:30*

DATE:

HEURE:

*665*

Page 3 de 5

*me yes and no*

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 #: \_\_\_\_\_

Chargé de Projet : \_\_\_\_\_

| ÉCHANTILLON                | Matrice            | Fraction             | Qte | Date       | Paramètres | Unité | Remarque   |
|----------------------------|--------------------|----------------------|-----|------------|------------|-------|--|
| 319 - Inc - B123 - 3       | H2O2 10% / HNO3 5% | B123 - Vt: 400 mL    | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    |  |
| 320 - Inc - B4 - 3         | HNO3 5%            | B4 - Vt: 100 mL      | 1   | 2017-12-04 | Hg         | mg    |  |
| 321 - Inc - B56 - 3        | KMNO4 4%/H2SO4 10% | B56 - Vt: 400 mL     | 1   | 2017-12-04 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 321 et 322 pour le Hg de la source Inc - Essai #3                            |
| 322 - Inc - B56-HCl - 3    | HCl                | B56-HCl - Vt: 225 mL | 1   | 2017-12-04 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 321 et 322 pour le Hg de la source Inc - Essai #3                            |
| 323 - BI - BS-Acétone - BI | Acétone            | BS-Acétone           | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    | Combiner les échantillons 323 à 325 pour les métaux particulaires de la source Blanc - Essai #BI       |
| 324 - BI - BS-HNO3 - BI    | HNO3               | BS-HNO3 - Vt: 300 mL | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    | Combiner avec les échantillons 323 et 325 pour les métaux particulaires de la source Blanc - Essai #BI |

REMIS PAR:

REÇU PAR:

*Giuseppina Martucci*

DATE:

DATE:

HEURE:

HEURE:

*2017-12-19 15:30*

*667*

*me fep*

Page 4 de 5

*me fep*

2022-125, rue Lavoiser  
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 #: \_\_\_\_\_

Chargé de Projet : \_\_\_\_\_

| ÉCHANTILLON             | Matrice            | Fraction                | Qte | Date       | Paramètres | Unité | Remarque  |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|-----|------------|------------|-------|---|
| 325 - BI - Filtre - BI  | Filtre             | Poids avant : 0.5508 gr | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    | Combiner les échantillons 323 à 325 pour les métaux particuliers de la source Blanc - Essai #BI |
| 326 - BI - Eau - BI     | Eau                | Eau - Vt: 100 mL        | 1   | 2017-12-04 | Métaux, Hg | mg    |   |
| 327 - BI - B123 - BI    | H2O2 10% / HNO3 5% | B123 - Vt: 200 mL       | 1   | 2017-12-04 | Hg         | mg    |   |
| 328 - BI - B56 - BI     | KMNO4 4%/H2SO4 10% | B56 - Vt: 100 mL        | 1   | 2017-12-04 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 328 et 329 pour le Hg de la source Blanc - Essai #BI                  |
| 329 - BI - B56-HCl - BI | HCl                | B56-HCl - Vt: 225 mL    | 1   | 2017-12-04 | Hg         | mg    | Combiner les échantillons 328 et 329 pour le Hg de la source Blanc - Essai #BI                  |

REMIS PAR:

REÇU PAR:

*Giuseppina Martucci*

DATE:

*2017-12-19*

HEURE:

*15:30*

DATE:

HEURE:

*665*

*me yep*

Page 5 de 5

*me yep*

Québec, le jeudi 14 décembre 2017

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 : #17-5024**

---

Bonjour Argyro,

Voici la demande d'analyse concernant le dossier mentionné précédemment. Les mesures ont été effectuées du 2 au 4 décembre 2017. Les échantillons se retrouvent dans une glacière. À cela suivra plus tard les échantillons des métaux particuliers.

**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.# 1, 2 et 3 – 8, 9 et 10 etc., sauf pour l'essai 3, 4 échantillons à combiner(315 à 318). 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.# 6 et 7). Il est important de respecter ces combinaisons exigées.

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.

Salutations.



Eric Trépanier

**[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







Envoi pour analyse à Maxxam

Date: 04-01-2018  
Chantier: Agrico Eagle  
# Projet: 17-5024  
# Projet Lab: P2093

| # du Labo | # de l'échantillon         | # Bécher | Date d'envoi | Compagnie | Retour |
|-----------|----------------------------|----------|--------------|-----------|--------|
| 181217-52 | 301 - Inc - BS-Acétone - 1 | 193A     | 04-01-2018   | Consulair |        |
| 181217-53 | 308 - Inc - BS-Acétone - 2 | 236A     | 04-01-2018   | Consulair |        |
| 181217-54 | 315 - Inc - BS-Acétone - 3 | 240A     | 04-01-2018   | Consulair |        |
| 181217-55 | 323 - BI - BS-Acétone - BI | 332A     | 04-01-2018   | Consulair |        |

**Note:** Nous retourner SVP les béchers après analyse à:

Consulair  
Bureau de Repentigny  
101-600 Rue Leclerc  
Repentigny (Qc), J6A 2E5  
Tél: (450) 654-8000 poste 2304  
Fax: (450) 654-8730  
Courriel: [laboratoire@consul-air.com](mailto:laboratoire@consul-air.com)

Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Christian Gagnon**

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

Date du rapport: 2018/01/24  
# Rapport: R2349912  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

# DE DOSSIER MAXXAM: B801664

Reçu: 2017/12/19, 15:30

Matrice: Solution barboteur  
Nombre d'échantillons reçus: 4

| Analyses  | Quantité | Date de l' | Date       | Méthode de laboratoire | Référence Primaire |
|-----------|----------|------------|------------|------------------------|--------------------|
|           |          | extraction | Analysé    |                        |                    |
| Anions*** | 4        | 2018/01/18 | 2018/01/18 | STL SOP-00014          | EPA 8 m / 26 m     |

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel 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 appliquées 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 du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

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.

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.

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.

\*\*\* Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Christian Gagnon**

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

**Date du rapport: 2018/01/24**  
# Rapport: R2349912  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B801664**

**Reçu: 2017/12/19, 15:30**

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:6229

=====

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: B801664  
Date du rapport: 2018/01/24

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)**

|                        |               |                                |            |                                |                                |            |               |
|------------------------|---------------|--------------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|
| ID Maxxam              |               | FA3756                         |            | FA3757                         | FA3758                         |            |               |
| Date d'échantillonnage |               | 2017/12/02                     |            | 2017/12/03                     | 2017/12/04                     |            |               |
| # Bordereau            |               | N/A                            |            | N/A                            | N/A                            |            |               |
|                        | <b>Unités</b> | <b>304-INC-B123-1 VT:350ML</b> | <b>LDR</b> | <b>311-INC-B123-2 VT:400ML</b> | <b>319-INC-B123-3 VT:400ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> |

|                                     |    |    |      |     |     |      |         |
|-------------------------------------|----|----|------|-----|-----|------|---------|
| <b>CONVENTIONNELS</b>               |    |    |      |     |     |      |         |
| Chlorures (Cl)                      | mg | 27 | 0.18 | 110 | 130 | 0.20 | 1873914 |
| LDR = Limite de détection rapportée |    |    |      |     |     |      |         |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |    |    |      |     |     |      |         |

|                                     |               |                                |            |               |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------------|------------|---------------|
| ID Maxxam                           |               | FA3759                         |            |               |
| Date d'échantillonnage              |               | 2017/12/04                     |            |               |
| # Bordereau                         |               | N/A                            |            |               |
|                                     | <b>Unités</b> | <b>327-BL-B123-BL VT:200ML</b> | <b>LDR</b> | <b>Lot CQ</b> |
| <b>CONVENTIONNELS</b>               |               |                                |            |               |
| Chlorures (Cl)                      | mg            | 1.0                            | 0.50       | 1873914       |
| LDR = Limite de détection rapportée |               |                                |            |               |
| Lot CQ = Lot contrôle qualité       |               |                                |            |               |

Dossier Maxxam: B801664  
Date du rapport: 2018/01/24

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

## REMARQUES GÉNÉRALES

Anions: Analyses demandées avec délai de conservation dépassé: FA3756, FA3757, FA3758, FA3759

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOLUTION BARBOTEUR)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

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

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

Anions: Pour FA3759, dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

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

Dossier Maxxam: B801664  
Date du rapport: 2018/01/24

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
Adresse du site: AGNICO EAGLE MEADOWBANK

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ          | Groupe         | Date Analysé | Valeur  | Réc | Unités |
|-----------|------|------------------|----------------|--------------|---------|-----|--------|
| 1873914   | DKH  | Blanc fortifié   | Chlorures (Cl) | 2018/01/18   |         | 102 | %      |
| 1873914   | DKH  | Blanc de méthode | Chlorures (Cl) | 2018/01/18   | <0.0050 |     | mg     |

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: B801664  
Date du rapport: 2018/01/24

CONSULAIR INC.  
Votre # du projet: 17-5024  
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:

---

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

---

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.



