


|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2021 | Page 1 of 20 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |              |

# Baffinland Iron Mines Corporation

## METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN


**BAF-PH1-830-P16-0047**

**Rev 3**

**Prepared By:** Connor Devereaux  
**Department:** Environment  
**Title:** Environmental Superintendent  
**Date:** Dec 16, 2020

**Signature:** 

**Approved By:** Francois Gaudreau  
**Department:** Operations  
**Title:** General Manager  
**Date:** Dec 16, 2020

**Signature:** 

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

# DOCUMENT REVISION RECORD

| Issue Date<br>MM/DD/YY | Revision | Prepared<br>By | Approved<br>By | Issue Purpose |
|------------------------|----------|----------------|----------------|---------------|
| 01/15/18               | 0        | BW             | WB             | Use           |
| 01/30/18               | 1        | BW             | GR             | Use           |
| 02/27/19               | 2        | CD             | GR             | Use           |
| 12/16/20               | 3        | CD             | FG             | Use           |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | Issue Date: Dec 16, 2020<br>Revision: 3<br>Revision date: Dec 16, 2020 | Page 3 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>                                |              |


## TABLE OF CONTENTS

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>PURPOSE.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>SCOPE.....</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1      | CROSS-REFERENCE OF MDMER REGULATIONS, 30 (1) TO 30(2), TO THIS MDMER EMERGENCY RESPONSE PLAN ..... | 9         |
| <b>3</b> | <b>RESPONSIBILITIES.....</b>   | <b>10</b> |
| 3.1      | GENERAL MANAGER.....   | 10        |
| 3.2      | MINE OPERATIONS.....   | 10        |
| 3.2.1    | MINE OPERATIONS MANAGER.....   | 10        |
| 3.2.1.1  | MINE OPERATIONS SUPERVISOR .....   | 10        |
| 3.2.1.2  | MINE OPERATIONS OPERATORS .....  | 10        |
| 3.2.1.3  | WRF WTP OPERATORS.....   | 11        |
| 3.3      | CRUSHER OPERATIONS.....  | 11        |
| 3.3.1    | CRUSHER OPERATIONS MANAGER .....   | 11        |
| 3.3.1.1  | CRUSHER OPERATIONS SUPERVISOR.....   | 11        |
| 3.3.1.2  | CRUSHER OPERATIONS OPERATORS.....  | 11        |
| 3.4      | ENVIRONMENT .....  | 12        |
| 3.4.1    | ENVIRONMENTAL SUPERINTENDENT .....   | 12        |
| 3.4.2    | ENVIRONMENTAL COORDINATORS AND TECHNICIANS .....   | 12        |
| <b>4</b> | <b>DEFINITIONS.....</b>  | <b>12</b> |
| 4.1      | SPILL .....  | 12        |
| 4.2      | SPILL PREVENTION .....   | 13        |
| 4.3      | FINAL DISCHARGE POINT.....   | 13        |
| 4.4      | PRESCRIBED DELETERIOUS SUBSTANCES .....  | 13        |
| 4.5      | PH OF THE EFFLUENT.....  | 13        |
| 4.6      | ACUTE LETHALITY .....  | 14        |
| <b>5</b> | <b>LEVELS OF EMERGENCY SPILL RESPONSE .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>6</b> | <b>PROTOCOL .....</b>  | <b>16</b> |

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 4 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>   |              |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>6.1</b> | <b>EMERGENCY SPILL RESPONSE PROCEDURES .....</b>                          | <b>16</b> |
| 6.1.1      | WATERFOWL LANDING IN PONDS .....  | 16        |
| 6.1.2      | SPILLS ON LAND.....   | 16        |
| 6.1.3      | BERM INTEGRITY FAILURE.....   | 16        |
| 6.1.4      | PERIMETER COLLECTION DITCH INTEGRITY FAILURE.....                         | 17        |
| 6.1.5      | EMERGENCY SPILLWAY .....  | 17        |
| 6.1.6      | SEEPAGE .....   | 18        |
| 6.1.7      | SPILLS INTO CONTAINMENT FACILITY.....                                     | 18        |
| 6.1.8      | SPILLS AT THE WRF WATER TREATMENT PLANT .....                             | 19        |
| 6.1.9      | NON-COMPLIANT PIT WATER .....   | 19        |
| <b>6.2</b> | <b>REPORTING REQUIREMENTS IN THE EVENT OF A SPILL .....</b>               | <b>20</b> |
| <b>6.3</b> | <b>ENSURING NO ACCIDENTAL DISCHARGE OF NON-COMPLIANT WATER .....</b>      | <b>21</b> |
| 6.3.1      | PROCEDURE FOR DISCHARGING CONTAINMENT PONDS.....                          | 21        |
| 6.3.2      | ENSURING NO DISCHARGE OF NON-COMPLIANT EFFLUENT .....                     | 22        |
| <b>6.4</b> | <b>TRAINING FOR SPILL RESPONSE.....</b>                                   | <b>24</b> |
| 6.4.1      | DRILLS AND EXERCISES.....   | 24        |
| 6.4.1.1    | TABLE TOP EXERCISES .....   | 24        |
| 6.4.1.2    | FUNCTIONAL DRILLS.....  | 24        |
| 6.4.1.3    | FULL-SCALE EXERCISES.....   | 24        |
| <b>7</b>   | <b>REFERENCES AND RECORDS .....</b>                                       | <b>26</b> |
|            | <b>APPENDICES .....</b>   | <b>27</b> |
|            | APPENDIX A SITE LAYOUT AND WATER LICENCE/ MDMER MONITORING LOCATIONS..... | 28        |
|            | APPENDIX B METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS .....            | 29        |
|            | APPENDIX C EMERGENCY RESPONSE TRUCK INVENTORY.....                        | 30        |
|            | APPENDIX D MINE SITE SPILL KIT INVENTORY AND LOCATIONS .....              | 31        |
|            | APPENDIX E NT-NU SPILL REPORT FORM .....                                  | 32        |
|            | APPENDIX F WASTE POND WATER TREATMENT PLANT OPERATIONS.....               | 33        |

**LIST OF TABLES**


|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Table 2-1 | External contact list for Notification of a Release.....                      | 7  |
| Table 6-1 | Contact list for MDMER Notification of a Release .....                        | 21 |
| Table 6-2 | BIM Standards for Effluent Quality Discharge Limits for MS-06 and MS-08 ..... | 23 |

**LIST OF FIGURES**

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| <b>FIGURE 5-1</b> | <b>EMERGENCY SPILL RESPONSE LEVELS .....</b> | <b>15</b> |
|-------------------|--|-----------|

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 5 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |              |

## 1 PURPOSE

In accordance with Part 3, Section 30 of the Metal and Diamond Mining Effluent Regulations (MDMER), Baffinland Iron Mines Corporation (Baffinland) has prepared an MDMER Emergency Response Plan (ERP).

Revisions to this plan shall be completed based on future modifications to the work scope, emergency and spill response procedures, and the associated approvals. Updates to this Plan shall be completed in accordance with: the terms and conditions of the MDMER, Baffinland’s water licenses, QIA Commercial Lease (Q13C301; issued September 6, 2013), the amended Project Certificate No. 005 [issued May 28, 2014 by the Nunavut Impact Review Board (NIRB)] and any subsequent requirements that may be issued.

## 2 SCOPE

Baffinland’s ERP identifies potential environmental, health, and safety emergencies that could arise during the operation phase of the Mary River Project. The ERP establishes the framework for responding to these situations, and applies to all facets of the Mary River Project. It defines requisite organizational roles and responsibilities for project personnel, internal and external contact information, training, resources, and reporting requirements. All Baffinland employees and project contractors are required to comply with the ERP.

Baffinland has two ponds subject to the MDMER, both located at the Mine Site. Baffinland identifies the Waste Rock Facility (WRF) Pond as ‘MS-08’ and the Crusher Facility (CF) Pond as ‘MS-06’ for MDMER monitoring and reporting purposes. Both the WRF Pond (MS-08) and the CF Pond (MS-06) are subject to the MDMER (Appendix B).

The WRF at the Mine Site is located approximately one kilometre east of the Deposit 1 mine (Appendix A), and is the storage location for mine area’s waste rock and overburden. Surface water runoff originating from the WRF is intercepted by Facility’s perimeter collection ditches and directed downstream into the WRF Pond. In pit mine water is also transferred to the WRF Pond via a hard line pipe. Water from the WRF Pond is pumped into the Water Treatment Plant (WTP) for pH adjustment, and subsequently discharged into a Geotube adjacent to the WTP for solids removal via filtering and settling (as per the Waste Pond Water Treatment Plant Operations BAF-PH1-340-PRO-048). The MDMER regulated Final Discharge Point (FDP) for MS-08 is a sampling port located after the discharge pump (Appendix A). Following the FDP, effluent passes through approximately 475 m of hard line pipe and is discharged to the tundra of the approved receiving environment, the Mary River watershed.

The WTP consists of physical and chemical treatment for pH adjustment, chemical precipitation and removal of solids by physical barrier. The water treatment processes include coagulation, pH adjustment, precipitation, flocculation and filtration. Water from the WRF Pond is pumped to the first reactor tank and mixed by an aeration system. Lime and coagulant (ferric sulfate) solutions are added and the pH is

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 6 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |              |

adjusted to a desired value to assist the precipitation of heavy metals. The intent of coagulation is to neutralize the electric charge on colloidal particles, and assist with the precipitation of heavy metals. The coagulated water then enters a second reactor tank to provide additional mixing and retention time for reactions to occur. The pH adjusted water then flows to the third reactor in which polymer is added for flocculation. Flocculation creates flocs to assist with the separation of solids and liquids in subsequent stages. The overflow from the third reactor tank is pumped to the Geotube to facilitate the removal of solids via a membrane. The filtered final effluent from the Geotube is collected in the sump and discharged to the receiving environment via hard line pipe if internal effluent water quality is in compliance with the applicable discharge criteria. Effluent that does not comply with the applicable discharge criteria is recirculated to the WRF pond for further treatment.

The treatment system has a 280 m<sup>3</sup>/hr treatment capacity consisting of two 140 m<sup>3</sup>/hr treatment trains. For each train, the water flow rate and pH in Reactor Tanks 1 and 2 are continuously monitored. Ferric sulfate and polymer is added based on flow rate, while lime dosage is based on the pH in Reactor Tank 1. The chemical dosage rate is adjusted in the PLC by the Plant Operator to meet the operating targets. Monitoring of the treated effluent at various stages of the treatment system is conducted to monitor the treatment system performance.


Effluent discharge volumes are monitored and recorded during periods of discharge using a Krohne Enviromag 6" Magnetic Flow Meter. The frequency and volume of effluent discharges from the WTP is dictated by the pond capacity, weather, flight logistics, sample holding times and treatment requirements. Effluent is discharged intermittently on an as-needed basis between late June and early September. MDMER effluent and water quality monitoring is restricted to periods of effluent discharge.

The CF is located approximately four kilometres from the WRF (Appendix A). The CF at the Mine Site consists of a pad that houses three (3) crusher spreads as well as associated run-of-mine, lump and fines ore stockpiles. The CF Pond, which collects storm water runoff diverted in perimeter collection ditches around the CF, is located west of the CF. Water from the CF Pond is treated to remove solids via pond-based settling. The MDMER regulated FDP is a sampling port located after the discharge pump at the north side of the CF Pond, before the connection to the sewage effluent pipeline (Appendix A).

Effluent discharged from the pond at the FDP is pumped to the approved Mary River outfall discharge location approximately 1.3 km southeast of the pond using the Mine Site's treated sewage effluent pipeline, originating at the Mine Site sewage treatment plant. The frequency and volume of effluent discharged from the CF pond is dictated by the pond capacity, weather, flight logistics, sample holding times and settling requirements. Effluent is discharged intermittently on an as-needed basis between late June and early September. MDMER effluent and water quality monitoring is restricted to periods of effluent discharge.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 7 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |              |

This MDMER Emergency Response Plan provides a guide for preventing and controlling the release of water outside of the normal course of events for the WRF Pond and CF Pond operations. This Plan has been prepared in accordance with MDMER (Fisheries Act. 2002-2020), and is to be used in conjunction with Baffinland’s Emergency Response Plan (BAF-PH1-830-P16-0007) and the Spill Contingency Plan (BAF-PH1-830-P16-0036). Copies of these Plans can be obtained from:

**Baffinland Iron Mines Corporation**


2275 Upper Middle Road East, Suite 300  
Oakville, ON L6H 0C3  
Tel: (416) 364-8820  
Fax: (416) 364-0193

**TABLE 2-1 EXTERNAL CONTACT LIST FOR NOTIFICATION OF A RELEASE**

|   |  |
|---|--|
| <b>Department of Environment - Environmental Protection Division</b><br>PO Box 1000 Station 200<br>Iqaluit, Nunavut<br>X0A 0H0<br>Tel: (877) 212-6638, (867) 975-6000<br>Fax: (867) 975-6099                                | <b>Environment Climate Change Canada</b><br>Enforcement Officer<br>933 Mivvik Street, Suite 301-Qiliaut Building<br>P.O. Box 1870<br>Iqaluit, Nunavut<br>X0A 0H0<br>Tel: (867)-975-4644<br>Cell: (867)-222-1925<br>Fax: (867)-975-4594   |
| <b>Qikiqtani Inuit Association</b><br>Igluvut Building, 2 <sup>nd</sup> Floor<br>PO Box 1340<br>Iqaluit, Nunavut<br>X0A 0H0<br>Tel: (867) 975-8400, 1-800-667-2742<br>Fax: (867) 979-3238                                   | <b>Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada - Field Operations Division</b><br>PO Box 2200<br>Iqaluit, Nunavut<br>X0A 0H0<br>Tel: (867) 975-4295 (Field Operations Manager)<br>Cell: (867) 222-8458<br>Fax: (867) 975-6445 |
| <b>Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada – Water Resources Division</b><br>Building 918, PO BOX 100<br>Iqaluit, Nunavut<br>X0A 0H0<br>Tel: (867) 975-4517 (Water Resources Manager)<br>Fax: (867) 975-4560 | <b>Mittimatalik Hunters and Trappers Organization</b><br>PO Box 189<br>Pond Inlet, Nunavut<br>X0A 0S0<br>Tel: (867) 899-8856<br>Fax: (867) 899-8095  |
| <b>Nunavut Impact Review Board</b><br>29 Mitik Street<br>PO Box 1360<br>Cambridge Bay, Nunavut<br>X0B 0C0<br>Tel: 1-866-233-3033<br>Fax: (867) 983-2594, (867) 983-2574   | <b>Nunavut Water Board</b><br>PO Box 119<br>Gjoa Haven, Nunavut<br>X0B 1J0<br>Tel: (867) 360-6338<br>Fax: (867) 360-6369   |

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 8 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |              |

|   |  |
|---|--|
| <b>Hamlet of Pond Inlet</b><br>PO Box 180<br>Pond Inlet, Nunavut<br>X0A 0S0<br>Tel: (867) 899-8934, (867) 899-8935<br>Fax: (867) 899-8940 | <b>Department of Fisheries and Oceans</b><br>Central and Arctic Region<br>520 Exmouth Street<br>Sarnia, Ontario<br>N7T 8B1<br>Tel: (519) 383-1813, 1-866-290-3731<br>Fax: (519) 464-5128 |
|---|--|

Baffinland requires all site personnel to be trained on the specific spill response initiation and reporting procedures. Refer to Reference Table B: Internal Distribution List for the Emergency Response Plan in the ERP (BAF-PH1-840-P16-0002) for key internal contact information if a spill occurs. All site personnel must comply with the following procedure upon initiation of a spill response involving a regulated substance:

1. Immediately warn other personnel working near the spill area.
2. Evacuate the area if the health and safety of personnel is threatened.
3. In the absence of danger, and before the spill response team arrives at the scene, take any safe and reasonable measure to stop, contain, and identify the nature of the spill.
4. Notify the Environment and Health and Safety Department and the department who owns the facility, who will initiate further spill response operations.

Upon initiation of spill response, as directed by the Head of Health, Safety and Environment or designate, the following procedure shall be completed by the spill response team:

**Source Control** – If safe to do so, reduce or stop the flow of product. This may be accomplished with simple actions such as: turning off a pump, closing a valve, sealing a punctured liner with readily available materials, raising a leaking or discharging hose to stop flow, or transferring product from a leaking container (if required activate Baffinland’s Emergency Response Plan BAF-PH1-840-P16-0002).

**Contain and Control the Free Product** – If safe to do so, prevent or minimize the spread of the spilled product. Accumulate/concentrate spilled product in an area to facilitate recovery. Barriers positioned down-gradient of the spill will slow or stop flow of liquid. Barriers can consist of absorbent booms and pads, dykes, berms, fences, and/or trenches (dug in the ground, snow or ice).

**Protection** – Evaluate the risk of the impacted area to affect the surrounding environment. Protect sensitive ecosystems (i.e. fish-bearing streams) and/or natural resources that are at risk by isolating the area and/or diverting the spilled material to a less sensitive area. Protection/isolation may be achieved through the use of the above mentioned barriers.

**Spill Clean-up** – Recover and dispose of as much product as possible.

**Report the Spill** – Record information about the spill such as: date and time of occurrence, location and approximate size, type and amount of discharge product photos, actions already taken to stop and contain the spill, ambient conditions, and any perceived threat to human health and safety or the environment. Reports shall be completed as per Baffinland’s Incident Investigation Form (BAF-PH1-810-FOR-0005).


---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.



## 2.1 CROSS-REFERENCE OF MDMER REGULATIONS, 30 (1) TO 30(2), TO THIS MDMER EMERGENCY RESPONSE PLAN

| MDMER Reference | Description  | Emergency Response Plan Reference |
|-----------------|--|-----------------------------------|
| 30 (1)          | The owner or operator of a mine shall prepare an emergency response plan that describes the measures to be taken in respect of a deleterious substance within the meaning of subsection 34(1) of the Act to prevent any deposit out of the normal course of events of such a substance or to mitigate the effects of such a deposit. | Entirety of Document              |
| 30 (2)(a)       | The identification of any deposit out of the normal course of events that can reasonably be expected to occur at the mine and that can reasonably be expected to result in damage or danger to fish habitat or fish or the use by man of fish, and the identification of the damage or danger;                                       | Pages 12 to 16                    |
| 30 (2)(b)       | a description of the measures to be used to prevent, prepare for and respond to a deposit identified under paragraph (a);  | Pages 12 to 17                    |
| 30 (2)(c)       | a list of the individuals who are to implement the plan in the event of a deposit out of the normal course of events, and a description of their roles and responsibilities;   | Pages 9 to 10                     |
| 30 (2)(d)       | the identification of the emergency response training required for each of the individuals listed under paragraph (c);   | Pages 17 to 20                    |
| 30 (2)(e)       | a list of the emergency response equipment included as part of the plan, and the equipment's location; and   | Appendix D                        |
| 30 (2)(f)       | alerting and notification procedures including the measures to be taken to notify members of the public who may be adversely affected by a deposit identified under Section 30 paragraph 2(a).   | Table 2-1                         |

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 10 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

### 3 RESPONSIBILITIES

In the event of an emergency associated with the WRF Pond or CF Pond it will be necessary for multiple departments to work in conjunction with each other. The following outlines the specific responsibilities of those departments.

#### 3.1 GENERAL MANAGER

The General Manager (GM) is responsible for ensuring that each departmental Manager/Superintendent understands the contents of the plan and follows its requirements. The GM is responsible for ensuring that departments contact the appropriate external authorities as per this Plan and the Baffinland Emergency Response Plan (BAF-PH1-840-P16-0002).

#### 3.2 MINE OPERATIONS

##### 3.2.1 MINE OPERATIONS MANAGER

The Mine Operations Manager or designate is responsible for implementing the Plan within their department and area of operation. They must ensure that their personnel understand the contents of this Plan and follow its requirements. They are responsible for implementing an inspection program to ensure that the Plan is being fully implemented and to apply corrective actions in the event of identified non-compliances, non-conformances, and/or issues of concern.

##### 3.2.1.1 MINE OPERATIONS SUPERVISOR

The Mine Operations Supervisor is responsible for the following:

- The health and safety of all persons while managing and directing activities associated with working around the WRF Pond.
- Ensuring all workers and operators are trained and understand this Plan.
- Assist in approved discharging activities.
- Schedule and verify that inspections of the WRF and WRF Pond are completed to assess movement, settlement, or liner damage.
- Schedule and verify that inspections are completed to assess the condition of perimeter collection ditches

##### 3.2.1.2 MINE OPERATIONS OPERATORS


The Mine Operations Operators have the following responsibilities:

- Report all spills and/ or non-compliances to their supervisor.
- Follow procedures outlined in Waste Pond Water Treatment Plant Operations BAF-PH1-340-PRO-048.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 11 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

- Understand and follow detailed instructions when assisting with discharging effluent and working around the WRF Pond.
- Maintain the access road to the WRF Pond year round in all weather conditions.

### 3.2.1.3 WRF WTP OPERATORS

The WRF WTP Operators have the following responsibilities:

- Report all spills and/ or non-compliances to their supervisor.
- Follow procedures outlined in Waste Pond Water Treatment Plant Operations BAF-PH1-340-PRO-048.
- Understand and follow detailed instructions when assisting with discharging effluent and working around the WRF Pond.
- Ensure the internal plant process parameters and field effluent parameters are recorded in the log book daily.

## 3.3 CRUSHER OPERATIONS

### 3.3.1 CRUSHER OPERATIONS MANAGER

The Crusher Operations Manager or designate is responsible for implementing the Plan within their department and area of operation. They must ensure that their personnel understand the contents of the plan and follow its requirements. They are responsible for implementing an inspection program to ensure that the Plan is being fully implemented and to apply corrective actions in the event of identified non-compliances, non-conformities, and issues of concern.

#### 3.3.1.1 CRUSHER OPERATIONS SUPERVISOR

The Crusher Operations Supervisor is responsible for the following:

- The health and safety of all persons while managing and directing activities associated with working around the CF Pond.
- Ensuring all workers and operators are trained and understand this Plan.
- Assist in approved effluent discharging activities.
- Schedule and verify that inspections of the CF area and CF Pond are completed to assess movement, settlement, or liner damage.

#### 3.3.1.2 CRUSHER OPERATIONS OPERATORS


The Crusher Operations Operators have the following responsibilities:

- Report all spills to their supervisor.
- Understand and follow detailed instructions when assisting with discharging and working around the CF Pond.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 12 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

- Maintain the access road to the CF Pond year round in all weather conditions.

### 3.4 ENVIRONMENT

#### 3.4.1 ENVIRONMENTAL SUPERINTENDENT

The Environmental Superintendent or designate is responsible for implementing the Plan within their department. They must ensure that their personnel understand the contents of the Plan and follow its requirements. They are responsible for implementing an inspection program to ensure that the Plan is being fully implemented and advise on how best to evaluate, contain and remediate and/or recover any spill associated with the CF Pond and WRF Pond. The Environmental Superintendent is also responsible for all required reporting to regulators regarding WRF Pond and CF Pond water quality, effluent discharging, and spills (Section 6.2) (MDMER, 2020).

#### 3.4.2 ENVIRONMENTAL COORDINATORS AND TECHNICIANS

The Environmental Coordinators and Technicians have the following responsibilities:

- Reviewing and understanding all the applicable plans and procedures associated with environmental aspects of the CF Pond and WRF Pond.
- Contacting their immediate supervisor if uncertain about any of their assigned tasks.
- Inspecting the CF Pond, WRF Pond, and surrounding tundra for:
  - Signs of instability (i.e. collapsing berm, settlement, erosion, cracks, seepage, movement, settlement).
  - Damage to the liner (i.e. tears).
  - Ditch obstructions and issues preventing effective functioning as per design.
- Monitoring and sampling of the FDPs during effluent discharge from the CF Pond and WRF Pond as per BIM Environment’s Water Sampling and Flow Measurement SOP and Working Near Water Containment Facilities SOP.
- Respond to spills that are associated with the CF Pond and WRF Pond in conjunction with the Emergency Response Team (ERT) and the Department responsible for the facility.

## 4 DEFINITIONS

### 4.1 SPILL

A spill is defined in this Plan as the uncontrolled release of a deleterious substance from its containment into a receiving environment. A deleterious substance is defined as any acutely lethal effluent or any substance that does not meet the criteria in Table 6-2. Under MDMER (2020), Schedule 4 outlines the discharge limits for substances that must be prevented from being deposited into the receiving environment. Such releases are potentially hazardous to humans, vegetation, water resources, aquatic

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 13 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>   |               |

organisms and terrestrial wildlife, both directly and through food web interactions. The severity of impact varies depending on several factors, including: the type and quantity of spilled material, the location of the spill, and the time of year. MDMER discharge limits are used as the standards for risk analysis of CF Pond and WRF Pond releases to the environment. As a result, additional levels of spill response have been developed for spills that exceed the MDMER limits. Additional products with the potential for release include hydrocarbon fuels, antifreeze, hydraulic fluid and lubricants from machinery.

## 4.2 SPILL PREVENTION

Spill prevention is an effective means of maintaining the health and safety of site personnel and the environment. Spills are less likely to occur when adhering to the criteria listed below. Inspections of the CF Pond and WRF Pond are conducted by the Mine Operations, Crusher Operations, and the Environment Department when it is safe to do so. The conditions of the surrounding environment and currently understood risk will determine the frequency of inspections, such as: freshet melt, heavy rain events, increasing pond levels (with limited freeboard space), and changing water quality conditions.

## 4.3 FINAL DISCHARGE POINT

The FDPs are the identifiable discharge points of a mine beyond which the operator of the mine no longer exercises control over the quality of the effluent (MDMER, 2020). Baffinland has two designated FDPs, one at the WRF Pond and one at the CF Pond where Baffinland has identified that they no longer exercise control over the discharged effluent from the respective pond.

## 4.4 PRESCRIBED DELETERIOUS SUBSTANCES

Deleterious substances prescribed under the MDMER consist of the following:

- Arsenic;
- Copper;
- Cyanide;
- Lead;
- Nickel;
- Zinc;
- Suspended solids; and
- Radium 226.


## 4.5 PH OF THE EFFLUENT

Baffinland is authorized to deposit effluent only if the pH of the effluent is equal to or greater than 6.0 but is not greater than 9.5 (MDMER, 2020).

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 14 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

## 4.6 ACUTE LETHALITY

Baffinland’s effluent is determined to be acutely lethal if “the effluent at 100% concentration kills more than 50% of the rainbow trout subjected to it for a period of 96 hours, when tested in accordance with the acute lethality test set out in section 14.1” (MDMER, 2020). This acute lethality test is conducted with effluent from the WRF Pond and CF Pond on a monthly basis.

## 5 LEVELS OF EMERGENCY SPILL RESPONSE

To effectively manage emergency responses, Baffinland has adopted a tiered emergency classification scheme (Figure 5-1). Each level of emergency, based on its severity, require varying degrees of response, effort, and support. Each level has distinct effects on normal business operations, as well as requirements for investigation and reporting. The ERP details each level of emergency and classification specific to spill response according to the following:

**Level 1 (Low)** – Minor accidental release of a deleterious substance with:

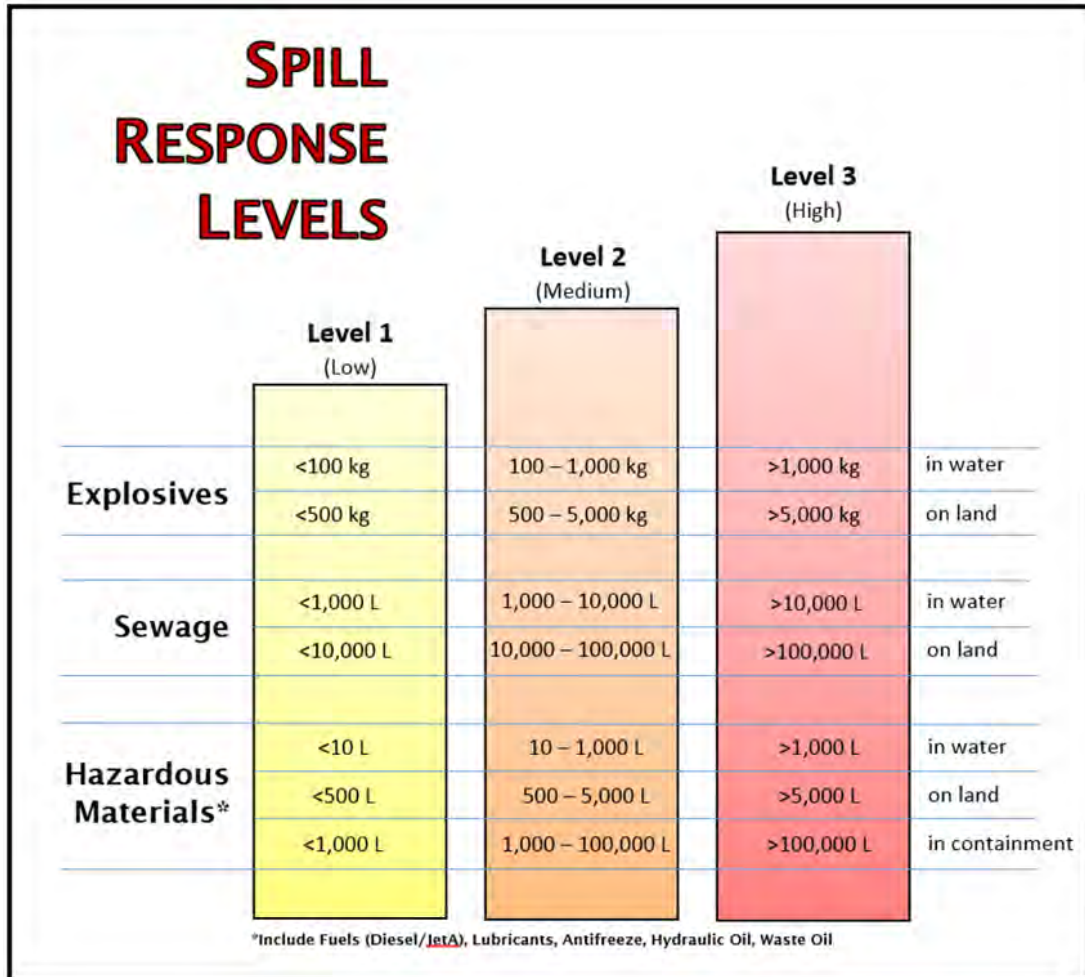
- No threat to public health and safety; and/or
- Negligible environmental impact to the receiving environment.