**Argyro Frangoulis**

3801664\_COC

**From:** Eric Trépanier <eric.trepanier@consul-air.com>  
**Sent:** Tuesday, January 09, 2018 12:08 PM  
**To:** Argyro Frangoulis  
**Subject:** RE: Analyse HCL  
**Attachments:** image001.gif; image003.jpg; image004.png; image005.png; image006.gif; image007.jpg; image008.png

**Follow Up Flag:** Follow up  
**Flag Status:** Flagged

**\*\*Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.\*\***

Bonjour Argyro,

J'aimerais procéder avec cette demande. À mettre dans un rapport séparé svp.

# de projet 17-5024

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| # d'échantillon                    | Paramètres |
| 304 - Inc - B123 - 1 <i>EZ9687</i> | Chlorures  |
| 311 - Inc - B123 - 2 <i>EZ9692</i> | Chlorures  |
| 319 - Inc - B123 - 3 <i>EZ9699</i> | Chlorures  |
| 327 - BI - B123 - BI <i>EZ9707</i> | Chlorures  |

Confirme-moi que c'est ok pour vous.

Merci

Eric Trépanier / Consulair  
 ☎ : 418-650-5960 #2208

---

**De :** Argyro Frangoulis [mailto:AFrangoulis@maxxam.ca]  
**Envoyé :** 29 décembre 2017 11:37  
**À :** Eric Trepanier  
**Objet :** RE: Analyse HCL

Bonjour Éric,

Avec une matrice de HNO3/H2O2, ce serait que le paramètre de Cl et non le HCl. Le HCl peut se faire que via une matrice acide, de H2SO4.

Merci et bonne journée,

**ARGYRO FRANGOULIS, B.Sc. Chimiste**  
 Chargée de Projets- Secteurs pétrolier et qualité de l'air

**Bureau** 514.448.9001.poste 6229  
**Mobile** 514.208.0388



# APPENDIX 5

## RAW FIELD DATA



1 du 2

Usine : HEM  
 Ville : MEADOW BANK  
 ID point d'émission : INC  
 Diamètre : 38"  
 Distance avant : 8D  
 Distance après : 2D

Date : 2.12-2017  
 P. Bar (po Hg) :  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) :  
 Module N° : 18 NC  
 Kc :  
 Ko :  
 Distance P-T°-B :  
 Niveau du manomètre :  
 Zéro du manomètre :

# Cold box : ME.1  
 K' : 15.83

| 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 |            | Fuite Pitot (ΔP) : |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|---------|---------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|------------|--------------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur Entrée |         | Sortie        | O <sub>2</sub> (%v) | CO <sub>2</sub> (%v) |                                   |                | CO (ppmv)   | Sonde (°F) |                    |
| 15h39 | 1     | 1     | 5                   | 0.06                     | 0.28                     | 1300              | 86              | 84      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 2     | 1                   | 0.06                     | 0.28                     | 1235              | 86              | 84      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 3     | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1339              | 86              | 84      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 4     | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1341              | 87              | 85      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 5     | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1341              | 87              | 86      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 6     | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1340              | 88              | 86      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 7     | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1340              | 88              | 86      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 8     | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1340              | 89              | 86      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 9     | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1340              | 89              | 86      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 10    | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1343              | 89              | 87      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 11    | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1343              | 89              | 87      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 12    | 1                   | 0.06                     | 0.29                     | 1342              | 89              | 87      | 137           | 11.2                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 13    | 1                   | 0.07                     | 0.34                     | 1338              | 90              | 89      | 135           | 12.0                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 14    | 1                   | 0.07                     | 0.34                     | 1337              | 91              | 89      | 135           | 12.0                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 15    | 1                   | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 92              | 89      | 135           | 12.0                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 16    | 1                   | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 92              | 90      | 135           | 12.0                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |
|       |       | 17    | 1                   | 0.07                     | 0.34                     | 1336              | 92              | 90      | 135           | 12.0                | 2                    | 1.0                               | 27             | 31          | 31         |                    |

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 80.06    Pression (inHg) : 15.11    Volume ini (pi<sup>3</sup>): 80.08    Fuite Pitot (ΔP) : ✓

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): 80.08    Pression (inHg) : 15.11    Volume fin (pi<sup>3</sup>): 80.08    Volume (pi<sup>3</sup>): 0.01

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

TECHNICIEN : [Signature]

Usine : AEM      Date : \_\_\_\_\_  
 Ville : MADON-DAN-K  
 ID point d'émission : INC  
 Diamètre : \_\_\_\_\_  
 Distance avant : \_\_\_\_\_  
 Distance après : \_\_\_\_\_

| Heure | Trav. | Point | Temps prélev. (min) | ΔP (po H <sub>2</sub> O) | ΔH (po H <sub>2</sub> O) | Températures (°F) |          | Orifice | Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> ) | Masse molaire       |                      |           | Vaccum po. Hg | Température |             |             |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|-----------------------------------|---------------------|----------------------|-----------|---------------|-------------|-------------|-------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         |                                   | O <sub>2</sub> (%v) | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) |               | Sonde (°F)  | Filtre (°F) | Sortie (°F) |
| 2     | 1     | 5     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 96       | 90      | 20.41                             |                     |                      |           | 2             | —           | 249         | 45          |
|       | 1     | 1     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 93       | 91      | 21.84                             |                     |                      |           |               |             | 250         | 47          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 93       | 91      | 25.20                             | 13.7                | 5.0                  | 0         |               |             | 251         | 45          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 94       | 92      | 27.61                             |                     |                      |           |               |             | 251         | 51          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 94       | 92      | 30.06                             |                     |                      |           | 2             |             | 251         | 51          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1335              | 94       | 92      | 32.50                             | 13.6                | 5.0                  | 0         |               |             | 250         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1340              | 95       | 93      | 34.94                             |                     |                      |           |               |             | 249         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1340              | 95       | 93      | 37.38                             |                     |                      |           |               |             | 250         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1340              | 95       | 93      | 39.82                             |                     |                      |           |               |             | 249         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.07                     | 0.34                     | 1340              | 95       | 93      | 42.24                             |                     |                      |           |               |             | 250         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1348              | 95       | 93      | 44.79                             |                     |                      |           |               |             | 251         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1348              | 95       | 94      | 47.24                             |                     |                      |           | 30            |             | 250         | 48          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1348              | 95       | 94      | 49.90                             | 13.5                | 5.1                  | 0         |               |             | 251         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1350              | 96       | 94      | 52.44                             |                     |                      |           |               |             | 250         | 49          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1349              | 96       | 94      | 54.96                             |                     |                      |           |               |             | 249         | 50          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1350              | 96       | 94      | 57.51                             |                     |                      |           |               |             | 251         | 51          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1351              | 96       | 94      | 60.03                             |                     |                      |           |               |             | 250         | 51          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1351              | 96       | 94      | 62.45                             |                     |                      |           |               |             | 249         | 50          |
|       | 1     | 2     |                     | 0.08                     | 0.39                     | 1351              | 96       | 94      | 65.17                             |                     |                      |           |               |             | 252         | 50          |

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

TECHNICIEN : \_\_\_\_\_



MEAD - INC - ME - E1

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

|   |  |
|---|--|
| Compagnie: <u>Agnico Eagle (MEADOWDALE)</u> | Projet: <u>5024</u>  |
| Source: <u>Incinérateur</u>                 | Essai: <u>#1</u> # Cold Box: <u>ME-1</u>                   |
| Échantillonnée le: <u>2 Dec 2017</u>        | Date de l'assemblage: <u>2 Dec 2017</u> Heure: <u>9h30</u> |

**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                                 | <input checked="" type="checkbox"/> NON |

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DU TRAIN**

| Item   | Remarques | Brosser acétone (si nécessaire)     | Rincer 3x HNO <sub>3</sub> 10%      | Rincer 3x 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 de la buse et sonde d'échantillonnage à conserver : |           |                                     |                                     | OUI                                 | <input checked="" type="checkbox"/> NON |

Remarques : Veneur de contamination au bureau de Consulair  
GS-7 → 1779.4g      #4793 → 1810.3g

**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)                          | 602.5  | 565.2  |  |
| 2      | Barboteur 2 - GS mod   | HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)                         | 621.3  | 596.1  |  |
| 3      | Barboteur 3 - GS       | HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)                         | 603.4  | 596.4  |  |
| 4      | Barboteur 4 - GS mod   | VIDE   | 511.3  | 510.1  |  |
| 5      | Barboteur 5 - GS mod   | KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium | 589.2  | 588.4  |  |
| 6      | Barboteur 6 - GS mod   | KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium | 735.2  | 735.3  |  |
| 7      | Contenant de dessicant | GEL DE SILICE  | 1790.9 | 1779.4 | <input checked="" type="checkbox"/> 93.2 |
| TOTAL  |                        |  |        |        |  |