**Level 2 (Medium)** – Major accidental release of a deleterious substance with:

- Some threat to public health and safety; and/or
- Potential Moderate environmental impact to the receiving environment

**Level 3 (High)** – Uncontrolled hazard which:


- Jeopardizes project personnel health and safety: and/or
- Potential significant environmental impacts to the receiving environment



**FIGURE 5-1 EMERGENCY SPILL RESPONSE LEVELS**

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 16 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

## 6 PROTOCOL

### 6.1 EMERGENCY SPILL RESPONSE PROCEDURES

#### 6.1.1 WATERFOWL LANDING IN PONDS

Migratory birds use the Mary River project area during open-water season in their migration routes. The presence of open water in the WRF and CF Pond mimics the natural habitat of some of these birds. This creates the risk of migratory birds landing in the WRF Pond or CF Pond. During occasions when the WRF Pond and CF Pond contain non-compliant effluent (i.e. effluent with pH < 6.0), that effluent poses a hazard to migratory birds if they land on the ponds. Harming migratory birds is prohibited under the Migratory Birds Convention Act (Environment Canada, 1994).

Deterrent techniques must be employed to prevent birds from landing in the ponds. Deterrent techniques may include human or predatory bird scarecrow statues or noise making devices. If migratory birds land on either of the ponds, all reasonable efforts must be focused on deterring and removing the birds from the area. If birds are impacted by any hydrocarbons, the live birds will be carefully collected and their feathers will be cleaned with dish detergent to remove hydrocarbon residues before the birds are released into the environment. In addition, a wildlife biologist will be consulted to determine additional mitigations for affected birds.

#### 6.1.2 SPILLS ON LAND

The main control techniques for spills on land are to construct physical barriers such as dykes, berms, trenches, booms and fences. Such barriers slow or stop the progression of the spill and also serve as containment to facilitate spill recovery. They should be placed down gradient from the source of the spill as close as possible to the source. Depending on the volume spilled, conditions at the spill location, and available equipment and materials, a berm may be constructed using soil, booms, lumber and snow. Construct temporary berms in a “V” shape or horseshoe shape that will accumulate a thick layer of free product in a convenient location where it can be recovered. Trenches are useful in the presence of permeable soil and when there is potential for spilled product to migrate below the ground surface, to facilitate spill recovery and/or containment.

#### 6.1.3 BERM INTEGRITY FAILURE


Runoff collected in the CF Pond and WRF Pond can be released into the receiving environment if the integrity of the pond berm structure(s) is compromised. Factors that can compromise berm integrity include: construction activities, rainfall, snowmelt, berm design, frost heaving, and poor maintenance. Notify Operations, Environment, and Health and Safety immediately if signs of berm failure are identified during an inspection.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.



|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 17 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

In the event of failure of a CF Pond or WRF Pond berm, a Code 1 emergency should be called immediately, depending upon the extent of the failure and the potential for impacts to the health and safety of humans and the receiving environment. The ERT will deploy emergency response equipment and ERT personnel to help set up pumps, manage effluent, and help stop/prevent further uncontrolled release into the receiving environment. Operations will provide personnel and equipment necessary to seal or hold the breach. Departmental managers and superintendents of Operations and Environment will provide additional response direction during such an occurrence.

#### 6.1.4 PERIMETER COLLECTION DITCH INTEGRITY FAILURE

In the event of high runoff flows during freshet and heavy rainfall events, the capacity of the perimeter collection ditches that collect runoff from the WRF and CF may be compromised. There is the potential for the water levels in the diversion ditches to rise over the height of the ditch berms, resulting in an uncontrolled overflow release into the receiving environment. A potential result of high water levels in a ditch, even if the ditch berm walls aren't breached, is the seepage of ditch water through permeable ditch berms into the surrounding environment (further discussed in Section 6.1.5).

In such an event, immediate corrective actions must aim to ensure all water in ditches reports to the ponds. Controlled pumping from ditches into the pond may alleviate the volume of water required to be contained by the ditches, and temporary emergency berms can be constructed to increase the capacity of the ditch berms. Any water that overflows and does not report to the ponds must be sampled with a full suite of samples.

During routine inspections of the perimeter collection ditches, flowing water may be observed originating from the toe of the collection ditch berms, potentially indicating water in the ditch as the source, and that the integrity of the ditch has been compromised. In such an event, temporary emergency berms should be constructed to ensure contact water in the Facility reports to the pond. Water accumulating in the Facility should be pumped directly to the pond to bypass the suspected berm integrity failure location.


Preventative efforts must include daily inspections of the perimeter collection ditches at both the WRF and CF. Inspections must include visual assessments of all culvert crossings to ensure there are no blockages that would prevent the free flow of runoff. Personnel must notify their supervisors of impending overflow situations to enable an effective emergency response.

#### 6.1.5 EMERGENCY SPILLWAY

In the event that runoff inflows to the CF Pond and WRF Pond exceed the rate that can be intentionally discharged for a prolonged period of time, pond levels may reach an elevation that results in effluent being released to the receiving environment via the engineered emergency spillway. In such an event, the first mitigative response will be to implement an emergency controlled discharge to prevent effluent from being released via the emergency spillway. The plan to implement an emergency controlled discharge will

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 18 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

be formulated by the Operations and Environmental Managers/Superintendents. If the controlled emergency discharge does not lower the level of effluent in the pond(s), the emergency spillway will be used as designed, to release volumes of effluent that exceed the pond capacity and prevent failure of the pond berm structures. In such an occurrence, close monitoring of the pond and emergency spillway is required to assess the integrity of the berms and identify any erosional degradation of the berms, spillway and surrounding tundra. Monitoring to be conducted in the event that the emergency spillway is used, includes inspecting pond infrastructure and adjacent tundra areas for signs of cracking, slumping, movement and/or the formation of sinkholes. As the level of control is significantly reduced when using the emergency spillway, a controlled emergency discharge is the first and preferred mitigative response to be undertaken. If signs of instability or erosional degradation are noticed during a spillway discharge, the Mine Operations, Crushing and Environmental Superintendents should be notified immediately.

In the event of a controlled emergency or spillway discharge, a full suite sample set, including the MDMER-FDP and an acute lethality sample will be collected to determine the quality of the effluent being discharged into the receiving environment. Volumes of effluent released during such an event will be measured using a flow meter or suitable estimation method (i.e. flow rate extrapolation) and recorded.

#### 6.1.6 SEEPAGE

The potential exists for runoff from high precipitation events and snowmelt at the WRF or CF to saturate the underlying substrate resulting in the release of seepage outside of containment areas, via active-layer groundwater flow, that does not report to the ponds. This groundwater flow may not be captured by the keyed in pond liner and the seepage will flow through the substrate to the surrounding environment. Another potential effect of runoff from high precipitation events and snowmelt is high water levels in the perimeter collection ditches, allowing water to seep through permeable berm walls into the surrounding environment.


Close monitoring of the areas surrounding the WRF and CF will be conducted during the open-water season. Inspections will look to identify newly formed wet areas, flowing water, and/or areas of pooling. If suspected seepage is observed, the Operations and Environmental Superintendents will be notified immediately. If seepage is confirmed, all reasonable and safe emergency containment methods must be implemented to capture the seepage and/or minimize the extent of seepage migration. For example, an emergency containment ditch and sumps may be utilized to capture observed seepage. This seepage must be pumped back into the pond, and any seepage that can't be contained will be sampled with a full suite sample set to determine potential impacts on the receiving environment. Any water from the Facility must be arrested from entering the collection ditches if they are suspected to have areas of seepage.

#### 6.1.7 SPILLS INTO CONTAINMENT FACILITY

If hazardous products (i.e. hydrocarbons or antifreeze) are released into the CF Pond and WRF Pond, spill response should be initiated as outlined in Section 2 of this Plan. To determine the best method for spill

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 19 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

containment and recovery, the Environmental Superintendent or their designate should be consulted. Responses to a spill in a pond can include various containment and recovery techniques, including skimming and booming, in concert with water treatment. Mechanical recovery equipment (i.e. skimmers and oil/water separators) will be utilized, as required.

#### 6.1.8 SPILLS AT THE WRF WATER TREATMENT PLANT

The effluent from the WRF Pond is treated in the WTP in a three step process involving the injection of chemicals into temporary storage tanks, and a final step of filtration in the Geotube. Further protocols on plant operation and management can be found in Appendix F Waste Rock Pile Water Treatment Plant Operations (BAF-PH1-340-PRO-048). The water is first treated in the temporary storage tanks using iron precipitation, hydroxide precipitation, and flocculation, while pH is monitored to indicate when pH reaches desired values. With a desired pH value, the partially treated effluent is discharged from the WTP into the Geotube for removal of suspended solids. The effluent from the Geotube sump can be discharged either back into the WRF Pond, if deemed non-compliant after settling, or into the receiving environment if deemed compliant (refer to section 6.3.1 and 6.3.2 for guidance on this decision).

Chemicals used during the treatment of the WRF Pond effluent include ferric sulphate, lime and polymer. Additionally, there is fuel and other hydrocarbon products present at the plant for heating and power generation purposes. These hazardous products would necessitate spill response if released into the environment. Figure 5-1 must be consulted to determine the level of Emergency Spill Response in the event of a spill at the WRF Pond.

#### 6.1.9 NON-COMPLIANT PIT WATER

If non-compliant pit water accumulates within the pit, a water transfer process will be implemented to transfer water from the pit to the WRF Pond to contain and eliminate the potential for non-compliant water migrating outside of the pit benches into the surrounding mountain tundra.

During the transfer of pit water, the pump, hoses and/or water truck will be routinely monitored for leaks. If non-compliant water is released through the pit or during transfer, on land control techniques, such as berms, dykes, trenches, and fences, will be implemented. Such barriers slow the progression of water migration and also serve as containment to facilitate recovery. They should be placed down gradient from the source of the release, and as close as possible to the source. Depending on the volume released, the site of the release, as well as available equipment and materials, a temporary barrier may be built with soil, lumber and/or snow. Trenches are useful in the presence of permeable soil to facilitate recovery and/or containment when the released product is potentially migrating below the ground surface.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 20 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

## 6.2 REPORTING REQUIREMENTS IN THE EVENT OF A SPILL

In the event of a spill of deleterious substances from the WRF Pond or CF Pond, the spill report submitted by the Environmental Superintendent to applicable regulators (Table 6-1) must contain the following information:

- The name, description and concentration of the deleterious substance deposited;
- The estimated quantity of the spill and how this estimate was achieved;
- The day on which, and hour at which, the deposit occurred;
- The quantity of the deleterious substance that was deposited at a place other than through a FDP and the identification of that place, including the location by latitude and longitude and, if applicable, the civic address;
- The quantity of the deleterious substance that was deposited through a FDP and the identification of that discharge point;
- The name of the receiving body of water, if there is a name, and the location by latitude and longitude where the deleterious substance entered the receiving body of water;
- The results of the acute lethality tests conducted under subsection 31.1(1) or a statement indicating that acute lethality tests were not conducted but that notification was given under subsection 31.1(2);
- The circumstances of the deposit, the measures that were taken to mitigate the potential effects of the deposit and, if the emergency response plan was implemented, details concerning its implementation; and
- The measures that were taken, or that are intended to be taken, to prevent any similar occurrence of an unauthorized deposit. (MDMER, 2020)

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

**TABLE 6-1 CONTACT LIST FOR MDMER NOTIFICATION OF A RELEASE**

| Name  | Location   | Phone Number   | Purpose  |
|---|--|--|--|
| Environmental Superintendent and Head of Health, Safety, Environment & Security | Mary River Mine site   | Tel: (416) 364-8820 ext. 6016                                      | All spills, leaks and releases of hazardous materials will be reported to the Environment Department immediately and documented by submitting the necessary documentation within 4 hours of the spill. |
| Environment and Climate Change Canada   | 933 Mivvik Street, Suite 301-Qiliaut Building<br>P.O. Box 1870<br>Iqaluit, Nunavut X0A 0H0 | Tel: (867) 975-4644<br>Cell: (867) 222-1925<br>Fax: (867) 975-4594 | Any release of a deleterious substance, non-compliant pH, or acute lethality failure will trigger notification.  |
| Crown Indigenous Relations and Northern Affairs Canada                          | Resource Management Officer, P.O. Box 100,<br>Iqaluit, NU X0A 0H0                          | Tel: (867) 975-4550  | Spills greater than 100 liters require notification to the regulators within 24 hours of the spill.  |
| NT-NU 24-hr Spill Report Line   | Iqaluit, NU  | Tel: (867) 920-8130  | Spills greater than 100 liters or deposit of a deleterious substance as outlined in MDMER Section 34 require notification to the spill line and documentation submitted within 24 hours of the spill.  |


## 6.3 ENSURING NO ACCIDENTAL DISCHARGE OF NON-COMPLIANT WATER

### 6.3.1 PROCEDURE FOR DISCHARGING CONTAINMENT PONDS

All personnel must adhere to the following procedure when planning to discharge from a containment pond. If personnel are unsure of a task at any time, the work must cease, and the worker must contact their supervisor to request further direction.

1. Prior to sampling, the YSI calibration must be checked and the results of this check recorded in the log book.
2. Collect a full-suite of pre-discharge samples from pond if discharge is not immediately required to avoid overflow.
3. If pre-discharge sample results are compliant, notify applicable regulators of planned discharge.
4. The sampling date for the monthly acute lethality sample must be selected and recorded not less than 30 days in advance of collecting the sample.
5. Obtain approval from the Environmental Superintendent or Manager to begin discharging.
6. Prior to pumping, record flow meter totalizer values and the time of pump start-up, in the appropriate log book. This is the standard requirement before any pumping occurs.

**Note:** Baffinland is required to report the total volume of effluent discharged daily and monthly from containment ponds as per the Water Licence and the MDMER.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 22 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>   |               |

7. Effluent sampling frequencies must adhere to the MDMER and Water Licence criteria utilizing accredited laboratory analysis, with accompanying field parameters, while discharging.
  - a. All discharge samples must be taken from the FDP for the pond.
  - b. YSI readings must accompany all samples, and the BIM assigned YSI equipment number must be recorded in the field log.
  - c. All acute lethality samples must be collected with a MDMER-FDP sample set.
8. The containment pond must be inspected daily during the discharge period.
9. Ensure the required discharge data and notes are recorded in the appropriate field log daily during the discharge period. All discharge data and notes must be recorded in the field log book designated for the specific pond.
10. After sample collection, the following actions must be completed as soon as possible:
  - a. Photographs of discharge activities and scans of field notes must be documented and the discharge log updated.
  - b. Samples are to be stored in the lab refrigerator or in a cooler with ice until the samples are shipped to the lab.

### 6.3.2 ENSURING NO DISCHARGE OF NON-COMPLIANT EFFLUENT

Effluent discharged to the receiving environment from containment ponds must adhere to MDMER and Baffinland’s Water License discharge limits (Table 6-2). Historically, the WRF Pond has contained low pH (acidic) water as the result of impacted runoff from the Waste Rock Stockpile. In cases where effluent contained in the WRF Pond or CF Pond is determined to be non-compliant with applicable discharge limits, the effluent must be treated as per Baffinland’s Waste Rock Management Plan (BAF-PH1-830-P16-0029) and Waste Pond Water Treatment Plant Operations Procedure (BAF-PH1-340-PRO-048) to ensure compliance with the applicable discharge limits.

It is the responsibility of both the supervisor and the worker to discontinue discharging from the pond(s) and to notify their supervisor immediately, for any of the reasons listed below. A re-evaluation of the effluent quality is required prior to restarting discharge.

#### Reasons to discontinue discharging:

1. If external lab results for MS-06 (CF Pond) or MS-08 (WRF Pond) effluent are received that exceed the maximum concentrations listed in the ‘BIM Internal Limits’ column in Table 6-2. These limits are a threshold of conservatism to ensure regulated discharge limits are not exceeded (Table 6-2).
2. If field pH measurements (i.e. YSI) fall outside the allowable range outlined in the ‘BIM Internal Limits’ column of Table 6-2. These field readings are real-time measurements that characterize the quality of effluent being discharged at that instance. As such, if measured field parameters

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

- fall outside of the ‘BIM Internal Limits’ outlined in Table 6-2, the discharge of effluent to the receiving environment must cease and the worker’s supervisor must be immediately notified.
- Pumping must stop for at least 12 hours following heavy precipitation or wind events to allow for the pond effluent to stabilize, any suspended sediments to settle and be re-sampled, unless advised otherwise by the Environmental Superintendent.

**TABLE 6-2 BIM STANDARDS FOR EFFLUENT QUALITY DISCHARGE LIMITS FOR MS-06 AND MS-08**

| Parameter       | Maximum Authorized Monthly Mean Concentration, as per MDMER | Maximum Concentration In A Grab Sample, as per BIM Internal Limits |
|-----------------|---|--|
| Total Arsenic   | 0.50 mg/L   | 0.40 mg/L  |
| Total Copper    | 0.30 mg/L   | 0.24 mg/L  |
| Total Lead      | 0.20 mg/L   | 0.16 mg/L  |
| Total Nickel    | 0.50 mg/L   | 0.40 mg/L  |
| Total Zinc      | 0.50 mg/L   | 0.40 mg/L  |
| TSS             | 15.0 mg/L   | 15.0 mg/L  |
| Cyanide         | 1.00 mg/L   | N/A  |
| Radium 226      | 0.37 Bq/L   | N/A  |
| pH              | Between 6.0 and 9.5   | Between 6.5 and 9.0  |
| Acute Lethality | Not acutely toxic (<50% mortality)                          | Not acutely toxic (<50% mortality)                                 |


If non-compliant effluent is accidentally discharged to the receiving environment, Operations and Environment Departments will work collaboratively to mitigate, evaluate and document potential effects. In the case of the accidental release of non-compliant effluent, pumping of effluent to the receiving environment must cease immediately and the Manager of Health, Safety, Environment and Security, Mine Manager and the Environmental Superintendent must to be notified immediately. In the event of a release of non-compliant effluent to the receiving environment, all notes, photographs, pumping/discharge times, rates, and totalizer data, and effluent quality data must be compiled for the investigation and the scene of the incident shut down until further instruction.

In the occurrence of an acute lethality test determining the effluent to be acutely lethal, Baffinland will cease discharge immediately. The inspector will be notified of the non-compliance without delay. Effluent quality data collected when the acute lethality sample was collected will be reviewed, and an additional MDMER-FDP and acute lethality sample set will be collected with the discharge pump set in recirculation mode. Additionally, reference and exposure area samples will be collected to monitor any impacts on the receiving environment. The reference area sample site for both ponds is MS-08-US, and the exposure area sample sites are MS-08-DS for the WRF Pond and MS-06-DS for the CF Pond. These requirements are outlined in Section 15 of the MDMER. If discharge is not ceased, increased frequency of acute lethality testing will occur as per Section 15 of the MDMER. In most cases, the pond will be recirculated until effluent quality is confirmed to be compliant before discharge to the receiving environment occurs.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.



|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 24 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |               |

## 6.4 TRAINING FOR SPILL RESPONSE

Emergency spill responses often occur in conjunction with other emergency responses (i.e. an overturned fuel tanker on the Tote Road); to facilitate an efficient response to an emergency, personnel trained to respond to health and safety emergencies shall also be trained in spill response. Baffinland’s ERT Coordinator, with support from the Environmental Superintendents, will identify training and resource requirements for personnel involved with emergency spill responses. Emergency spill response training required by this Plan shall be reviewed in conjunction with Baffinland’s ERP. Emergency and spill response training shall be updated throughout the lifecycle of Project to ensure the following requirements are fulfilled:

- The requirements of NWT/Nunavut Mines Health and Safety Regulations are met or exceeded.
- Emergency responders can competently operate the equipment employed for spill responses and other emergencies.
- Emergency responders will undertake practices, drills, and full scale exercises, for responding to emergencies that are plausible on site.

### 6.4.1 DRILLS AND EXERCISES

While drills and exercises can be used for training purposes, their primary function for this Plan is to provide the means of testing the adequacy of the Plan’s provisions and the level of readiness of response personnel. The Emergency Response Trainer and Environmental Superintendents are responsible for coordinating the development of and assisting in conducting drills and exercises annually. The following section outlines the types of drills and exercises that can be practiced:

#### 6.4.1.1 TABLE TOP EXERCISES

Table top exercises involve presenting a simulated emergency situation to key emergency response personnel in informal settings to elicit constructive discussions as the participants examine and resolve problems based on this Plan. These exercises shall be performed during ERT training sessions conducted throughout the year.

#### 6.4.1.2 FUNCTIONAL DRILLS

Functional drills are practical exercises designed to evaluate the capability of personnel to perform a specific function (i.e. communications, first aid, and spill response). Deficiencies and competencies identified during functional drills are documented as per Section 30(4) of the MDMER, and are used as effective development tools in the preparation of response procedures required for full-scale exercises.

#### 6.4.1.3 FULL-SCALE EXERCISES

Full scale exercises are intended to evaluate the operational capability of Baffinland’s emergency response and preparedness. Full-scale exercises require sufficient notice to allow for the preparation of effective

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.




|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 25 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>   |               |

emergency response procedures and to identify and correct deficiencies in advance. Examples of mock full scale exercises at Baffinland include: non-compliant water discharge, berm breach, controlled discharge, seepage observed, and migratory waterfowl landing in ponds. Deficiencies and competencies identified during full scale exercises are documented as per Section 30(4) of the MDMER, and used as effective development tools in the preparation of response procedures required for full-scale exercises.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Dec 16, 2020<br><b>Revision:</b> 3<br><b>Revision date:</b> Dec 16, 2020 | Page 26 of 33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>   |               |

## 7 REFERENCES AND RECORDS

Baffinland, (2014). EPP: BAF-PH1-840-P16-0002 Emergency Response Plan.

Baffinland, (2014). BAF-PH1-830-P16-0008 Environmental Protection Plan.

Baffinland, BAF-PH1-810-FOR-0005 Incident Investigation Form.

Golder, (2018). Interim Waste Rock Management Plan.

Baffinland, (2017). BAF-PH1-830-P16-0036 Spill Contingency Plan.

Baffinland, (2018). BAF-PH1-340-PRO-048 Waste Pond Water Treatment Plant Operations.

Environment and Climate Change Canada, (2020).

Fisheries Act, (1985). (R.S.C., 1985, c. F-14).

Metal and Diamond Mining Effluent Regulations, (SOR/2002-222).

Migratory Birds Convention Act, (1994). (S.C. 1994, c. 22).

Nunavut Water Board (2013) Water License NO: 2AM–MRY1325 Type “A”.


|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Jan.15, 2018<br><b>Revision:</b> 0<br><b>Revision date:</b> Jan.15, 2018 | Page 27 of<br>33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |                  |

# APPENDICES

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Jan.15, 2018<br><b>Revision:</b> 0<br><b>Revision date:</b> Jan.15, 2018 | Page 28 of<br>33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>   |                  |

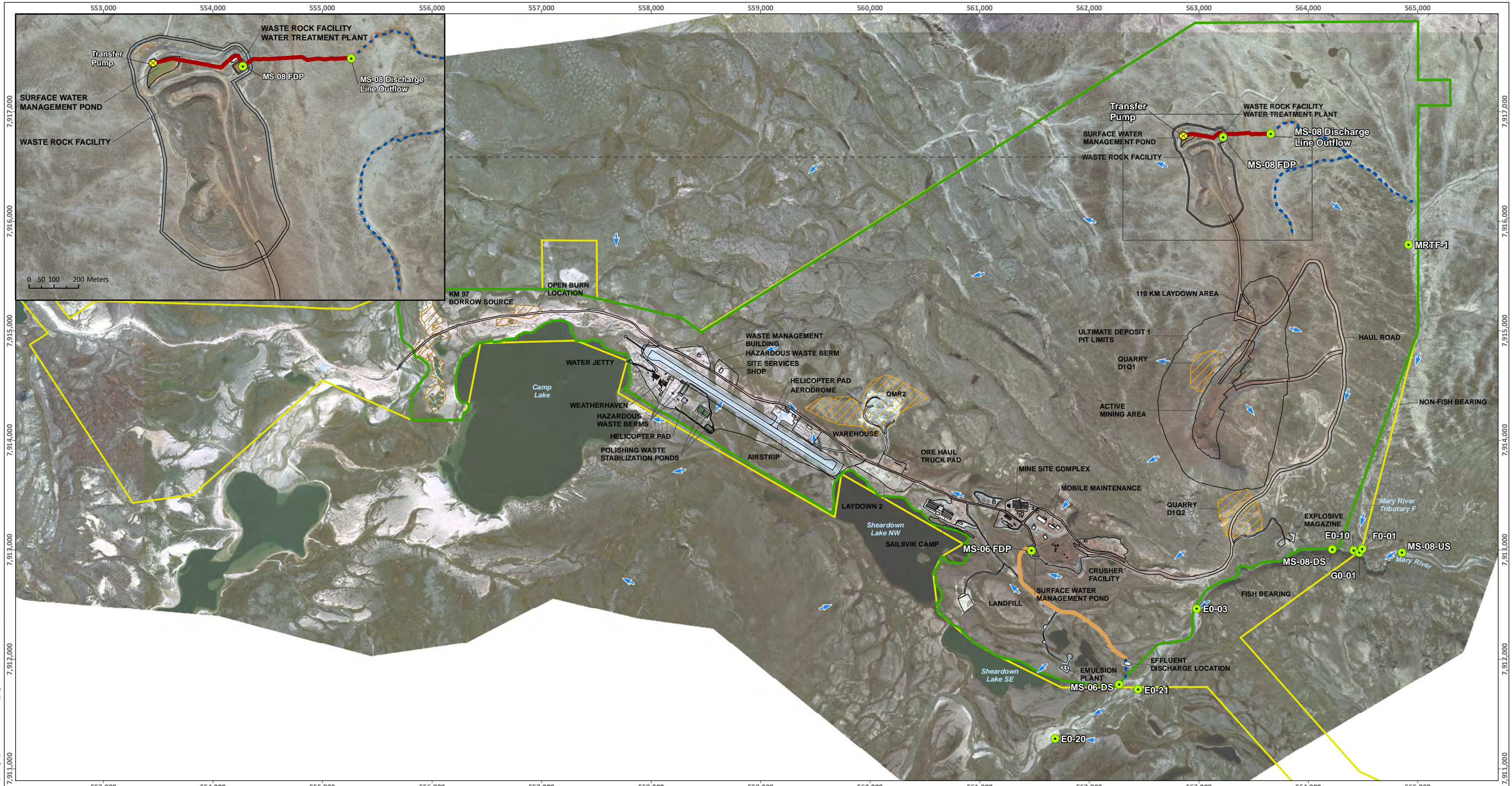
# APPENDIX A SITE LAYOUT AND WATER LICENCE/ MDMER MONITORING LOCATIONS

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.





| LEGEND |                           |  |                             |
|--------|---------------------------|--|-----------------------------|
|        | Borrow Area               |  | Monitoring                  |
|        | Quarry Area               |  | Pump                        |
|        | Project Development Area  |  | Lay Flat Hose               |
|        | Commercial Lease Boundary |  | HDPE Pipe                   |
|        | Current Infrastructure    |  | Overland Surface Water Flow |
|        |                           |  | Drainage Direction          |

MARY RIVER PROJECT

**Mine Site Layout and MDMER Water Licence  
Monitoring Locations**


Projection: NAD 1983 UTM ZONE 17N.  
Base Map: © 2019 Digital Global, Inc.  
Imagery and Infrastructure are representative as of August 2019.

0 115 230 460 690 920 Meters  
Scale: 1:34,000

1  
**FIGURE**

SAVED: C:\Users\katie.mcquillan\Documents\1 - MineSite MDMER.mxd; 28-Mar-20



|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Jan.15, 2018<br><b>Revision:</b> 0<br><b>Revision date:</b> Jan.15, 2018 | Page 29 of<br>33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #: BAF-PH1-830-P16-0047</b>   |                  |

# APPENDIX B METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT REGULATIONS

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.



CANADA

CONSOLIDATION

CODIFICATION

## Metal and Diamond Mining Effluent Regulations

## Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants

SOR/2002-222

DORS/2002-222

Current to December 2, 2020

À jour au 2 décembre 2020

Last amended on June 18, 2020

Dernière modification le 18 juin 2020

## OFFICIAL STATUS OF CONSOLIDATIONS

Subsections 31(1) and (3) of the *Legislation Revision and Consolidation Act*, in force on June 1, 2009, provide as follows:

### Published consolidation is evidence

**31 (1)** Every copy of a consolidated statute or consolidated regulation published by the Minister under this Act in either print or electronic form is evidence of that statute or regulation and of its contents and every copy purporting to be published by the Minister is deemed to be so published, unless the contrary is shown.

...

### Inconsistencies in regulations

**(3)** In the event of an inconsistency between a consolidated regulation published by the Minister under this Act and the original regulation or a subsequent amendment as registered by the Clerk of the Privy Council under the *Statutory Instruments Act*, the original regulation or amendment prevails to the extent of the inconsistency.

## LAYOUT

The notes that appeared in the left or right margins are now in boldface text directly above the provisions to which they relate. They form no part of the enactment, but are inserted for convenience of reference only.

## NOTE

This consolidation is current to December 2, 2020. The last amendments came into force on June 18, 2020. Any amendments that were not in force as of December 2, 2020 are set out at the end of this document under the heading "Amendments Not in Force".

## CARACTÈRE OFFICIEL DES CODIFICATIONS

Les paragraphes 31(1) et (3) de la *Loi sur la révision et la codification des textes législatifs*, en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2009, prévoient ce qui suit :

### Codifications comme élément de preuve

**31 (1)** Tout exemplaire d'une loi codifiée ou d'un règlement codifié, publié par le ministre en vertu de la présente loi sur support papier ou sur support électronique, fait foi de cette loi ou de ce règlement et de son contenu. Tout exemplaire donné comme publié par le ministre est réputé avoir été ainsi publié, sauf preuve contraire.

[...]

### Incompatibilité — règlements

**(3)** Les dispositions du règlement d'origine avec ses modifications subséquentes enregistrées par le greffier du Conseil privé en vertu de la *Loi sur les textes réglementaires* l'emportent sur les dispositions incompatibles du règlement codifié publié par le ministre en vertu de la présente loi.

## MISE EN PAGE

Les notes apparaissant auparavant dans les marges de droite ou de gauche se retrouvent maintenant en caractères gras juste au-dessus de la disposition à laquelle elles se rattachent. Elles ne font pas partie du texte, n'y figurant qu'à titre de repère ou d'information.

## NOTE

Cette codification est à jour au 2 décembre 2020. Les dernières modifications sont entrées en vigueur le 18 juin 2020. Toutes modifications qui n'étaient pas en vigueur au 2 décembre 2020 sont énoncées à la fin de ce document sous le titre « Modifications non en vigueur ».