**PARTICULES TOTALES (g)**

| # FILTRE QUARTZ | POIDS (g)     | REMARQUES |
|-----------------|---------------|-----------|
| <u>#3722</u>    | <u>0.5544</u> |           |

**LOTS DES PRODUITS UTILISÉS**

| Produits  | # LOT |
|---|-------|
| Acétone ACS   |       |
| Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 10%                 |       |
| Solution d'acide nitrique (HNO <sub>3</sub> ) 0.1 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: [Signature]

Technicien : [Signature]

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

|  |                                     |   |                                     |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Date de récupération :                           | 3-12-17                             | Heure de récupération:                            | 8h15                                |
| Pesée des barboteurs pour l'humidité:            | <input checked="" type="checkbox"/> | Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conditionnement des contenants de récupération : | <input checked="" type="checkbox"/> |   |                                     |

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

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

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

| Items  | Remarques | Brosser<br>100 ml Acétone           | Rincer<br>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<br>HNO <sub>3</sub> 0.1N | Niveau                              | Volume (mL) |
|--|-----------|--|-------------------------------------|-------------|
| de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3) |           | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 350         |

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

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

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

| Items   | Remarques | Rincer<br>100 ml KMnO <sub>4</sub>  | Rincer<br>100 ml eau                | Niveau                              | Volume (mL) |
|---|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| du barboteur 5 au barboteur 6<br>(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 | Rincer 25 mL<br>HCl 8N              | Rincer<br>200 ml eau                | Niveau                              | Volume (mL) |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| du barboteur 5 au barboteur 6 |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 225         |

Remarques:

200  
100

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   | <input checked="" type="checkbox"/> |

Technicien :

Usine : AFM      Date : 3-12-2017

Ville : MEANOW RAVL

ID point d'émission : 10C      Sonde N° : 03-06

Diamètre : 38"      Cp : 0.784

Distance avant : 8D      Buse N° : 30-503

Distance après : 2D      Coef : 0.4978

# Cold box : ME-1

K' : 26.90

Niveau du manomètre: —

Zéro du manomètre: —

| Heure | Trav. | Point | Temps prélev. (min) | ΔP (po H <sub>2</sub> O) | ΔH (po H <sub>2</sub> O) | Températures (°F) |          | Orifice | Masse molaire      |                     |           | Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> ) | Vaccum |            |             | Fuite Pitot (ΔP) : |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|--------------------|---------------------|-----------|-----------------------------------|--------|------------|-------------|--------------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | CO (ppmv) |                                   | po. Hg | Sonde (°F) | Filter (°F) |                    |
| 13h21 | 1     | 1     | 3                   | 0.07                     | 0.56                     | 1393              | 91       | 88      |                    |                     | 65.96     | 2                                 | —      | 250        | 43          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1398              | 94       | 89      |                    |                     | 68.96     |                                   |        | 212        | 30          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1398              | 96       | 90      |                    |                     | 74.85     |                                   |        | 210        | 33          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1400              | 96       | 91      |                    |                     | 77.87     |                                   |        | 210        | 32          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1401              | 98       | 92      |                    |                     | 80.52     |                                   |        | 250        | 25          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1397              | 98       | 93      |                    |                     | 83.88     |                                   |        | 249        | 25          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1401              | 99       | 94      |                    |                     | 87.60     |                                   |        | 258        | 54          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1405              | 100      | 96      |                    |                     | 89.00     | 5                                 |        | 250        | 50          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1403              | 101      | 96      |                    |                     | 91.54     |                                   |        | 250        | 42          |                    |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.56                     | 1402              | 102      | 97      |                    |                     | 95.52     |                                   |        | 252        | 44          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1396              | 102      | 99      |                    |                     | 98.54     |                                   |        | 252        | 44          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1396              | 102      | 95      |                    |                     | 101.58    |                                   |        | 251        | 44          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1396              | 102      | 99      |                    |                     | 104.92    |                                   |        | 252        | 44          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1395              | 103      | 100     |                    |                     | 108.32    |                                   |        | 250        | 45          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1395              | 103      | 100     |                    |                     | 11.42     |                                   |        | 250        | 45          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1396              | 103      | 100     |                    |                     | 14.64     |                                   |        | 249        | 45          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1396              | 103      | 100     |                    |                     | 17.87     |                                   |        | 249        | 45          |                    |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.65                     | 1402              | 103      | 100     |                    |                     | 21.03     |                                   |        | 250        | 45          |                    |

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

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): —      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 : [Signature]



2 de 2

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) | 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              |           |        | Température |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|--------|---------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------|--------|-------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         | Entrée        | Sortie | O <sub>2</sub> (%v) |                                   | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) | po. Hg |             |
|       | 2     | 1     | 5                   | 0.08                     | 0.73                     | 1405              | 104      | 102     |               | 13.0   | 5.1                 | 0                                 | 7                    | 251       | 43     |             |
|       | 1     | 1     | 1                   | 0.08                     | 0.71                     | 1704              | 104      | 102     |               |        |                     |                                   |                      | 251       | 43     |             |
|       | 1     | 3     | 1                   | 0.09                     | 0.73                     | 1402              | 104      | 102     |               |        |                     |                                   |                      | 249       | 38     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.09                     | 0.73                     | 1391              | 104      | 102     |               |        |                     |                                   | 9                    | 249       | 38     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1382              | 104      | 102     |               |        |                     |                                   |                      | 250       | 37     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1377              | 105      | 103     |               |        |                     |                                   |                      | 250       | 35     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1369              | 105      | 103     |               |        |                     |                                   |                      | 249       | 33     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1363              | 105      | 103     |               |        |                     |                                   |                      | 249       | 34     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1364              | 105      | 103     |               |        |                     |                                   |                      | 246       | 36     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1363              | 106      | 103     |               |        |                     |                                   |                      | 250       | 38     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1367              | 106      | 103     |               |        |                     |                                   |                      | 249       | 31     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1364              | 106      | 103     |               |        |                     |                                   |                      | 279       | 37     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1366              | 107      | 104     |               |        |                     |                                   |                      | 249       | 39     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1367              | 108      | 104     |               |        |                     |                                   |                      | 249       | 41     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1367              | 108      | 104     |               |        |                     |                                   |                      | 250       | 45     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1369              | 108      | 104     |               |        |                     |                                   |                      | 250       | 45     |             |
|       | 3     | 3     | 1                   | 0.08                     | 0.65                     | 1369              | 108      | 104     |               |        |                     |                                   |                      | 250       | 46     |             |

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inhg) : -17.11  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): \_\_\_\_\_ Pression (inhg) : \_\_\_\_\_  
 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) : \_\_\_\_\_  
 Volume fin (pi<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_  
 Volume (pi<sup>3</sup>): 0.01  
 Volume (pi<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_  
 TECHNICIEN : \_\_\_\_\_

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

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Compagnie: <u>ARM -</u>           | Projet: <u>5034</u>                                     |
| Source: <u>Incinérateur</u>       | Essai: <u>#2</u> # Cold Box: <u>M1</u>                  |
| Échantillonnée le: <u>3-12-17</u> | Date de l'assemblage: <u>3-12-17</u> Heure: <u>9h00</u> |

**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                               | NON               |

**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 de la buse et sonde d'échantillonnage à conserver : |           |                                 |                                | OUI                               | <u>NON</u>        |

Remarques :

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

| ITEM # | PIÈCES                 | CONTENU   | POIDS  |        |       |
|--------|------------------------|---|--------|--------|-------|
|        |                        |   | APRÈS  | AVANT  | TOTAL |
| 1      | Barboteur 1 - GS mod   | <u>VIDE (optionnel) DU</u><br>CMM H <sub>2</sub> O déminéralisés (100 ml)                   | 568.6  | 567.7  |       |
| 2      | Barboteur 2 - GS mod   | HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)                            | 666.6  | 606.6  |       |
| 3      | Barboteur 3 - GS       | HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)                            | 628.2  | 593.3  |       |
| 4      | Barboteur 4 - GS mod   | VIDE  | 523.4  | 512.3  |       |
| 5      | Barboteur 5 - GS mod   | KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml)<br>recouvert d'aluminium | 762.9  | 756.0  |       |
| 6      | Barboteur 6 - GS mod   | KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml)<br>recouvert d'aluminium | 568.7  | 567.4  |       |
| 7      | Contenant de dessicant | GEL DE SILICE   | 1809.2 | 1790.9 | 133.4 |
| 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 :                           | 4.12.17                             | Heure de récupération:                            | 10h30                               |
| Pesée des barboteurs pour l'humidité:            | <input checked="" type="checkbox"/> | Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conditionnement des contenants de récupération : | <input checked="" type="checkbox"/> |   |                                     |