## TABLE OF PROVISIONS

### Metal and Diamond Mining Effluent Regulations

|    |   |
|----|---|
| 1  | <b>PART 1</b>   |
|    | General   |
| 1  | Interpretation  |
| 2  | Application   |
| 3  | Prescribed Deleterious Substances   |
| 4  | Authority to Deposit in Water or Place Referred to in Subsection 36(3) of Act |
| 5  | Authority to Deposit in Tailings Impoundment Areas                            |
| 6  | <b>PART 2</b>   |
|    | Conditions Governing Authority to Deposit                                     |
| 6  | <b>DIVISION 1</b>   |
|    | General   |
| 6  | Prohibition on Diluting Effluent  |
| 7  | Environmental Effects Monitoring  |
| 8  | Identifying Information   |
| 9  | Final Discharge Points  |
| 11 | Monitoring Equipment Information  |
| 12 | <b>DIVISION 2</b>   |
|    | Effluent Monitoring Conditions  |
| 12 | Deleterious Substance and pH Testing  |
| 14 | Acute Lethality Testing   |
| 14 | General   |

## TABLE ANALYTIQUE

### Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants

|    |   |
|----|---|
| 1  | <b>PARTIE I</b>   |
|    | Dispositions générales  |
| 1  | Définitions et interprétation   |
| 2  | Champ d'application   |
| 3  | Substances nocives désignées  |
| 4  | Rejet autorisé dans les eaux ou lieux visés au paragraphe 36(3) de la Loi |
| 5  | Autorisation de rejeter dans un dépôt de résidus miniers                  |
| 6  | <b>PARTIE 2</b>   |
|    | Conditions régissant l'autorisation de rejeter                            |
| 6  | <b>SECTION 1</b>  |
|    | Dispositions générales  |
| 6  | Interdiction de diluer  |
| 7  | Études de suivi des effets sur l'environnement                            |
| 8  | Renseignements d'identification   |
| 9  | Points de rejet final   |
| 11 | Renseignements sur l'équipement de surveillance                           |
| 12 | <b>SECTION 2</b>  |
|    | Conditions portant sur le suivi de l'effluent                             |
| 12 | Essais concernant le pH et les substances nocives                         |
| 14 | Essai de détermination de la létalité aiguë                               |
| 14 | Généralités   |

|      |  |      |   |
|------|--|------|---|
| 14.1 | Acute Lethality Test — Rainbow Trout                     | 14.1 | Essai de détermination de la létalité aiguë — Truite arc-en-ciel      |
| 14.2 | Acute Lethality Test — Threespine Stickleback            | 14.2 | Essai de détermination de la létalité aiguë — Épinoche à trois épines |
| 15   | Increased Frequency of Acute Lethality Testing           | 15   | Fréquence accrue des essais de détermination de la létalité aiguë     |
| 16   | Reduced Frequency of Acute Lethality Testing             | 16   | Fréquence réduite des essais de détermination de la létalité aiguë    |
| 17   | Daphnia magna Monitoring Tests                           | 17   | Essai de suivi avec bioessais sur la Daphnia magna                    |
| 18   | Obligation to Record All Test Results                    | 18   | Enregistrement des renseignements                                     |
| 19   | Volume of Effluent                                       | 19   | Volume d'effluent   |
| 19.1 | Calculation of Monthly Mean Concentration and Loading    | 19.1 | Calcul de la concentration moyenne mensuelle et de la charge          |
| 21   | Reporting Monitoring Results                             | 21   | Rapports sur les résultats de suivi                                   |
| 25   | Relief   | 25   | Dispense  |
| 26   | <b>DIVISION 3</b><br>Notice, Records and Other Documents | 26   | <b>SECTION 3</b><br>Avis, registres et autres documents               |
| 26   | End of Commercial Operation Notice                       | 26   | Avis de la fin de l'exploitation commerciale                          |
| 27   | Records, Books of Account or Other Documents             | 27   | Registres, livres comptables ou autres documents                      |
| 27.1 | <b>DIVISION 4</b><br>Tailings Impoundment Areas          | 27.1 | <b>SECTION 4</b><br>Dépôts de résidus miniers                         |
| 27.1 | Compensation Plan  | 27.1 | Plan compensatoire  |
| 28   | Deposits from Tailings Impoundment Areas                 | 28   | Rejets à partir de dépôts de résidus miniers                          |
| 29   | <b>PART 3</b><br>Unauthorized Deposits                   | 29   | <b>PARTIE 3</b><br>Rejets non autorisés                               |
| 30   | Emergency Response Plan                                  | 30   | Plan d'intervention d'urgence   |
| 31   | Reporting  | 31   | Rapport   |
| 31.1 | Acute Lethality Testing                                  | 31.1 | Essai de détermination de la létalité aiguë                           |
| 32   | <b>PART 4</b><br>Recognized Closed Mines                 | 32   | <b>PARTIE 4</b><br>Mines fermées reconnues                            |
| 32   | Requirements   | 32   | Exigences   |

|           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| <b>33</b> | Identifying Information  | <b>33</b> | Renseignements d'identification  |
|           | <b>SCHEDULE 1</b>  |           | <b>ANNEXE 1</b>  |
|           | <b>SCHEDULE 2</b>  |           | <b>ANNEXE 2</b>  |
|           | <b>SCHEDULE 3</b><br>Analytical Requirements for Metal or<br>Diamond Mining Effluent |           | <b>ANNEXE 3</b><br>Exigences analytiques pour les<br>effluents des mines de métaux et des<br>mines de diamants |
|           | <b>SCHEDULE 4</b>  |           | <b>ANNEXE 4</b>  |
|           | <b>SCHEDULE 5</b><br>Environmental Effects Monitoring<br>Studies                     |           | <b>ANNEXE 5</b><br>Études de suivi des effets sur<br>l'environnement   |
|           | <b>SCHEDULE 6</b><br>Annual Report Summarizing Effluent<br>Monitoring Results        |           | <b>ANNEXE 6</b><br>Rapport annuel résumant les<br>résultats du suivi de l'effluent                             |
|           | <b>SCHEDULE 6.1</b>  |           | <b>ANNEXE 6.1</b>  |
|           | <b>SCHEDULE 7</b>  |           | <b>ANNEXE 7</b>  |
|           | <b>SCHEDULE 8</b>  |           | <b>ANNEXE 8</b>  |

---

Registration  
SOR/2002-222 June 6, 2002

FISHERIES ACT

**Metal and Diamond Mining Effluent Regulations**

P.C. 2002-987 June 6, 2002

Her Excellency the Governor General in Council, on the recommendation of the Minister of Fisheries and Oceans, pursuant to subsections 34(2), 36(5) and 38(9) of the *Fisheries Act*, hereby makes the annexed *Metal Mining Effluent Regulations*.

Enregistrement  
DORS/2002-222 Le 6 juin 2002

LOI SUR LES PÊCHES

**Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants**

C.P. 2002-987 Le 6 juin 2002

Sur recommandation du ministre des Pêches et des Océans et en vertu des paragraphes 34(2), 36(5) et 38(9) de la *Loi sur les pêches*, Son Excellence la Gouverneure générale en conseil prend le *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, ci-après.

# Metal and Diamond Mining Effluent Regulations

## PART 1

### General

#### Interpretation

**1 (1)** The following definitions apply in these Regulations.

**Act** means the *Fisheries Act*. (*Loi*)

**acute lethality test** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**acutely lethal**, in respect of an effluent, means that the effluent at 100% concentration kills

(a) more than 50% of the rainbow trout subjected to it for a period of 96 hours, when tested in accordance with the acute lethality test set out in section 14.1; or

(b) more than 50% of the threespine stickleback subjected to it for a period of 96 hours, when tested in accordance with the acute lethality test set out in section 14.2. (*léthalité aiguë*)

**acutely lethal effluent** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**authorization officer** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**commercial operation**, in respect of a mine, means an average rate of production equal to or greater than 10% of the design-rated capacity of the mine over a period of 90 consecutive days. (*exploitation commerciale*)

**composite sample** means

(a) a quantity of effluent consisting of not less than three equal volumes or three volumes proportionate to flow that have been collected at approximately equal time intervals over a sampling period of not less than seven hours and not more than 24 hours; or

(b) a quantity of effluent collected continuously at a constant rate or at a rate proportionate to the rate of flow of the effluent over a sampling period of not less than seven hours and not more than 24 hours. (*échantillon composite*)

# Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants

## PARTIE I

### Dispositions générales

#### Définitions et interprétation

**1 (1)** Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement.

**agent d'autorisation** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**autorisation transitoire** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**chantier** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**concentration moyenne mensuelle** La valeur moyenne des concentrations mesurées dans les échantillons composites ou instantanés prélevés de chaque point de rejet final chaque mois où il y a rejet de substances nocives. (*monthly mean concentration*)

**dépôt de résidus miniers** [Abrogée, DORS/2006-239, art. 1]

**eau de drainage superficiel** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**échantillon composite**

a) Soit le volume d'effluent composé d'au moins trois parties égales ou de trois parties proportionnelles au débit, prélevées à intervalles sensiblement égaux, pendant une période d'échantillonnage d'au moins sept heures et d'au plus vingt-quatre heures;

b) soit le volume d'effluent prélevé de façon continue à un débit constant ou à un débit proportionnel à celui de l'effluent, pendant une période d'échantillonnage d'au moins sept heures et d'au plus vingt-quatre heures. (*composite sample*)

**échantillon instantané** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**effluent** S'entend, selon le cas :

a) de l'effluent de bassins de traitement, de l'effluent d'eau de mine, de l'effluent des dépôts de résidus miniers, de l'effluent d'installations de préparation du

**Daphnia magna monitoring test** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**deleterious substance** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**diamond mine** means any work or undertaking that is designed or is used, or has been used, in connection with a mining or milling activity to produce a diamond or an ore from which a diamond may be produced. It includes any cleared or disturbed area that is adjacent to such a work or undertaking. (*mine de diamants*)

**effluent** means any of the following:

(a) hydrometallurgical facility effluent, milling facility effluent, mine water effluent, tailings impoundment area effluent, treatment pond effluent or treatment facility effluent other than effluent from a sewage treatment facility; or

(b) any seepage or surface runoff containing any deleterious substance that flows over, through or out of the site of a mine. (*effluent*)

**final discharge point**, in respect of an effluent, means an identifiable discharge point of a mine beyond which the operator of the mine no longer exercises control over the quality of the effluent. (*point de rejet final*)

**grab sample** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**hydrometallurgical facility effluent** means effluent from the acidic leaching, solution concentration and recovery of metals by means of aqueous chemical methods, tailings slurries, and all other effluents deposited from a hydrometallurgical facility. (*effluent d'installations d'hydrométallurgie*)

**hydrometallurgy** means the production of a metal by means of aqueous chemical methods for acidic leaching, solution concentration and recovery of metals from metal-bearing minerals other than metal-bearing minerals that have been thermally pre-treated or blended with metal-bearing minerals that have been thermally pre-treated. (*hydrométallurgie*)

**metal mine** means any work or undertaking that is designed or is used, or has been used, in connection with a mining, milling or hydrometallurgical activity to produce a metal or a metal concentrate or an ore from which a metal or a metal concentrate may be produced, as well as any cleared or disturbed area that is adjacent to such a work or undertaking. It includes any work or undertaking, such as a smelter, pelletizing plant, sintering plant, refinery or acid plant, if its effluent is combined with the effluent from a mining, milling or hydrometallurgical

mineral, de l'effluent d'installations d'hydrométallurgie ou de l'effluent d'installations de traitement à l'exclusion de l'effluent d'installations de traitement d'eaux résiduelles;

b) des eaux d'exfiltration et des eaux de ruissellement qui contiennent une substance nocive et qui coulent sur le site d'une mine ou en proviennent. (*effluent*)

**effluent à létalité aiguë** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**effluent d'eau de mine** Dans le cadre d'activités minières, l'eau pompée d'ouvrages souterrains, de compartiments d'extraction par solution ou de mines à ciel ouvert ou l'eau s'écoulant de ceux-ci. (*mine water effluent*)

**effluent d'installations de préparation du minerai** Boues de stériles, effluent des lixiviats de terrils, effluent de l'extraction par solution et tout autre effluent rejeté à partir d'une installation de préparation du minerai. (*milling facility effluent*)

**effluent d'installations de traitement** Eau des bassins de polissage, des bassins de traitement, des bassins de décantation, des stations de traitement de l'eau et de toute installation de traitement des effluents miniers. (*treatment facility effluent*)

**effluent d'installations d'hydrométallurgie** Effluent rejeté à partir d'une installation d'hydrométallurgie, notamment effluent de lixiviation acide, de concentration de solution et de récupération de métal par procédés chimiques aqueux et boues de résidus miniers. (*hydrometallurgical facility effluent*)

**essai de détermination de la létalité aiguë** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**essai de suivi avec bioessais sur la Daphnia magna** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**exploitant** Personne qui exploite une mine, qui en a le contrôle ou la garde, ou qui en est responsable. (*operator*)

**exploitation commerciale** Le taux de production moyen d'une mine qui, au cours d'une période de quarante jours consécutifs, est égal ou supérieur à 10 % de la capacité nominale de la mine. (*commercial operation*)

**exploitation des placers** Exploitation minière où le minerai ou les métaux sont extraits de sédiments de cours

activity whose purpose is to produce a metal or a metal concentrate or an ore from which a metal or a metal concentrate may be produced. (*mine de métaux*)

**milling** means any of the following activities for the purpose of producing a diamond, metal or metal concentrate:

- (a) the crushing or grinding of ore or kimberlite;
- (b) the processing of uranium ore or uranium enriched solution; or
- (c) the processing of tailings. (*préparation du minerai*)

**milling facility effluent** means tailing slurries, heap leaching effluent, solution mining effluent and all other effluent deposited from a milling facility. (*effluent d'installations de préparation du minerai*)

**mine** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**mine under development** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**mine water effluent** means, in respect of mining activities, water that is pumped from or flows out of any underground works, solution chambers or open pits. (*effluent d'eau de mine*)

**monthly mean concentration** means the average value of the concentrations measured in all composite or grab samples collected from each final discharge point during each month when a deleterious substance is deposited. (*concentration moyenne mensuelle*)

**new mine** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**operations area** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**operator** means any person who operates, has control or custody of or is in charge of a mine. (*exploitant*)

**placer mining** means a mining operation that extracts minerals or metals from stream sediments by gravity or magnetic separation. (*exploitation des placers*)

**recognized closed mine** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**Reference Method EPS 1/RM/10** means *Biological Test Method: Reference Method for Determining Acute Lethality Using Threespine Stickleback*, published in December 2017 by the Department of the Environment, as amended from time to time. (*méthode de référence SPE 1/RM/10*)

d'eau par gravité ou par séparation magnétique. (*placer mining*)

**hydrométallurgie** La production d'un métal par des procédés chimiques aqueux de lixiviation acide, concentration de solution et récupération de métal à partir de minéraux métallifères n'ayant pas subi de prétraitement thermique ou n'ayant pas été mélangés à des minéraux métallifères qui ont subi un prétraitement thermique. (*hydrometallurgy*)

**léthalité aiguë** S'agissant d'un effluent à l'état non dilué, la capacité de provoquer, selon le cas, la mort de :

- a) plus de 50 % des truites arc-en-ciel qui y sont exposées pendant une période de quatre-vingt-seize heures au cours de l'essai de détermination de la léthalité aiguë visé à l'article 14.1;
- b) plus de 50 % des épinoches à trois épines qui y sont exposés pendant une période de quatre-vingt-seize heures au cours de l'essai de détermination de la léthalité aiguë visé à l'article 14.2. (*acutely lethal*)

**Loi** La Loi sur les pêches. (*Act*)

**matières en suspension** Toutes matières solides présentes dans un effluent et retenues sur un papier-filtre dont les pores mesurent 1,5 micron lorsque l'effluent est soumis à un essai conforme aux exigences analytiques prévues au tableau 1 de l'annexe 3. (*suspended solids*)