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

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

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

| Items  | Remarques | Brosser<br>100 ml Acétone           | Rincer<br>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<br>HNO <sub>3</sub> 0.1N | Niveau                              | Volume (mL) |
|--|-----------|--|-------------------------------------|-------------|
| de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3) |           | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 400         |

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

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

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

| Items   | Remarques | Rincer<br>100 ml KMnO <sub>4</sub>  | Rincer<br>100 ml eau                | Niveau                              | Volume (mL) |
|---|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| du barboteur 5 au barboteur 6<br>(pot de verre ambré) |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 404         |

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

| Items                         | Remarques | Rincer 25 mL<br>HCl 8N              | Rincer<br>200 ml eau                | Niveau                              | Volume (mL) |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| du barboteur 5 au barboteur 6 |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 225         |

Remarques: 204

**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   | <input checked="" type="checkbox"/> |

Technicien :

Usine : AEH  
 Ville : MEADOW BAW R  
 ID point d'émission : INC  
 Diamètre : 38"  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date : 4.12.17  
 P. Bar (po Hg) :  
 P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : -0.14  
 Module N° :  
 Kc : BMC  
 Ko : 0.992  
 Niveau du manomètre :  
 Zéro du manomètre : 0.998  
 Distance P-T-B :  
 Coef :

# Cold box : ME-1  
 K' :

| Heure | Trav. | Point prélev. | Temps (min) | ΔP (po H <sub>2</sub> O) | ΔH (po H <sub>2</sub> O) | Températures (°F) |          | Orifice | Masse molaire |        |                     | Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> ) | Vaccum po. Hg | Température          |           |            |
|-------|-------|---------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|--------|---------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|-----------|------------|
|       |       |               |             |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         | Entrée        | Sortie | O <sub>2</sub> (%v) |                                   |               | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) | Sonde (°F) |
| 13h43 | 1     | 1             | 5           | 0.06                     | 0.53                     | 1309              | 92       | 89      |               | 13.1   | 0                   | 0                                 | 1             | 251                  | 36        | 30         |
|       |       |               |             | 0.06                     | 0.53                     | 1307              | 93       | 90      |               |        |                     |                                   |               | 251                  | 33        | 36         |
|       |       |               |             | 0.06                     | 0.53                     | 1301              | 95       | 91      |               |        |                     |                                   |               | 251                  | 34        | 36         |
|       |       |               |             | 0.06                     | 0.53                     | 1300              | 95       | 92      |               |        |                     |                                   |               | 252                  | 37        | 37         |
|       |       |               |             | 0.06                     | 0.53                     | 1301              | 92       | 92      |               |        |                     |                                   |               | 252                  | 39        | 39         |
|       |       |               |             | 0.06                     | 0.53                     | 1300              | 92       | 92      |               |        |                     |                                   |               | 251                  | 40        | 40         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1306              | 94       | 93      |               |        |                     |                                   |               | 253                  | 40        | 40         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1317              | 96       | 93      |               |        |                     |                                   |               | 251                  | 38        | 37         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1316              | 98       | 94      |               |        |                     |                                   |               | 251                  | 36        | 35         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1317              | 99       | 95      |               |        |                     |                                   |               | 250                  | 35        | 35         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1312              | 100      | 96      |               |        |                     |                                   |               | 251                  | 35        | 34         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1311              | 101      | 97      |               |        |                     |                                   |               | 250                  | 34        | 35         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1309              | 101      | 98      |               |        |                     |                                   |               | 252                  | 35        | 35         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1295              | 101      | 99      |               |        |                     |                                   |               | 253                  | 35        | 33         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1294              | 101      | 99      |               |        |                     |                                   |               | 250                  | 35        | 33         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1293              | 102      | 100     |               |        |                     |                                   |               | 249                  | 35        | 32         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1293              | 102      | 101     |               |        |                     |                                   |               | 249                  | 35        | 33         |
|       |       |               |             | 0.07                     | 0.62                     | 1292              | 102      | 101     |               |        |                     |                                   |               | 250                  | 35        | 35         |

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 15 Pression (inhg) : 15 Volume ini (pi<sup>3</sup>):  
 TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): 15 Pression (inhg) : 15 Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 REMARQUES : Changement filtre Volume fin (pi<sup>3</sup>):  
 Fuite Pitot (ΔP) : 0.01 Volume (pi<sup>3</sup>):

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

TECHNICIEN : [Signature]





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

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Compagnie: <u>ARM</u>             | Projet: <u>S034</u>                                      |
| Source: <u>INC</u>                | Essai: <u>A3</u> # Cold Box: <u>M1</u>                   |
| Échantillonnée le: <u>4.12.17</u> | Date de l'assemblage: <u>4.12.17</u> Heure: <u>10h00</u> |

**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                               | <u>NON</u>        |

**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 de la buse et sonde d'échantillonnage à conserver : |           |                                 |                                | OUI                               | <u>NON</u>        |

Remarques :

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

| ITEM # | PIÈCES                 | CONTENU  | POIDS  |        |       |
|--------|------------------------|--|--------|--------|-------|
|        |                        |  | APRÈS  | AVANT  | TOTAL |
| 1      | Barboteur 1 - GS mod   | VIDE (optionnel) OU CMM H <sub>2</sub> O déminéralisée (100 ml)                          | 589.7  | 568.4  |       |
| 2      | Barboteur 2 - GS mod   | HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)                         | 657.9  | 596.6  |       |
| 3      | Barboteur 3 - GS       | HNO <sub>3</sub> 5% / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 10% (100 ml)                         | 619.1  | 602.6  |       |
| 4      | Barboteur 4 - GS mod   | VIDE   | 515.1  | 512.4  |       |
| 5      | Barboteur 5 - GS mod   | KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium | 577.7  | 574.9  |       |
| 6      | Barboteur 6 - GS mod   | KMnO <sub>4</sub> 4% / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10% (100 ml) recouvert d'aluminium | 748.4  | 748.3  |       |
| 7      | Contenant de dessicant | GEL DE SILICE  | 1751.8 | 1734.5 |       |
| TOTAL  |                        |  |        |        | 122   |

**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 : 4.12.17                   | Heure de récupération: 19h15                        |
| 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<br>100 ml Acétone | Rincer<br>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<br>HNO <sub>3</sub> 0.1N | Niveau | Volume (mL) |
|--|-----------|--|--------|-------------|
| de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3) |           | ✓                                      | ✓      | 400         |

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

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

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

| Items  | Remarques | Rincer 100 ml<br>KMnO <sub>4</sub> | Rincer 100 ml<br>ml eau | Niveau | Volume (mL) |
|--|-----------|------------------------------------|-------------------------|--------|-------------|
| du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré) |           | ✓                                  | ✓                       | ✓      | 400         |

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

| Items                         | Remarques | Rincer 25 mL<br>HCl 8N | Rincer 200 ml<br>ml eau | Niveau | Volume (mL) |
|-------------------------------|-----------|------------------------|-------------------------|--------|-------------|
| du barboteur 5 au barboteur 6 |           | ✓                      | ✓                       | ✓      | 225         |

Remarques:

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   | ✓ |

Technicien : 

**Laboratoire - Décontamination initiale des ensembles de verrerie - MÉTAUX USEPA 29**

Compagnie: ARM      # du Cold box: ME-1  
 Source: Incubateur      # du filtre:   
 Échantillonnée le: 2-3-4 dec 2017      Date décontamination: 2 nov 17      Heure: 15h00

Identification des pièces seulement si nécessaire.

| Décontamination             |   | Rinçage Eau | Eau + Savon | Eau | Rincer H <sub>2</sub> O démin. | Tremper HNO <sub>3</sub> 10% | Rincer H <sub>2</sub> O démin. | Rincer Acétone |
|-----------------------------|---|-------------|-------------|-----|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Item (dans l'ordre)         | # | Remarques   | 1 x         | 3 x | 3 x                            | 4 hres                       | 3 x                            | 3 x            |
| By pass                     |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Cyclone (si applicable)     |   |             |             |     |                                |                              |                                |                |
| Erlenmeyer (si applicable)  |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Cloche femelle              |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Support à filtre en téflon  |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Cloche mâle                 |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Coude (bas cloche - barb.)  |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Barboteur 1                 |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Barboteur 2                 |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Barboteur 3                 |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Barboteur 4 (si applicable) |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Barboteur 5 (si Hg)         |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Barboteur 6 (si Hg)         |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Coudes (5 ou ....)          |   |             | ✓           | ✓   | ✓                              | ✓                            | ✓                              | ✓              |
| Liner de verre              |   |             |             |     |                                | Rincer                       |                                | + Brosser      |

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

Buse de verre

Vérification initiale de la buse, conserver le dernier rinçage à l'acétone si nécessaire.

N.B. Joint d'étanchéité en téflon

Commentaires:

Décontaminé par: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Endroit: \_\_\_\_\_



ide 2

Usine: **AEM**      Date: **2. Dec 2017**

Ville: **MEADOWBANK**

ID point d'émission: **INCINERATEUR**

Diamètre: **38"**

Distance avant: **83**

Distance après: **20**

# Cold box: **BL2-OR6**

K': **22.25**

Niveau du manomètre: **—**

Zéro du manomètre: **—**

| Heure | Trav. | Point | Temps prélev. (min) | ΔP (po H <sub>2</sub> O) | ΔH (po H <sub>2</sub> O) | Températures (°F) |          | Orifice | Maese molaire       |                      |           | Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> ) | Vaccuum |            | Température |                    |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|---------------------|----------------------|-----------|-----------------------------------|---------|------------|-------------|--------------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         | O <sub>2</sub> (%v) | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) |                                   | po. Hg  | Sonde (°F) | Sortie (°F) | Trappe/Filtre (°F) |
| 1     | 1     | 1     | 5                   | 0.07                     | 0.48                     | 1300              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 15.38                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.45                     | 1336              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 18.12                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1339              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 20.74                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 23.37                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 25.92                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1340              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 28.53                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1340              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 31.12                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1340              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 33.72                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1340              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 36.36                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1343              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 38.98                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 41.61                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 44.22                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 46.81                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 49.40                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 52.01                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 54.61                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 57.22                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 59.81                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 62.41                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 65.01                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 67.61                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 70.21                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 72.81                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 75.41                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 78.01                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 80.61                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 83.21                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 85.81                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 88.41                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 91.01                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 93.61                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 96.21                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 98.81                             | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 101.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 104.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 106.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 109.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 111.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 114.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 117.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 119.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 122.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 124.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 127.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 130.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 132.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 135.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 137.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 140.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 143.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 145.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 148.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 150.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 153.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 156.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 158.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 161.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 163.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 166.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 169.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 171.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 174.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 176.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 179.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 182.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 184.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 187.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 189.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 192.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 195.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 197.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 200.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 202.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 205.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 208.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 210.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 213.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 215.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 218.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 221.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 223.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 226.21                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 228.81                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 231.41                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 234.01                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1342              | 60       | 86      | 13.2                | 5.1                  | 2         | 236.61                            | 3.0     | 240        | 39          | 32                 |
| 1     | 1     | 1     | 1                   | 0.07                     | 0.47                     | 1341              | 60       | 86      | 13.2                |                      |           |                                   |         |            |             |                    |

2 de 2  
INC-COSV.E1

Usine : AEM Date : \_\_\_\_\_  
 Ville : Meadow Brook  
 ID point d'émission : INC  
 Diamètre : \_\_\_\_\_  
 Distance avant : \_\_\_\_\_  
 Distance après : \_\_\_\_\_

# 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) |          | Orifice | Volume Prélevé (pi <sup>3</sup> ) | Masse molaire       |                      |           | Vaccuum po. Hg | Température |              |             |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|-----------------------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------------|-------------|--------------|-------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         |                                   | O <sub>2</sub> (%v) | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) |                | Sonde (°F)  | Filtere (°F) | Sortie (°F) |
|       | 2     | 1     | 5                   | 0.07                     | 0.48                     | 1335              | 60       | 92      | 63.35                             |                     |                      |           |                | 248         | 50           | 64          |
|       |       | 1     |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1335              |          | 93      | 66.00                             | 13.7                | 5.0                  | 0         | 4.0            | 248         | 50           | 62          |
|       |       | 2     |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1335              |          | 93      | 71.18                             |                     |                      |           |                | 254         | 53           | 64          |
|       |       | 2     |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1335              |          | 94      | 73.77                             |                     |                      |           |                | 249         | 53           | 64          |
|       |       | 2     |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1335              |          | 94      | 76.37                             | 13.6                | 5.0                  | 0         | 4.0            | 251         | 53           | 64          |
|       |       | 3     |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1335              |          | 94      | 78.95                             |                     |                      |           |                | 249         | 54           | 65          |
|       |       | 3     |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1346              |          | 94      | 81.50                             |                     |                      |           |                | 253         | 54           | 64          |
|       |       | 3     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1348              |          | 95      | 84.12                             |                     |                      |           |                | 250         | 53           | 56          |
|       |       | 3     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1348              |          | 95      | 86.88                             |                     |                      |           |                | 253         | 53           | 56          |
|       |       | 4     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1349              |          | 96      | 89.78                             |                     |                      |           |                | 249         | 52           | 57          |
|       |       | 4     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1349              |          | 96      | 92.66                             | 13.5                | 5.1                  | 0         | 5.0            | 256         | 50           | 47          |
|       |       | 5     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1349              |          | 96      | 95.50                             |                     |                      |           |                | 251         | 49           | 46          |
|       |       | 5     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1349              |          | 96      | 98.37                             |                     |                      |           |                | 248         | 49           | 48          |
|       |       | 5     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1349              |          | 97      | 101.19                            |                     |                      |           |                | 253         | 48           | 50          |
|       |       | 5     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1349              |          | 97      | 103.99                            |                     |                      |           |                | 248         | 49           | 52          |
|       |       | 6     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1350              |          | 97      | 106.79                            |                     |                      |           |                | 249         | 50           | 53          |
|       |       | 6     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1351              |          | 97      | 109.45                            |                     |                      |           |                | 254         | 50           | 56          |
|       |       | 6     |                     | 0.08                     | 0.55                     | 1351              |          | 97      | 112.11                            |                     |                      |           |                | 249         | 50           | 56          |

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



**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV**

|                             |                      |                                    |
|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Compagnie: <u>HEM</u>       | Projet: <u>5024</u>  | # Ensemble de verrerie : <u>18</u> |
| Source: <u>Incinerateur</u> | Essai: <u>A1</u>     | # Hot Box : <u>B22/026</u>         |
| Date: <u>2 Dec 2017</u>     | Heure : <u>10h00</u> |                                    |

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

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

**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                                 | <u>NON</u> |

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

| ITEM # | PIÈCE                     | CONTENU                                  | POIDS (g)     |               |       |
|--------|---------------------------|--|---------------|---------------|-------|
|        |                           |  | APRÈS         | AVANT         | TOTAL |
| 1      | Condenseur (réfrigérant)  | VIDE                                     |               |               |       |
| 2      | Trappe de résine *        | XAD-2 <sup>113944</sup> <del>14777</del> | <u>381.2</u>  | <u>301.2</u>  |       |
| 3      | Trappe à condensat        | VIDE                                     | <u>311.5</u>  | <u>308.1</u>  |       |
| 4      | Barboteur Greenburg-Smith | ÉTHYLÈNE GLYCOL<br>(100-150 mL)          | <u>614.9</u>  | <u>595.9</u>  |       |
| 5      | Barboteur modifié         | VIDE                                     | <u>517.1</u>  | <u>517.4</u>  |       |
| 6      | Contenant de dessicant    | GEL DE SILICE                            | <u>1823.6</u> | <u>1812.3</u> |       |

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

113.4

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

| SOLVANTS              | # LOT                                    |
|-----------------------|--|
| Dichlorométhane       |  |
| Hexane                |  |
| Acétone               |  |
| Éthylène glycol       |  |
| Eau HPLC              |  |
| Résine XAD-2          |  |
| Vérifié par: <u>h</u> | Date: <u>2-12-17</u> Endroit: <u>HEM</u> |

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV**

Date de récupération : 3.12.17 Heure de récupération: 10h00

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                              | Sac                                 |
|---------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Buse et Sonde |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Contenant 2 - Filtre**

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

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

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

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

| Item                   | Remarques   |                                     |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| 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                              | Sac                                 |
|---------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Eau                 |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au 1er Barboteur**

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

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

Remarques

Récupération par :  Date : 3-12-17 Endroit : AEM

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Compagnie: <b>ARM</b>            | Projet: <b>512A</b>              |
| Échantillonné le: <b>2.12.17</b> | Récupéré par: <b>[Signature]</b> |
| Source: <b>INC</b>               | Essai: <b>#1</b>                 |
| Date: <b>3.12.17</b>             | Heure: <b>10h00</b>              |

**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 LB</b>             | Date: <b>24-10-17</b>          | Endroit: <b>Québec</b> |
| Code de décontamination (pot): <b>LB-241017-OR-18</b> |                                |                        |
| # Lot Des Solvants:                                   | Dichlorométhane: <b>155746</b> |                        |
|   | Hexane: <b>173284</b>          |                        |
|   | Acétone: <b>174408</b>         |                        |