**méthode de référence SPE 1/RM/10** La publication intitulée *Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la léthalité aiguë à l'aide de l'épinoche à trois épines*, publiée en décembre 2017 par le ministère de l'Environnement, avec ses modifications successives. (*Reference Method EPS 1/RM/10*)

**méthode de référence SPE 1/RM/13** La publication intitulée *Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la léthalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel* (Méthode de référence SPE 1/RM/13), publiée en juillet 1990 par le ministère de l'Environnement, dans sa version modifiée en décembre 2000 et avec ses modifications successives. (*Reference Method EPS 1/RM/13*)

**méthode de référence SPE 1/RM/14** La publication intitulée *Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la léthalité aiguë d'effluents chez Daphnia magna* (Méthode de référence SPE 1/RM/14), publiée en juillet 1990 par le ministère de l'Environnement, dans sa version modifiée en décembre 2000 et avec ses modifications successives. (*Reference Method EPS 1/RM/14*)

**Reference Method EPS 1/RM/13** means *Biological Test Method: Reference Method for Determining Acute Lethality of Effluents to Rainbow Trout* (Reference Method EPS 1/RM/13), July 1990, published by the Department of the Environment, as amended in December 2000, and as may be further amended from time to time. (*méthode de référence SPE 1/RM/13*)

**Reference Method EPS 1/RM/14** means *Biological Test Method: Reference Method for Determining Acute Lethality of Effluents to Daphnia magna* (Reference Method EPS 1/RM/14), July 1990, published by the Department of the Environment, as amended in December 2000, and as may be further amended from time to time. (*méthode de référence SPE 1/RM/14*)

**reopened mine** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**surface drainage** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**suspended solids** means any solid matter contained in an effluent that is retained on a 1.5 micron pore filter paper when the effluent is tested in compliance with the analytical requirements set out in Table 1 of Schedule 3. (*matières en suspension*)

**tailings impoundment area** [Repealed, SOR/2006-239, s. 1]

**total suspended solids** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**transitional authorization** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

**treatment facility effluent** means water from a polishing pond, treatment pond, settling pond or water treatment plant or from any mine effluent treatment facility. (*effluent d'installations de traitement*)

**mine** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**mine de diamants** Ouvrage ou entreprise qui est conçu ou qui est ou a été utilisé dans le cadre d'activités d'extraction ou de préparation du minerai visant à produire un diamant ou un minerai à partir duquel un diamant peut être produit ainsi que toute zone déboisée ou perturbée qui y est adjacente. (*diamond mine*)

**mine de métaux** Ouvrage ou entreprise qui est conçu ou qui est ou a été utilisé dans le cadre d'activités d'extraction, d'hydrométallurgie ou de préparation du minerai visant à produire un métal, un concentré de métal ou un minerai à partir duquel un métal ou un concentré de métal peut être produit ainsi que toute zone déboisée ou perturbée qui y est adjacente. La présente définition comprend tout ouvrage ou entreprise, telles les fonderies, usines de bouletage, usines de frittage, affineries et usines d'acide, dont l'effluent est combiné aux effluents provenant d'activités d'extraction, d'hydrométallurgie ou de préparation du minerai visant à produire un métal, un concentré de métal ou un minerai à partir duquel un métal ou un concentré de métal peut être produit. (*metal mine*)

**mine en développement** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**mine fermée reconnue** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**mine remise en exploitation** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**nouvelle mine** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**point de rejet final** Le point de rejet de l'effluent d'une mine qui est repérable et au-delà duquel l'exploitant de la mine n'agit plus quant à la qualité de l'effluent. (*final discharge point*)

**préparation du minerai** S'entend des activités ci-après effectuées en vue de la production d'un diamant, d'un métal ou d'un concentré de métal :

- a) le concassage ou le broyage d'un minerai ou de kimberlite;
- b) le traitement du minerai d'uranium ou de solutions uranifères;
- c) le traitement de résidus miniers. (*milling*)

**rejet** Est assimilée au rejet l'immersion au sens du paragraphe 34(1) de la Loi. (*French version only*)

**substance nocive** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]



**(2)** [Repealed, SOR/2018-99, s. 2]

SOR/2006-239, s. 1; SOR/2009-156, s. 1; SOR/2012-22, s. 1; SOR/2018-99, s. 2.

## Application

**2 (1)** These Regulations apply in respect of the following mines:

**(a)** metal mines that, at any time on or after June 6, 2002,

**(i)** exceed an effluent flow rate of 50 m<sup>3</sup> per day, based on the effluent deposited from all the final discharge points of the mine, and

**(ii)** deposit a deleterious substance in any water or place referred to in subsection 36(3) of the Act; and

**(b)** diamond mines that, at any time on or after June 1, 2018,

**(i)** exceed an effluent flow rate of 50 m<sup>3</sup> per day, based on the effluent deposited from all the final discharge points of the mine, and

**(ii)** deposit a deleterious substance in any water or place referred to in subsection 36(3) of the Act.

**(2)** However, these Regulations do not apply in respect of

**(a)** placer mining;

**(b)** a metal mine that stopped commercial operation before June 6, 2002, unless it returns to commercial operation on or after that date; and

**(c)** a diamond mine that stopped commercial operation before June 1, 2018, unless it returns to commercial operation on or after that date.

**(3)** Despite subsection (1), sections 4 to 31 do not apply in respect of a mine that is a recognized closed mine under subsection 32(2) unless it returns to commercial operation, in which case it ceases to be a recognized closed mine.

SOR/2012-22, s. 2; SOR/2018-99, s. 3.

**total des solides en suspension** [Abrogée, DORS/2018-99, art. 2]

**(2)** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 2]

DORS/2006-239, art. 1; DORS/2009-156, art. 1; DORS/2012-22, art. 1; DORS/2018-99, art. 2.

## Champ d'application

**2 (1)** Le présent règlement s'applique à l'égard des mines suivantes :

**a)** les mines de métaux qui, à un moment quelconque, le 6 juin 2002 ou après cette date :

**(i)** d'une part, ont un débit d'effluent supérieur à 50 m<sup>3</sup> par jour, déterminé d'après les rejets d'effluent à partir de tous leurs points de rejet final,

**(ii)** d'autre part, rejettent une substance nocive dans les eaux ou les lieux visés au paragraphe 36(3) de la Loi;

**b)** les mines de diamants qui, à un moment quelconque, le 1<sup>er</sup> juin 2018 ou après cette date :

**(i)** d'une part, ont un débit d'effluent supérieur à 50 m<sup>3</sup> par jour, déterminé d'après les rejets d'effluent à partir de tous leurs points de rejet final,

**(ii)** d'autre part, rejettent une substance nocive dans les eaux ou les lieux visés au paragraphe 36(3) de la Loi.

**(2)** Toutefois, le présent règlement ne s'applique pas à l'égard :

**a)** des exploitations des placers;

**b)** des mines de métaux dont l'exploitation commerciale a pris fin avant le 6 juin 2002, à moins que l'exploitation commerciale ne reprenne le 6 juin 2002 ou après cette date;

**c)** des mines de diamants dont l'exploitation commerciale a pris fin avant le 1<sup>er</sup> juin 2018, à moins que l'exploitation commerciale ne reprenne le 1<sup>er</sup> juin 2018 ou après cette date.

**(3)** Malgré le paragraphe (1), les articles 4 à 31 ne s'appliquent pas à l'égard d'une mine qui est une mine fermée reconnue en application du paragraphe 32(2), à moins que l'exploitation commerciale ne reprenne, auquel cas elle cesse d'être une mine fermée reconnue.

DORS/2012-22, art. 2; DORS/2018-99, art. 3.

## Prescribed Deleterious Substances

**3** For the purpose of the definition *deleterious substance* in subsection 34(1) of the Act, the following substances or classes of substances are prescribed as deleterious substances:

- (a) arsenic;
- (b) copper;
- (c) cyanide;
- (d) lead;
- (e) nickel;
- (f) zinc;
- (g) suspended solids; and
- (h) radium 226.

SOR/2018-99, s. 3.

## Authority to Deposit in Water or Place Referred to in Subsection 36(3) of Act

**4 (1)** For the purposes of paragraph 36(4)(b) of the Act, the owner or operator of a mine is authorized to deposit, or to permit the deposit of, an effluent containing any deleterious substance that is prescribed in section 3 in any water or place referred to in subsection 36(3) of the Act if

- (a) the concentration of the deleterious substance in the effluent does not exceed the maximum authorized concentrations that are set out in columns 2, 3 and 4 of Schedule 4;
- (b) the pH of the effluent is equal to or greater than 6.0 but is not greater than 9.5; and
- (c) the effluent is not acutely lethal.

**(2)** The authority in subsection (1) is conditional on the owner or operator complying with sections 6 to 27.

SOR/2018-99, s. 3.

## Authority to Deposit in Tailings Impoundment Areas

**5 (1)** Despite section 4, the owner or operator of a mine may deposit or permit the deposit of waste rock, acutely

## Substances nocives désignées

**3** Pour l'application de la définition de *substance nocive* au paragraphe 34(1) de la Loi, sont désignées comme substances nocives et les substances ou les catégories de substance suivantes :

- a) l'arsenic;
- b) le cuivre;
- c) le cyanure;
- d) le plomb;
- e) le nickel;
- f) le zinc;
- g) les matières en suspension;
- h) le radium 226.

DORS/2018-99, art. 3.

## Rejet autorisé dans les eaux ou lieux visés au paragraphe 36(3) de la Loi

**4 (1)** Pour l'application de l'alinéa 36(4)b) de la Loi, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine est autorisé à rejeter ou à permettre que soit rejeté un effluent contenant l'une ou l'autre des substances nocives désignées à l'article 3 dans les eaux ou les lieux visés au paragraphe 36(3) de la Loi, si les conditions suivantes sont réunies :

- a) la concentration de la substance nocive dans l'effluent ne dépasse pas les concentrations maximales permises qui sont établies aux colonnes 2, 3 et 4 de l'annexe 4;
- b) le pH de l'effluent est égal ou supérieur à 6,0 mais ne dépasse pas 9,5;
- c) l'effluent ne présente pas de létalité aiguë.

**(2)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine ne peut se prévaloir de l'autorisation que lui confère le paragraphe (1) que s'il respecte les conditions prévues aux articles 6 à 27.

DORS/2018-99, art. 3.

## Autorisation de rejeter dans un dépôt de résidus miniers

**5 (1)** Malgré l'article 4, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut rejeter — ou permettre que soient

lethal effluent or effluent of any pH and containing any concentration of a deleterious substance that is prescribed in section 3 into a tailings impoundment area that is either

- (a) a water or place set out in Schedule 2; or
- (b) a disposal area that is confined by anthropogenic or natural structures or by both, other than a disposal area that is, or is part of, a natural water body that is frequented by fish.

(2) The authority in subsection (1) is conditional on the owner or operator complying with sections 7 to 28.

(3) For the purposes of this section, any acutely lethal effluent is prescribed as a deleterious substance.

SOR/2006-239, s. 2; SOR/2018-99, s. 5.

## PART 2

# Conditions Governing Authority to Deposit

## DIVISION 1

### General

#### Prohibition on Diluting Effluent

6 The owner or operator of a mine shall not combine effluent with water or any other effluent for the purpose of diluting effluent before it is deposited.

#### Environmental Effects Monitoring

7 (1) The owner or operator of a mine shall conduct environmental effects monitoring studies in accordance with the requirements and within the periods set out in Schedule 5.

(2) The studies shall be conducted using documented and validated methods, and their results interpreted and reported on in accordance with generally accepted standards of good scientific practice at the time that the studies are conducted.

rejetés — des stériles, un effluent à létalité aiguë ou tout autre effluent, quel que soit le pH de l'effluent ou sa concentration en substances nocives désignées à l'article 3, dans l'un ou l'autre des dépôts de résidus miniers suivants :

- a) les eaux et lieux mentionnés à l'annexe 2;
- b) toute aire de décharge circonscrite par une formation naturelle ou un ouvrage artificiel, ou les deux, à l'exclusion d'une aire de décharge qui est un plan d'eau naturel où vivent des poissons ou qui en fait partie.

(2) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine ne peut se prévaloir de l'autorisation que lui confère le paragraphe (1) que s'il respecte les conditions prévues aux articles 7 à 28.

(3) Pour l'application du présent article, tout effluent à létalité aiguë est désigné comme une substance nocive.

DORS/2006-239, art. 2; DORS/2018-99, art. 5.

## PARTIE 2

# Conditions régissant l'autorisation de rejeter

## SECTION 1

### Dispositions générales

#### Interdiction de diluer

6 Il est interdit au propriétaire ou à l'exploitant d'une mine de combiner un effluent avec de l'eau ou avec tout autre effluent dans le but de le diluer avant son rejet.

#### Études de suivi des effets sur l'environnement

7 (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine effectue des études de suivi des effets sur l'environnement selon les exigences et dans les délais prévus à l'annexe 5.

(2) Il effectue les études selon des méthodes éprouvées et validées et évalue et présente leurs résultats conformément aux normes généralement reconnues régissant les bonnes pratiques scientifiques au moment de l'étude.

**(3)** The owner or operator shall record the results of the studies and submit to the Minister of the Environment, in accordance with the requirements set out in Schedule 5, the reports and information required by that Schedule.

SOR/2006-239, s. 3; SOR/2018-99, s. 6.

## Identifying Information

**8 (1)** The owner or operator of a mine shall submit in writing to the Minister of the Environment the information referred to in subsection (2) not later than 60 days after the day on which any of the following occur:

- (a)** the mine becomes subject to these Regulations;
- (b)** ownership of the mine is transferred; and
- (c)** the mine returns to commercial operation after it has become a recognized closed mine.

**(2)** The information that shall be submitted is

- (a)** the name and address of both the owner and the operator of the mine;
- (b)** the name and address of any parent company of the owner and the operator; and
- (c)** the design-rated capacity of the mine, expressed as tonnes per year, and a description and rationale of how the design-rated capacity was determined.

**(3)** The owner or operator shall submit in writing to the Minister of the Environment any change in the information not later than 60 days after the change occurs.

SOR/2018-99, ss. 7, 36.

## Final Discharge Points

**9** The owner or operator of a mine shall identify each final discharge point and submit in writing to the Minister of the Environment, not later than 60 days after the day on which the mine becomes subject to these Regulations, the following information:

- (a)** plans, specifications and a general description of each final discharge point together with its location by latitude and longitude;
- (b)** a description of how each final discharge point is designed and maintained in respect of the deposit of deleterious substances; and

**(3)** Il enregistre les résultats des études et présente au ministre de l'Environnement, selon les exigences prévues à l'annexe 5, les rapports et les renseignements visés à cette annexe.

DORS/2006-239, art. 3; DORS/2018-99, art. 6.

## Renseignements d'identification

**8 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente par écrit au ministre de l'Environnement les renseignements mentionnés au paragraphe (2) :

- a)** dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine devient assujettie au présent règlement;
- b)** dans les soixante jours suivant le transfert de la propriété de la mine;
- c)** s'agissant d'une mine fermée reconnue, dans les soixante jours suivant la date à laquelle l'exploitation commerciale reprend.

**(2)** Les renseignements à présenter sont :

- a)** le nom et adresse du propriétaire et de l'exploitant;
- b)** le nom et adresse de toute société mère du propriétaire et de l'exploitant;
- c)** la capacité nominale de la mine, exprimée en tonne par année, ainsi qu'une description et une explication de la façon dont elle a été établie.

**(3)** Le propriétaire ou l'exploitant présente par écrit au ministre de l'Environnement des précisions sur tout changement des renseignements dans les soixante jours suivant le changement.

DORS/2018-99, art. 7 et 36.