**Commentaires**



Usine : AEM      Date : 3-12-17

Ville : NEWARK NJ

ID point d'émission : 384

Diamètre : 8D

Distance avant : 8D

Distance après : 8D

P. Bar (po Hg) : 30.07

P. Stat. (po H<sub>2</sub>O) : 0.786

Module N° : 2 COMP

Kc : 0.993

Ko : 0.984

Distance P.T°B : 0.4714

# Cold box : BR2-OR6

K' : 22.37

Niveau du manomètre : -

Zéro du manomètre : -

| Heure | Trav. | Point | Temps prélev. (min) | ΔP (po H <sub>2</sub> O) | ΔH (po H <sub>2</sub> O) | Températures (°F) |          | Orifice | Masse molaire |        |                     | Vaccum po. Hg | Température          |           |            |             |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|--------|---------------------|---------------|----------------------|-----------|------------|-------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         | Entrée        | Sortie | O <sub>2</sub> (%v) |               | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) | Sonde (°F) | Sortie (°F) |
| 13420 | 1     | 1     | 5                   | 0.08                     | 0.54                     | 1390              | 60       | 95      | 13.83         | 13.0   | 5.1                 | 0             | 3.0                  | 248       | 71         | 38          |
|       | 1     | 1     |                     | 0.08                     | 0.53                     | 1398              |          | 98      | 15.74         |        |                     |               |                      | 253       | 71         | 45          |
|       | 1     | 1     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1398              |          | 98      | 18.54         |        |                     |               |                      | 251       | 71         | 45          |
|       | 1     | 1     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1402              |          | 100     | 21.33         |        |                     |               |                      | 249       | 71         | 45          |
|       | 2     | 2     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1397              |          | 100     | 24.17         |        |                     |               |                      | 250       | 71         | 45          |
|       | 2     | 2     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1401              |          | 100     | 27.01         |        |                     |               |                      | 250       | 71         | 45          |
|       | 2     | 2     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1402              |          | 101     | 29.83         |        |                     |               |                      | 251       | 71         | 45          |
|       | 2     | 2     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1402              |          | 101     | 32.63         |        |                     |               |                      | 252       | 71         | 46          |
|       | 3     | 3     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1404              |          | 101     | 35.40         |        |                     |               | 3.0                  | 246       | 66         | 47          |
|       | 3     | 3     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1403              |          | 102     | 38.12         |        |                     |               |                      | 251       | 64         | 43          |
|       | 3     | 3     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1402              |          | 103     | 40.89         |        |                     |               |                      | 252       | 67         | 43          |
|       | 3     | 3     |                     | 0.08                     | 0.54                     | 1402              |          | 104     | 43.67         |        |                     |               |                      | 252       | 66         | 45          |
|       | 4     | 4     |                     | 0.09                     | 0.68                     | 1398              |          | 104     | 46.66         |        |                     |               |                      | 251       | 61         | 47          |
|       | 4     | 4     |                     | 0.09                     | 0.68                     | 1396              |          | 104     | 49.63         |        |                     |               |                      | 252       | 60         | 50          |
|       | 4     | 4     |                     | 0.09                     | 0.68                     | 1396              |          | 104     | 52.61         |        |                     |               |                      | 249       | 63         | 52          |
|       | 4     | 4     |                     | 0.09                     | 0.68                     | 1396              |          | 104     | 55.59         |        |                     |               |                      | 248       | 68         | 54          |
|       | 4     | 4     |                     | 0.09                     | 0.61                     | 1395              |          | 104     | 58.55         |        |                     |               |                      | 251       | 68         | 57          |
|       | 5     | 5     |                     | 0.09                     | 0.61                     | 1396              |          | 104     | 61.52         |        |                     |               |                      | 251       | 64         | 57          |
|       | 5     | 5     |                     | 0.09                     | 0.61                     | 1402              |          | 104     | 64.50         |        |                     |               |                      | 252       | 73         | 49          |
|       | 5     | 5     |                     | 0.10                     | 0.68                     | 1404              |          | 105     | 67.50         |        |                     |               |                      | 251       | 73         | 50          |
|       | 6     | 6     |                     | 0.10                     | 0.68                     | 1403              |          | 106     | 70.68         |        |                     |               |                      | 248       | 72         | 50          |
|       | 6     | 6     |                     | 0.10                     | 0.68                     | 1403              |          | 106     | 73.76         |        |                     |               |                      | 251       | 66         | 53          |
|       | 6     | 6     |                     | 0.10                     | 0.68                     | 1403              |          | 105     | 77.00         |        |                     |               |                      | 248       | 58         | 54          |
|       | 6     | 6     |                     | 0.10                     | 0.68                     | 1393              |          | 105     | 80.12         |        |                     |               |                      | 253       | 62         | 56          |
|       |       |       |                     | 0.10                     | 0.68                     | 1393              |          | 105     | 83.24         |        |                     |               |                      |           |            |             |

TDF Initial Débit (pi<sup>3</sup>/min): 15.11      Pression (inHg) : 15.11      Volume ini (pi<sup>3</sup>): 15.11      Volume fin (pi<sup>3</sup>): 0.01      Fuite Pitot (ΔP) :

TDF Final Débit (pi<sup>3</sup>/min): 15.11      Pression (inHg) : 15.11      Volume ini (pi<sup>3</sup>): 15.11      Volume fin (pi<sup>3</sup>): 0.01

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

TECHNICIEN : [Signature]





**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV**

|                       |                     |                                   |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Compagnie: <u>AEM</u> | Projet: <u>5004</u> | # Ensemble de verrerie: <u>#7</u> |
| Source: <u>LWC</u>    | Essai: <u>13600</u> | # Hot Box: <u>BR2-OR6</u>         |
| Date: <u>3-12-17</u>  |                     | Heure: <u>10430</u>               |

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

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

**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                                 | <u>NON</u> |

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

| ITEM # | PIÈCE                     | CONTENU                         | POIDS (g) |        |       |
|--------|---------------------------|---------------------------------|-----------|--------|-------|
|        |                           |                                 | APRÈS     | AVANT  | TOTAL |
| 1      | Condenseur (réfrigérant)  | VIDE                            |           |        |       |
| 2      | Trappe de résine *        | XAD-2 #4779                     | 407.0     | 353.1  |       |
| 3      | Trappe à condensat        | VIDE                            | 483.8     | 374.3  |       |
| 4      | Barboteur Greenburg-Smith | ÉTHYLÈNE GLYCOL<br>(100-150 mL) | 720.2     | 696.9  |       |
| 5      | Barboteur modifié         | VIDE                            | 481.5     | 481.5  |       |
| 6      | Contenant de dessicant    | GEL DE SILICE                   | 1834.0    | 1823.6 |       |

\* : 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                 |  |
| Hexane                          |  |
| Acétone                         |  |
| Éthylène glycol                 |  |
| Eau HPLC                        |  |
| Résine XAD-2                    |  |
| Vérifié par: <u>[Signature]</u> | Date: <u>3-12-17</u> Endroit: <u>AEM</u> |

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV**

|  |                                     |                        |      |
|--|-------------------------------------|------------------------|------|
| Date de récupération :   | 9.12.17                             | Heure de récupération: | 7h30 |
| 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                              | Sac                                 |
|---------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Buse et Sonde |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <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<br>min Ch                | HA 3x Ch.                           | Niveau                              | Sac                                 |
|---------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Avant trappe résine |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <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                              | Sac                                 |
|---------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Eau                 |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au 1er Barboteur**

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

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

Remarques

|                    |         |           |
|--------------------|---------|-----------|
| Récupération par : | Date :  | Endroit : |
| <i>[Signature]</i> | 9.12.17 | ARM       |

|                                  |                          |                      |                    |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|
| Compagnie: <b>AEM</b>            | Projet: <b>4778 5024</b> |                      |                    |
| Échantillonné le: <b>3-10-17</b> | Récupéré par:            |                      |                    |
| Source: <b>INC</b>               | Essai: <b>#2</b>         | Date: <b>4-10-17</b> | Heure: <b>7:00</b> |

**CAISSE # 7**

| Décontamination                 |           |                            | Sol. RBS | Eau + Savon | Eau démin. | DHA | HA |
|---------------------------------|-----------|----------------------------|----------|-------------|------------|-----|----|
| Item (dans l'ordre)             | #         | Nom de la pièce            | Ok       |             |            |     |    |
| By pass                         | OR-7-BP   | By pass                    | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Cloche femelle                  | OR-7-CF   | Cloche femelle             | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Support à filtre en téflon      | OR-7-S    | Support à filtre en téflon | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Cloche mâle                     | OR-7-CM   | Cloche mâle                | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Réfrigérant                     | OR-7-R-1  | Petit tube FF              | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
|                                 | OR-7-R-2  | Réfrigérant                | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
|                                 | OR-7-R-3  | Petit L FF                 | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Trappe de résine                |           | Trappe de résine           |          |             |            |     |    |
| Trappe à condensat              | OR-7-TC-1 | Trappe à condensat         | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
|                                 | OR-7-TC-2 | <del>Tige MM</del>         |          |             |            |     |    |
| Grand L                         | OR-7-L-1  | <del>Tige MM</del>         |          |             |            |     |    |
|                                 | OR-7-L-2  | <del>Coude 4 po. L</del>   | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Barboteur Greenberg Smith       | OR-7-BBGS | Barboteur Greenberg Smith  | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Coude                           | OR-7-C    | Coude                      | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Barboteur Std                   | OR-7-BB   | Barboteur Std              | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Bouteille de verre ambrée       |           | Bouteille de verre ambrée  | ✓        | ✓           | ✓          |     | ✓  |
| Garnitures (Téflon + Aluminium) |           |                            |          |             |            |     |    |
| Nombre total de pièces          | 14        | # Unique                   | 985      |             |            |     |    |

|  |                                |                 |
|--|--------------------------------|-----------------|
| Décontaminé par: <b>LB</b>                           | Date: <b>31-10-17</b>          | Endroit: Québec |
| Code de décontamination (pot): <b>LB-311017-OR-7</b> |                                |                 |
| # Lot Des Solvants:                                  | Dichlorométhane: <b>155746</b> |                 |
|  | Hexane: <b>173284</b>          |                 |
|  | Acétone: <b>174408</b>         |                 |