## Points de rejet final

**9** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine détermine chaque point de rejet final et fournit par écrit au ministre de l'Environnement, dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine devient assujettie au présent règlement, les renseignements suivants :

- a)** les plans, les spécifications et une description générale de chaque point de rejet final, ainsi que la latitude et la longitude de son emplacement;
- b)** la façon dont chacun des points de rejet final est conçu et entretenu en ce qui a trait au rejet de substances nocives;

(c) the name of the receiving body of water, if there is a name.

SOR/2006-239, s. 4; SOR/2018-99, ss. 8, 36.

**10 (1)** The owner or operator of a mine shall submit in writing to the Minister of the Environment the information required by section 9, for

(a) any final discharge point that is identified by an inspector, and that was not identified as required by section 9, within 30 days after the discharge point is identified; and

(b) each new final discharge point, at least 60 days before depositing effluent from that new final discharge point.

(2) The owner or operator shall submit in writing to the Minister of the Environment the information on any proposed change to a final discharge point at least 60 days before the change is to be made.

SOR/2018-99, s. 36.

## Monitoring Equipment Information

**11** The owner or operator of a mine shall keep records relating to effluent monitoring equipment that contain

(a) a description of the equipment and, if applicable, the manufacturer's specifications and the year and model number of the equipment; and

(b) the results of the calibration tests of the equipment.

## DIVISION 2

### Effluent Monitoring Conditions

#### Deleterious Substance and pH Testing

**12 (1)** The owner or operator of a mine shall, not less than once per week and at least 24 hours apart, collect from each final discharge point a grab sample or composite sample of effluent and record the pH of the sample at the time of its collection and record, without delay after collecting the sample, the concentrations of the deleterious substances prescribed in section 3.

(c) le nom du milieu aquatique récepteur, si ce nom existe.

DORS/2006-239, art. 4; DORS/2018-99, art. 8 et 36.

**10 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente par écrit au ministre de l'Environnement les renseignements visés à l'article 9 relativement à :

(a) tous les points de rejet final que désigne l'inspecteur et qui n'ont pas été déterminés en application de l'article 9, dans les trente jours suivant leur désignation;

(b) tout nouveau point de rejet final, au moins soixante jours avant qu'un effluent en soit rejeté.

(2) Il présente par écrit au ministre de l'Environnement des précisions sur toute modification proposée d'un point de rejet final au moins soixante jours avant que la modification soit apportée.

DORS/2018-99, art. 36.

## Renseignements sur l'équipement de surveillance

**11** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine tient un registre concernant l'équipement de surveillance des effluents et y consigne :

(a) la description de l'équipement et, le cas échéant, les spécifications du fabricant ainsi que l'année et le numéro du modèle de l'équipement;

(b) les résultats des essais d'étalonnage de l'équipement.

## SECTION 2

### Conditions portant sur le suivi de l'effluent

#### Essais concernant le pH et les substances nocives

**12 (1)** Au moins une fois par semaine et à au moins vingt-quatre heures d'intervalle, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève, à partir de chaque point de rejet final, un échantillon instantané ou un échantillon composite d'effluent dont il enregistre le pH au moment du prélèvement ainsi que, sans délai après celui-ci, les concentrations des substances nocives désignées à l'article 3.

**(2)** Testing conducted under subsection (1) shall comply with the analytical requirements set out in Table 1 of Schedule 3 and shall be done in accordance with generally accepted standards of good scientific practice at the time of the sampling using documented and validated methods.

**(3)** Despite subsection (1), the owner or operator of a mine is not required to collect samples for the purpose of recording the concentrations of cyanide if cyanide has never been used as a process reagent at the mine.

SOR/2006-239, s. 5; SOR/2018-99, s. 9.

**13 (1)** The owner or operator of a mine may reduce the frequency of conducting tests relating to the concentrations of arsenic, copper, cyanide, lead, nickel or zinc at a final discharge point to not less than once in each calendar quarter, each test being conducted at least one month apart, if that substance's monthly mean concentration at that final discharge point is less than 10% of the value set out in column 2 of Schedule 4 for 12 consecutive months.

**(2)** The owner or operator of a mine, other than an uranium mine, may reduce the frequency of conducting tests relating to the concentration of radium 226 at a final discharge point to not less than once in each calendar quarter, each test being conducted at least one month apart, if the concentration of radium 226 at that final discharge point is less than 0.037 Bq/L for 10 consecutive weeks.

**(3)** The owner or operator of a mine shall increase the frequency of conducting tests relating to the concentration of a deleterious substance at a final discharge point to the frequency prescribed in section 12

**(a)** in the case of a deleterious substance mentioned in subsection (1), if that substance's monthly mean concentration at that final discharge point is equal to or greater than 10% of the value set out in column 2 of Schedule 4; and

**(b)** in the case of radium 226, if the concentration of radium 226 at that final discharge point is equal to or greater than 0.037 Bq/L.

**(4)** The owner or operator of a mine shall increase the frequency of conducting tests relating to the concentration of a deleterious substance at all final discharge points to the frequency prescribed in section 12 for all the substances mentioned in subsections (1) and (2) if the owner or operator

**(a)** fails to perform a test required under those subsections in accordance with the prescribed frequency; or

**(2)** Les essais effectués en application du paragraphe (1) doivent satisfaire aux exigences analytiques prévues au tableau 1 de l'annexe 3 et doivent être effectués conformément aux normes généralement reconnues régissant les bonnes pratiques scientifiques au moment de l'échantillonnage et selon des méthodes éprouvées et validées.

**(3)** Malgré le paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine n'a pas à prélever d'échantillon afin d'enregistrer la concentration de cyanure si cette substance n'a jamais été utilisée comme réactif de procédé à la mine.

DORS/2006-239, art. 5; DORS/2018-99, art. 9.

**13 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut, à un point de rejet final, réduire la fréquence des essais concernant la concentration d'arsenic, de cuivre, de cyanure, de plomb, de nickel ou de zinc à au moins une fois par trimestre civil, chaque essai étant effectué à au moins un mois d'intervalle, si la concentration moyenne mensuelle de la substance à ce point de rejet final est inférieure à 10 % de la valeur établie à la colonne 2 de l'annexe 4 pendant douze mois consécutifs.

**(2)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine autre qu'une mine d'uranium peut, à un point de rejet final, réduire la fréquence des essais concernant la concentration de radium 226 à au moins une fois par trimestre civil, chaque essai étant effectué à au moins un mois d'intervalle, si la concentration à ce point de rejet final est inférieure à 0,037 Bq/L pendant dix semaines consécutives.

**(3)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine porte la fréquence des essais concernant la concentration des substances nocives ci-après à celle prévue à l'article 12, à un point de rejet final, si :

**a)** dans le cas d'une substance nocive énumérée au paragraphe (1), la concentration moyenne mensuelle de cette substance, à ce point de rejet final, est égale ou supérieure à 10 % de la valeur établie à la colonne 2 de l'annexe 4;

**b)** dans le cas du radium 226, la concentration de cette substance, à ce point de rejet final, est égale ou supérieure à 0,037 Bq/L.

**(4)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine porte la fréquence des essais concernant la concentration des substances nocives énumérées aux paragraphes (1) et (2) à celle prévue à l'article 12, à tous les points de rejet final, s'il omet :

**a)** soit d'effectuer les essais visés à ces paragraphes selon la fréquence requise;

**(b)** fails to submit a report required under subsection 21(1) or section 22 within the prescribed time.

**(5)** If the owner or operator of a mine changes the location of a final discharge point, the owner or operator shall increase the frequency of conducting tests relating to the concentration of a deleterious substance at that final discharge point to the frequency prescribed in section 12 for all the deleterious substances mentioned in subsections (1) and (2).

**(6)** The owner or operator of a mine who reduces the frequency of conducting tests under subsection (1) or (2) shall

**(a)** notify the Minister of the Environment, in writing, at least 30 days in advance, of that fact;

**(b)** select and record the sampling dates not less than 30 days in advance of collecting the samples of effluent; and

**(c)** collect the sample on the selected day except if, owing to unforeseen circumstances, they cannot sample on that day, in which case, they shall do so as soon as practicable after that day.

SOR/2006-239, s. 6; SOR/2018-99, s. 9.

## Acute Lethality Testing

### General

**14 (1)** Subject to section 15, the owner or operator of a mine shall collect, once a month, a grab sample of effluent from each final discharge point and determine whether the effluent is acutely lethal by conducting acute lethality tests on aliquots of each effluent sample in accordance with sections 14.1 and 14.2.

**(2)** For the purposes of subsection (1), the owner or operator of a mine

**(a)** shall select and record the sampling date not less than 30 days in advance of collecting the grab sample;

**(b)** shall collect the sample on the selected day except if, owing to unforeseen circumstances, they cannot sample on that day, in which case, they shall do so as soon as practicable after that day; and

**(c)** shall collect the grab samples not less than 15 days apart.

**b)** soit de présenter le rapport visé au paragraphe 21(1) ou à l'article 22 dans les délais prescrits.

**(5)** Si un point de rejet final est déplacé, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine porte la fréquence des essais concernant la concentration des substances nocives, à ce point de rejet final, à celle prévue à l'article 12 pour toutes les substances nocives énumérées aux paragraphes (1) et (2).

**(6)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine qui réduit la fréquence des essais en vertu des paragraphes (1) ou (2) prend les mesures suivantes :

**a)** il avise par écrit le ministre de l'Environnement de la réduction de la fréquence des essais, au moins trente jours avant celle-ci;

**b)** il choisit et enregistre, au moins trente jours à l'avance, la date de l'échantillonnage;

**c)** il prélève l'échantillon ce jour-là ou, si des circonstances imprévues l'en empêchent, le plus tôt possible après ce jour.

DORS/2006-239, art. 6; DORS/2018-99, art. 9.

## Essai de détermination de la létalité aiguë

### Généralités

**14 (1)** Sous réserve de l'article 15, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève une fois par mois un échantillon instantané d'effluent à chaque point de rejet final et détermine si cet effluent présente une létalité aiguë en effectuant des essais de détermination de la létalité aiguë sur des portions aliquotes de chaque échantillon conformément aux articles 14.1 et 14.2.

**(2)** Pour l'application du paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine :

**a)** choisit et enregistre, au moins trente jours à l'avance, la date de l'échantillonnage;

**b)** prélève l'échantillon ce jour-là ou, si des circonstances imprévues l'en empêchent, le plus tôt possible après ce jour;

**c)** prélève les échantillons instantanés à au moins quinze jours d'intervalle.

**(3)** When collecting a grab sample of effluent for the purposes of subsection (1), the owner or operator of a mine shall collect a sufficient volume of effluent to enable the owner or operator to comply with paragraph 15(1)(a).

SOR/2006-239, s. 7; SOR/2011-92, s. 4; SOR/2012-22, s. 3; SOR/2018-99, s. 10.

#### Acute Lethality Test — Rainbow Trout

**14.1** Unless the salinity value of the effluent is equal to or greater than ten parts per thousand and the effluent is deposited into marine waters, the owner or operator of a mine shall determine whether the effluent is acutely lethal by conducting an acute lethality test in accordance with the procedures set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/13.

SOR/2018-99, s. 10.

#### Acute Lethality Test — Threespine Stickleback

**14.2** If the salinity value of the effluent is equal to or greater than ten parts per thousand and the effluent is deposited into marine waters, the owner or operator of a mine shall determine whether the effluent is acutely lethal by conducting an acute lethality test in accordance with the procedures set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/10.

SOR/2018-99, s. 10.

### Increased Frequency of Acute Lethality Testing

**15 (1)** If an effluent sample is determined to be acutely lethal by an acute lethality test, the owner or operator of a mine shall

**(a)** without delay, conduct the effluent characterization set out in subsection 4(1) of Schedule 5 on the aliquot of each grab sample collected under subsection 14(1) and record the concentrations of the deleterious substances prescribed in section 3;

**(b)** collect, from the final discharge point from which the effluent sample that was determined to be acutely lethal was collected, a grab sample twice a month and, without delay after collecting the sample, conduct the acute lethality test that determined the effluent sample to be acutely lethal on each grab sample in accordance with the procedure set out in section 6 of the applicable reference method and, if the sample is determined to be acutely lethal, then conduct the effluent characterization set out in subsection 4(1) of

**(3)** Lors du prélèvement des échantillons instantanés en application du paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève un volume d'effluent suffisant pour lui permettre de se conformer à l'alinéa 15(1)a).

DORS/2006-239, art. 7; DORS/2011-92, art. 4; DORS/2012-22, art. 3; DORS/2018-99, art. 10.

#### Essai de détermination de la létalité aiguë — Truite arc-en-ciel

**14.1** Sauf dans le cas où la salinité de l'effluent est égale ou supérieure à dix parties par millier et que l'effluent est rejeté dans l'eau de mer, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine détermine si l'effluent présente une létalité aiguë en effectuant un essai de détermination de la létalité aiguë conformément aux modes opératoires prévus aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/13.

DORS/2018-99, art. 10.

#### Essai de détermination de la létalité aiguë — Épinoche à trois épines

**14.2** Si la salinité de l'effluent est égale ou supérieure à dix parties par millier et que l'effluent est rejeté dans l'eau de mer, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine détermine si l'effluent présente une létalité aiguë en effectuant un essai de détermination de la létalité aiguë conformément aux modes opératoires prévus aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/10.

DORS/2018-99, art. 10.

### Fréquence accrue des essais de détermination de la létalité aiguë

**15 (1)** S'il est établi qu'un échantillon d'effluent présente une létalité aiguë après un essai de détermination de la létalité aiguë, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine :

**a)** sans délai, effectue la caractérisation de l'effluent conformément au paragraphe 4(1) de l'annexe 5 sur une portion aliquote de chaque échantillon instantané prélevé en application du paragraphe 14(1) et enregistre les concentrations des substances nocives désignées à l'article 3;

**b)** deux fois par mois, prélève un échantillon instantané à partir du point de rejet final d'où l'échantillon d'effluent qui présente une létalité aiguë a été prélevé et effectue sans délai après le prélèvement, sur chacun de ces échantillons, selon le mode opératoire prévu à la section 6 de la méthode de référence, l'essai de détermination de la létalité aiguë à partir duquel la létalité aiguë de l'échantillon a été établie. S'il est ainsi établi que l'échantillon présente une létalité aiguë, le



Schedule 5 and record the concentrations of the deleterious substances prescribed in section 3; and

(c) collect the grab samples not less than seven days apart.

(2) The owner or operator may resume sampling and testing at the frequency prescribed in section 14 if the effluent is determined not to be acutely lethal in three consecutive tests conducted under paragraph (1)(b).

SOR/2006-239, s. 8; SOR/2018-99, s. 12.

## Reduced Frequency of Acute Lethality Testing

16 (1) The owner or operator of a mine may reduce the frequency of conducting an acute lethality test at a final discharge point to once in each calendar quarter if the effluent from that final discharge point is determined not to be acutely lethal by that acute lethality test for 12 consecutive months.

(2) For the purpose of determining whether that effluent is acutely lethal for the 12-month period referred to in subsection (1), the owner or operator of a mine shall use the results of the acute lethality tests conducted under subsection 14(1).

(3) The owner or operator of a mine shall notify the Minister of the Environment in writing at least 30 days before the reduction of the frequency of acute lethality testing.

(4) The owner or operator who reduces the frequency of conducting acute lethality testing under subsection (1) shall

(a) select and record the sampling date not less than 30 days in advance of collecting the grab samples; and

(b) collect the grab samples not less than 45 days apart.