**Commentaires**

Complété avec trappe OR-16  
 Complété avec barboteur OR-19-BB  
 By pass non gravée  
 Trappe courte



Usine : **ABM**      Date : **4.10.17**

Ville : **MEADOW BARK**

ID point d'émission : **1N2**

Diamètre : **30'**

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

Distance après : \_\_\_\_\_

# Cold box : **B22.0R6**

K' : **22.37**

Niveau du manomètre: **—**

Zéro du manomètre: **—**

| Heure | Trav. | Point | Temps prélev. (min) | ΔP (po H <sub>2</sub> O) | ΔH (po H <sub>2</sub> O) | Températures (°F) |          | Orifice | Masse molaire |        |                     | Volume prélevé (pi <sup>3</sup> ) | Vaccuum po. Hg | Température          |           |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|--------|---------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------|-----------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         | Entrée        | Sortie | O <sub>2</sub> (%v) |                                   |                | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) |
| 13h00 | 1     | 1     | 5                   | 0.08                     | 0.15                     | 1290              | 60       | 78      | 13.1          | 5.1    | 0                   | 2.0                               | 251            | 50                   | 59        |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.15                     | 1295              |          | 82      |               |        |                     |                                   | 253            | 51                   | 59        |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.15                     | 1300              |          | 82      |               |        |                     | 3.0                               | 251            | 51                   | 53        |
|       |       |       |                     | 0.08                     | 0.15                     | 1306              |          | 88      |               |        |                     |                                   | 252            | 55                   | 56        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1299              |          | 91      |               |        |                     |                                   | 252            | 58                   | 61        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1303              |          | 94      |               |        |                     |                                   | 248            | 59                   | 63        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1305              |          | 94      |               |        |                     |                                   | 249            | 61                   | 66        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1305              |          | 95      |               |        |                     |                                   | 250            | 63                   | 68        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1303              |          | 96      |               |        |                     |                                   | 252            | 63                   | 69        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1312              |          | 97      |               |        |                     |                                   | 248            | 57                   | 57        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1311              |          | 97      |               |        |                     |                                   | 254            | 53                   | 57        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1308              |          | 99      |               |        |                     |                                   | 251            | 57                   | 50        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1303              |          | 99      |               |        |                     |                                   | 251            | 57                   | 50        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1300              |          | 100     |               |        |                     |                                   | 255            | 59                   | 57        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1300              |          | 100     |               |        |                     |                                   | 248            | 51                   | 57        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1303              |          | 97      |               |        |                     |                                   | 250            | 50                   | 57        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1300              |          | 97      |               |        | 12.6                |                                   | 250            | 49                   | 54        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1300              |          | 98      |               |        |                     |                                   | 246            | 45                   | 52        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1326              |          | 101     |               |        |                     |                                   | 252            | 48                   | 53        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1317              |          | 103     |               |        |                     |                                   | 252            | 44                   | 54        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1312              |          | 105     |               |        |                     |                                   | 252            | 44                   | 54        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1312              |          | 105     |               |        |                     |                                   | 252            | 44                   | 54        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1310              |          | 105     |               |        |                     |                                   | 252            | 44                   | 54        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1298              |          | 101     |               |        |                     |                                   | 252            | 44                   | 54        |
|       |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1298              |          | 106     |               |        |                     |                                   | 251            | 53                   | 51        |
| 15h00 |       |       |                     | 0.07                     | 0.48                     | 1293              |          | 106     |               |        |                     |                                   | 252            | 41                   | 53        |

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

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

Pression (inHg) : **15"**

Pression (inHg) : \_\_\_\_\_

Volume fin (pi<sup>3</sup>): **0.01**

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

Volume fin Pitot (ΔP) : \_\_\_\_\_

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

TECHNICIEN : \_\_\_\_\_

Usine : 2du2

Ville : ARM-COSU.E3

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) |          | Orifice | Masse molaire       |                      |           | Vaccum po. Hg | Température |             |             |
|-------|-------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------|---------------------|----------------------|-----------|---------------|-------------|-------------|-------------|
|       |       |       |                     |                          |                          | Cheminée          | Compteur |         | O <sub>2</sub> (%v) | CO <sub>2</sub> (%v) | CO (ppmv) |               | Sonde (°F)  | Filter (°F) | Sortie (°F) |
| 13h00 | 2     | 1     | 5                   | 0.07                     | 0.51                     | 1295              | 60       | 102     | 13.8                | 5.5                  | 0         | —             | 251         | 41          | 42          |
|       |       | 1     |                     | 0.07                     | 0.51                     | 1292              |          | 106     |                     |                      |           |               | 252         | 41          | 41          |
|       |       | 1     |                     | 0.07                     | 0.51                     | 1293              |          | 106     |                     |                      |           |               | 252         | 41          | 41          |
|       |       | 1     |                     | 0.07                     | 0.51                     | 1294              |          | 107     |                     |                      |           |               | 254         | 41          | 41          |
|       |       | 2     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1288              |          | 107     |                     |                      |           |               | 253         | 42          | 41          |
|       |       | 2     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1287              |          | 108     |                     |                      |           |               | 253         | 42          | 42          |
|       |       | 2     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1285              |          | 108     |                     |                      |           |               | 253         | 42          | 42          |
|       |       | 2     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1285              |          | 109     |                     |                      |           |               | 250         | 44          | 43          |
|       |       | 2     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1279              |          | 105     |                     |                      |           |               | 251         | 45          | 45          |
|       |       | 3     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1277              |          | 96      |                     |                      |           |               | 249         | 45          | 45          |
|       |       | 3     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1281              |          | 93      | 13.9                | 5.3                  | 2.0       |               | 249         | 47          | 48          |
|       |       | 3     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1281              |          | 90      |                     |                      |           | 5.0           | 250         | 46          | 49          |
|       |       | 3     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1283              |          | 91      |                     |                      |           |               | 249         | 46          | 48          |
|       |       | 4     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1282              |          | 94      |                     |                      |           |               | 251         | 46          | 45          |
|       |       | 4     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1282              |          | 97      | 14.2                | 4.9                  | 2         |               | 255         | 44          | 43          |
|       |       | 4     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1280              |          | 100     |                     |                      |           |               | 255         | 44          | 42          |
|       |       | 5     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1277              |          | 102     |                     |                      |           |               | 254         | 42          | 41          |
|       |       | 5     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1279              |          | 104     | 14.3                | 4.9                  | 0         |               | 257         | 41          | 41          |
|       |       | 5     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1279              |          | 105     |                     |                      |           |               | 250         | 41          | 41          |
|       |       | 6     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1289              |          | 107     |                     |                      |           |               | 253         | 40          | 41          |
|       |       | 6     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1287              |          | 108     |                     |                      |           |               | 253         | 41          | 41          |
|       |       | 6     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1287              |          | 109     |                     |                      |           |               | 256         | 42          | 42          |
|       |       | 6     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1284              |          | 110     |                     |                      |           |               | 251         | 42          | 43          |
| 17h40 |       | 6     |                     | 0.06                     | 0.44                     | 1285              |          | 111     |                     |                      |           |               | 254         | 42          | 44          |

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

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

Pression (inHg) : 10.1 Volume ini (pi<sup>3</sup>) : \_\_\_\_\_

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

Fuite Pitot (AP) : \_\_\_\_\_

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

TECHNICIEN : \_\_\_\_\_



**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV**

|                       |                     |                                     |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Compagnie: <b>AEM</b> | Projet: <b>5024</b> | # Ensemble de verrerie: <b># 21</b> |
| Source: <b>INC</b>    | Essai: <b># 3</b>   | # Hot Box: <b>B22-026</b>           |
| Date: <b>4.12.17</b>  | Heure:              |                                     |

**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**

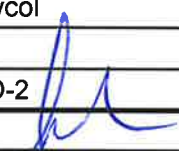
| Item   | Remarques | HA                                  |            |
|--|-----------|-------------------------------------|------------|
|  |           | 3x Ch.                              |            |
| Train  |           | <input checked="" type="checkbox"/> |            |
| Vérification de 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>132.3</b>  | <b>125.7</b>  |       |
| 3      | Trappe à condensat        | VIDE                            | <b>474.6</b>  | <b>362.4</b>  |       |
| 4      | Barboteur Greenburg-Smith | ÉTHYLÈNE GLYCOL<br>(100-150 mL) | <b>716.9</b>  | <b>697.3</b>  |       |
| 5      | Barboteur modifié         | VIDE                            | <b>443.3</b>  | <b>443.3</b>  |       |
| 6      | Contenant de dessicant    | GEL DE SILICE                   | <b>1841.0</b> | <b>1834.0</b> |       |

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

**145,4**
**REMARQUES :**
**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

| SOLVANTS   | # LOT                                    |
|--|--|
| Dichlorométhane  | <b>146489</b>                            |
| Hexane   | <b>156309</b>                            |
| Acétone  | <b>152133</b>                            |
| Éthylène glycol  | <b>142823</b>                            |
| Eau HPLC   | <b>185150</b>                            |
| Résine XAD-2   |  |
| Vérifié par:  | Date: <b>4.12.17</b> Endroit: <b>AEM</b> |

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV**

|  |                                     |                        |       |
|--|-------------------------------------|------------------------|-------|
| Date de récupération :   | 4.12.17                             | Heure de récupération: | 20h00 |
| 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                              | Sac                                 |
|---------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Buse et Sonde |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Contenant 2 - Filtre**

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

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

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

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au 1er Barboteur**

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

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

Remarques

|                    |   |        |         |           |   |
|--------------------|---|--------|---------|-----------|---|
| Récupération par : |  | Date : | 4.12.17 | Endroit : |  |
|--------------------|---|--------|---------|-----------|---|

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Compagnie: <b>ABM</b>            | Projet: <b>4778</b>              |
| Échantillonné le: <b>4-12-17</b> | Récupéré par: <b>[Signature]</b> |
| Source: <b>MINE</b>              | Essai: <b>3</b>                  |
| Date: <b>4-12-17</b>             | Heure: <b>1430</b>               |

**CAISSE # 21**

| Décontamination                 |            |                            | Sol. RBS | Eau + Savon | Eau démin. | DHA | HA |
|---------------------------------|------------|----------------------------|----------|-------------|------------|-----|----|
| Item (dans l'ordre)             | #          | Nom de la pièce            | Ok       |             |            |     |    |
| By pass                         | OR-21-BP   | By pass                    | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Cloche femelle                  | OR-21-CF   | Cloche femelle             | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Support à filtre en téflon      | OR-21-S    | Support à filtre en téflon | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Cloche mâle                     | OR-21-CM   | Cloche mâle                | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Réfrigérant                     | ORC-21-R   | Réfrigérant                | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
|                                 |            | TUBE MF                    | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Trappe de résine                |            | Trappe de résine           |          |             |            |     |    |
| Trappe à condensat              | OR-21-TC   | Trappe à condensat         | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Long coude                      | OR-21-LC   | Long coude                 | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
|                                 |            |                            |          |             |            |     |    |
| Barboteur Greenberg Smith       | OR-21-BBGS | Barboteur Greenberg Smith  | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Coude                           | ORC-21-C   | Coude                      | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Barboteur Std                   | ORC-21-BB  | Barboteur Std              | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Bouteille de verre ambrée (5)   |            | Bouteille de verre ambrée  | ✓        | ✓           | ✓          |     | ✓  |
| Garnitures (Téflon + Aluminium) |            |                            |          |             |            |     |    |
| Nombre total de pièces          | 10         | # Unique                   | 999      |             |            |     |    |

|                                |                        |                |
|--------------------------------|------------------------|----------------|
| Décontaminé par: <b>LB</b>     | Date: <b>31-10-17</b>  | Endroit Québec |
| Code de décontamination (pot): | <b>LB-311017-OR-21</b> |                |
| # Lot Des Solvants:            | Dichlorométhane:       | <b>155 746</b> |
|                                | Hexane:                | <b>173 289</b> |
|                                | Acétone:               | <b>174408</b>  |

**Commentaires**





**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV**

|                       |                     |                                    |
|-----------------------|---------------------|------------------------------------|
| Compagnie: <i>AFM</i> | Projet: <i>C024</i> | # Ensemble de verrerie : <i>10</i> |
| Source: <i>INC</i>    | Essai: <i>BL</i>    | # Hot Box : <i>BR2-OR6</i>         |
| Date : <i>4.12.17</i> |                     | Heure : <i>15h30</i>               |

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

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

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

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

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

| ITEM # | PIÈCE                     | CONTENU                         | POIDS (g) |               |       |
|--------|---------------------------|---------------------------------|-----------|---------------|-------|
|        |                           |                                 | APRÈS     | AVANT         | TOTAL |
| 1      | Condenseur (réfrigérant)  | VIDE                            |           |               |       |
| 2      | Trappe de résine *        | XAD- <i>24782</i>               |           | <i>374.0</i>  |       |
| 3      | Trappe à condensat        | VIDE                            |           | <i>269.6</i>  |       |
| 4      | Barboteur Greenburg-Smith | ÉTHYLÈNE GLYCOL<br>(100-150 mL) |           | <i>717.1</i>  |       |
| 5      | Barboteur modifié         | VIDE                            |           | <i>560.0</i>  |       |
| 6      | Contenant de dessicant    | GEL DE SILICE                   |           | <i>1834.0</i> |       |

\* : 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                 |  |
| Hexane                          |  |
| Acétone                         |  |
| Éthylène glycol                 |  |
| Eau HPLC                        |  |
| Résine XAD-2                    |  |
| Vérifié par: <i>[Signature]</i> | Date: <i>4.12.17</i> Endroit: <i>AFM</i> |

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV**

Date de récupération : 4.12.17 Heure de récupération: 20h34

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                              | Sac                                 |
|---------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Buse et Sonde |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Contenant 2 - Filtre**

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

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

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

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

| Item                   | Remarques   | Sac                                 |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| 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                              | Sac                                 |
|---------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Eau                 |           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au 1er Barboteur**

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

Les pots doivent être en verre ambré.

Remarques

Récupération par : *R* Date : 4.12.17 Endroit : *AEU*



|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Compagnie: <u>ABM</u>            | Projet: <u>51241</u>             |
| Échantillonné le: <u>4.12.17</u> | Récupéré par: <u>[Signature]</u> |
| Source: <u>Incinérateur</u>      | Essai: <u>Blanc</u>              |
| Date: <u>4.12.17</u>             | Heure: <u>08h34</u>              |

**CAISSE # 10**

| Décontamination                    |   |                                    | Sol. RBS | Eau + Savon | Eau démin. | DHA | HA |
|------------------------------------|---|------------------------------------|----------|-------------|------------|-----|----|
| Item (dans l'ordre)                | # | Nom de la pièce                    | Ok       |             |            |     |    |
| By pass                            |   | By pass                            | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Cloche femelle                     |   | Cloche femelle                     | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Support à filtre en téflon         |   | Support à filtre en téflon         | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Cloche mâle                        |   | Cloche mâle                        | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Réfrigérant                        |   | Réfrigérant                        | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Trappe à condensat                 |   | Trappe à condensat<br>Y            | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Grand L                            |   | Grand " L"                         | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Barboteur Greenberg Smith<br>Coude |   | Barboteur Greenberg Smith<br>Coude | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Barboteur Std                      |   | Barboteur Std                      | ✓        | ✓           | ✓          | ✓   | ✓  |
| Pot pour le proofing               |   | Pot pour le proofing               | ✓        | ✓           | ✓          |     | ✓  |
| Nombre total de pièces             |   | # Unique                           | 988      |             |            |     |    |

**Sur le terrain**

|                                |  |                  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|------------------|--|--|--|--|--|
| Verrerie de laboratoire        |  |                  |  |  |  |  |  |
| Bouteilles de verre ambrée (5) |  |                  |  |  |  |  |  |
| Teflon                         |  |                  |  |  |  |  |  |
| Aluminium                      |  |                  |  |  |  |  |  |
| Trappe de résine               |  | Trappe de résine |  |  |  |  |  |

|                                |                                |                        |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Décontaminé par: <u>JLL</u>    | Date: <u>19/10/2017</u>        | Endroit: <u>Québec</u> |
| Code de décontamination (pot): |                                |                        |
| # Lot Des Solvants:            | Dichlorométhane: <u>155746</u> |                        |
|                                | Hexane: <u>173284</u>          |                        |
|                                | Acétone: <u>173380</u>         |                        |

**Commentaires**