(5) If a grab sample is determined to be acutely lethal by an acute lethality test when the owner or operator of a mine is testing at the frequency prescribed in subsection (1), the owner or operator shall increase the frequency of conducting that test to the frequency prescribed in section 15 and conduct that test in accordance with that section.

(6) If the location of a final discharge point is changed, the owner or operator of a mine shall, at that final discharge point, increase the frequency of conducting all the acute lethality tests to the frequency prescribed in

propriétaire ou l'exploitant d'une mine effectue la caractérisation de l'effluent conformément au paragraphe 4(1) de l'annexe 5 et enregistre les concentrations des substances nocives désignées à l'article 3;

c) prélève les échantillons instantanés à au moins sept jours d'intervalle.

(2) Il peut recommencer à effectuer l'échantillonnage et les essais à la fréquence fixée à l'article 14 si l'effluent ne présente pas de létalité aiguë dans trois essais consécutifs effectués selon l'alinéa (1)b).

DORS/2006-239, art. 8; DORS/2018-99, art. 12.

## Fréquence réduite des essais de détermination de la létalité aiguë

16 (1) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut réduire à une fois par trimestre civil la fréquence d'un essai de détermination de la létalité aiguë à un point de rejet final si, pendant douze mois consécutifs, l'effluent à ce point de rejet final ne présente pas de létalité aiguë selon cet essai.

(2) Pour établir si l'effluent présente une létalité aiguë pendant la période de douze mois visée au paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine se fonde sur les résultats obtenus aux termes du paragraphe 14(1).

(3) Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine avise par écrit le ministre de l'Environnement de la réduction de la fréquence des essais au moins trente jours avant celle-ci.

(4) Le propriétaire ou l'exploitant qui réduit la fréquence des essais en application du paragraphe (1) prend les mesures suivantes :

a) il choisit et enregistre, au moins trente jours à l'avance, la date de l'échantillonnage;

b) il prélève les échantillons instantanés à au moins quarante-cinq jours d'intervalle.

(5) S'il est établi qu'un échantillon instantané d'effluent présente une létalité aiguë selon un essai de détermination de la létalité aiguë alors que cet essai est effectué à la fréquence prévue au paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine porte la fréquence de cet essai à celle prévue à l'article 15 et effectue cet essai conformément à cet article.

(6) Si l'emplacement d'un point de rejet final est déplacé, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine porte la fréquence de tous les essais de détermination de la létalité aiguë à ce point de rejet final à celle prévue au

subsection 14(1) and conduct those tests in accordance with that subsection.

SOR/2012-22, s. 4; SOR/2018-99, s. 14.

## *Daphnia magna* Monitoring Tests

**17 (1)** Unless the salinity value of the effluent is equal to or greater than four parts per thousand and the effluent is deposited into marine waters, the owner or operator of a mine shall conduct *Daphnia magna* monitoring tests in accordance with the procedure set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/14 at the same time that the acute lethality tests are conducted under section 14, 15 or 16 of these Regulations.

**(2)** The owner or operator shall conduct *Daphnia magna* monitoring tests on the aliquots of each effluent sample collected for the acute lethality tests.

SOR/2018-99, s. 15.

## Obligation to Record All Test Results

**18** The owner or operator of a mine shall record without delay the data referred to in section 9.1 of Reference Method EPS 1/RM/10, section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/13 and section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/14 for all acute lethality tests and *Daphnia magna* monitoring tests that are conducted to monitor deposits from final discharge points.

SOR/2018-99, s. 16.

## Volume of Effluent

**19 (1)** The owner or operator of a mine shall record, in cubic metres, the total monthly volume of effluent deposited from each final discharge point for each month during which there was a deposit.

**(2)** The total monthly volume of effluent deposited shall be either

**(a)** determined on the basis of the average of the flow rates, expressed in cubic metres per day, measured and calculated as follows:

**(i)** by measuring the flow rate at the same time as samples are collected under section 12,

**(ii)** by calculating the average monthly flow rate by adding the flow rate measurements taken during

paragraphe 14(1) et effectue ces essais conformément à ce paragraphe.

DORS/2012-22, art. 4; DORS/2018-99, art. 14.

## Essai de suivi avec bioessais sur la *Daphnia magna*

**17 (1)** Sauf dans le cas où la salinité de l'effluent est égale ou supérieure à quatre parties par millier et que l'effluent est rejeté dans l'eau de mer, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine qui fait des essais de détermination de la létalité aiguë en application des articles 14, 15 ou 16 effectue au même moment des essais de suivi avec bioessais sur la *Daphnia magna* selon les modes opératoires prévus aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/14.

**(2)** Il effectue chaque essai de suivi sur des portions aliquotes de chaque échantillon d'effluent prélevé pour les essais de détermination de la létalité aiguë.

DORS/2018-99, art. 15.

## Enregistrement des renseignements

**18** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre sans délai les données visées à la section 9.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/10, à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/13 et à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/14 pour tous les essais de détermination de la létalité aiguë et tous les essais de suivi avec bioessais sur la *Daphnia magna* effectués dans le cadre du suivi des rejets provenant de points de rejet final.

DORS/2018-99, art. 16.

## Volume d'effluent

**19 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre, en mètres cubes, le volume mensuel total d'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final, pour chaque mois au cours duquel un effluent a été rejeté.

**(2)** Le volume mensuel total d'effluent rejeté est :

**a)** soit fondé sur la moyenne des débits, exprimée en mètres cubes par jour, auquel cas il est déterminé de la façon suivante :

**(i)** le débit est mesuré au moment où les échantillons sont prélevés en application de l'article 12,

the month and dividing the total by the number of times the flow rate was measured, and

(iii) by multiplying the average monthly flow rate by the number of days during the month that effluent was deposited; or

(b) determined by using a monitoring system that provides a continuous measure of the volume of effluent deposited.

(3) The owner or operator shall

(a) measure the flow rate or volume of effluent deposited by using a monitoring system that is accurate to within 15% of measured flow rate or volume; and

(b) maintain and calibrate the monitoring system at least once in each year and record the results, as well as the date on which and the manner in which the requirement to maintain and calibrate has been met.

SOR/2006-239, s. 9; SOR/2012-22, s. 5; SOR/2018-99, s. 17.

## Calculation of Monthly Mean Concentration and Loading

**19.1 (1)** With respect to the deleterious substances that are contained in the effluent deposited from each final discharge point, the owner or operator of a mine shall, for each month during which there is a deposit and during which samples are collected, record the monthly mean concentration

(a) in mg/L for deleterious substances referred to in paragraphs 3(a) to (g); and

(b) in Bq/L for a deleterious substance referred to in paragraph 3(h).

(2) If the analytical result from any test conducted under section 12 or 13 is less than the method detection limit used for that test, the test result shall be considered to be equal to one half of the detection limit used for the purpose of calculating the monthly mean concentration.

SOR/2006-239, s. 9; SOR/2018-99, s. 18.

**20 (1)** With respect to the deleterious substances that are contained in the effluent deposited from each final discharge point, the owner or operator of a mine shall, for each month and for each calendar quarter during which there was a deposit and during which a sample is collected, record the loading

(ii) la moyenne mensuelle des débits est calculée par la division du total des mesures de débit enregistrées au cours du mois par le nombre de mesures prises,

(iii) la moyenne mensuelle des débits est multipliée par le nombre de jours où l'effluent a été rejeté;

b) soit déterminé à l'aide d'un système de surveillance à mesure continue.

(3) Le propriétaire ou l'exploitant mesure le volume ou le débit d'effluent rejeté en tenant compte des exigences suivantes :

a) il utilise à cette fin un système de surveillance donnant des mesures exactes à 15 % près;

b) il entretient et étalonne le système de surveillance au moins une fois par année et enregistre les résultats, la date à laquelle il s'est conformé à cette exigence ainsi que la manière dont il s'y est pris.

DORS/2006-239, art. 9; DORS/2012-22, art. 5; DORS/2018-99, art. 17.

## Calcul de la concentration moyenne mensuelle et de la charge

**19.1 (1)** À l'égard des substances nocives désignées à l'article 3 se trouvant dans l'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre, pour chaque mois au cours duquel un effluent est rejeté et des prélèvements sont effectués :

a) la concentration moyenne mensuelle en mg/L des substances nocives énumérées aux alinéas 3a) à g);

b) la concentration moyenne mensuelle en Bq/L de la substance nocive figurant à l'alinéa 3h).

(2) Si le résultat analytique de tout essai effectué en application des articles 12 ou 13 est inférieur à la limite de détection de la méthode utilisée pour l'essai, il est considéré comme égal à la moitié de la limite de détection de la méthode utilisée pour le calcul de la concentration moyenne mensuelle.

DORS/2006-239, art. 9; DORS/2018-99, art. 18.

**20 (1)** À l'égard des substances nocives désignées à l'article 3 se trouvant dans l'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre, pour chaque mois et pour chaque trimestre civil au cours duquel un effluent a été rejeté et des prélèvements ont été effectués :

(a) in kg for deleterious substances referred to in paragraphs 3(a) to (g); and

(b) in MBq for a deleterious substance referred to in paragraph 3(h).

(2) The owner or operator shall determine the loading for each month using the following formula:

$$ML = C \times V / 1,000$$

where

**ML** is the loading for a month;

**C** is the monthly mean concentration of the deleterious substance, recorded under section 19.1; and

**V** is the total monthly volume of effluent deposited from each final discharge point, recorded under section 19.

(3) The owner or operator shall determine the loading for each calendar quarter using the following formula:

$$QL = C \times V / 1,000$$

where

**QL** is the loading for a calendar quarter;

**C** is the mean of the monthly mean concentrations of the deleterious substance for that calendar quarter, recorded under section 19.1; and

**V** is the total volume of effluent deposited from each final discharge point during that calendar quarter, based on the sum of the total monthly volumes of effluent deposited from each final discharge point, recorded under section 19.

SOR/2006-239, s. 9; SOR/2018-99, s. 19.

## Reporting Monitoring Results

**21 (1)** The owner or operator of a mine shall submit to the Minister of the Environment an effluent monitoring report for all tests and monitoring conducted during each calendar quarter not later than 45 days after the end of the quarter.

(2) Subject to subsection (3), the effluent monitoring report shall include

(a) the data referred to in section 9.1 of Reference Method EPS 1/RM/10, section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/13 and section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/14 as required by section 18;

(b) the concentration and monthly mean concentration of each deleterious substance prescribed in section 3 that is contained in the effluent samples

a) la charge en kg des substances nocives énumérées aux alinéas 3a) à g);

b) la charge en MBq de la substance nocive figurant l'alinéa 3h).

(2) Il détermine la charge pour chaque mois civil selon la formule suivante :

$$CM = C \times V / 1\ 000$$

où :

**CM** représente la charge pour un mois;

**C** la concentration moyenne mensuelle de la substance nocive enregistrée en application de l'article 19.1;

**V** le volume total d'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final au cours du mois et enregistré en application de l'article 19.

(3) Il détermine la charge pour le trimestre civil selon la formule suivante :

$$CT = C \times V / 1\ 000$$

où :

**CT** représente la charge pour un trimestre;

**C** la moyenne des concentrations moyennes mensuelles de la substance nocive enregistrées au cours du trimestre en application de l'article 19.1;

**V** le volume total d'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final au cours du trimestre, fondé sur la somme des volumes mensuels d'effluent rejeté à partir de chaque point de rejet final et enregistrés en application de l'article 19.

DORS/2006-239, art. 9; DORS/2018-99, art. 19.

## Rapports sur les résultats de suivi

**21 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente au ministre de l'Environnement un rapport sur le suivi de l'effluent pour tout essai ou mesure de suivi effectué au cours de chaque trimestre civil, dans les quarante-cinq jours suivant la fin du trimestre.

(2) Sous réserve du paragraphe (3), le rapport comporte ce qui suit :

a) les données visées à la section 9.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/10, à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/13 et à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/14, qu'exige l'article 18;

b) la concentration et la concentration moyenne mensuelle des substances nocives désignées à l'article 3 se trouvant dans les échantillons d'effluent prélevés en

collected under subsection 12(1) and the concentrations of such deleterious substances contained in the effluent samples collected under subsection 13(1) or (2);

(c) the pH of the effluent samples as required by subsection 12(1);

(d) whether a composite or grab sample collection method was used for each effluent sample as required by subsection 12(1);

(d.1) for each month of the calendar quarter, the number of days that effluent was deposited;

(e) the total volume of effluent deposited during each month of the reporting quarter as recorded under section 19;

(f) the mass loading of the deleterious substances prescribed in section 3 as recorded under section 20; and

(g) the results of the effluent characterization conducted under paragraph 15(1)(a).

(3) If no effluent is deposited in a calendar quarter, the report shall only include a statement to that effect.

SOR/2006-239, s. 10; SOR/2018-99, ss. 20, 36.

**22** The owner or operator of a mine shall submit to the Minister of the Environment, not later than March 31 in each year, a report in the form set out in Schedule 6, that shall include the following:

(a) the identifying information set out in Part 1 of that Schedule;

(b) the effluent monitoring results for the previous calendar year, including

(i) test results respecting each final discharge point, and

(ii) the results of acute lethality tests; and

(c) the following information regarding non-compliance:

(i) if the results of any effluent monitoring tests indicate that the maximum authorized concentrations set out in Schedule 4 were exceeded or that the pH of the effluent is less than 6.0 or greater than 9.5, the causes of that non-compliance and the remedial measures that are planned or that have been implemented, and

application du paragraphe 12(1) de même que la concentration de ces substances nocives dans les échantillons d'effluent prélevés au titre des paragraphes 13(1) ou (2);

c) le pH des échantillons, exigé par le paragraphe 12(1);

d) pour chaque échantillon d'effluent prélevé en application du paragraphe 12(1), s'il s'agit d'un échantillon composite ou instantané;

d.1) pour chaque mois du trimestre civil, le nombre de jours où il y a eu rejet d'effluent;

e) le volume total d'effluent rejeté pour chaque mois du trimestre, enregistré en application de l'article 19;

f) la charge des substances nocives désignées à l'article 3 enregistrée en application de l'article 20;

g) les résultats des essais de caractérisation de l'effluent effectués conformément à l'alinéa 15(1)a).

(3) Si au cours d'un trimestre civil aucun effluent n'a été rejeté, le rapport ne comporte qu'une mention à cet effet.

DORS/2006-239, art. 10; DORS/2018-99, art. 20 et 36.

**22** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente au ministre de l'Environnement, au plus tard le 31 mars de chaque année, un rapport en la forme prévue à l'annexe 6 et comportant les renseignements suivants :

a) les renseignements identificatoires prévus à la partie 1 de cette annexe;

b) les résultats du suivi de l'effluent pour l'année civile précédente dont :

(i) les résultats des essais à chacun des points de rejet final,

(ii) les résultats des essais de détermination de la létalité aiguë;

c) les renseignements suivants sur la non-conformité :

(i) si les résultats des essais de suivi de l'effluent montrent que les concentrations maximales permises prévues à l'annexe 4 ont été dépassées ou que le pH de l'effluent est inférieur à 6,0 ou supérieur à 9,5, les causes ainsi que les mesures correctives projetées ou mises en œuvre,

(ii) if the results of any acute lethality tests indicate that an effluent sample was determined to be acutely lethal, the remedial measures that are planned or that have been implemented.

SOR/2006-239, s. 11; SOR/2018-99, s. 21.

**23** Any report or information referred to in sections 7, 21 and 22 shall be submitted electronically in the format provided by the Department of the Environment, but the report or information shall be submitted in writing if

- (a) no such format has been provided; or
- (b) it is, owing to circumstances beyond the control of either the owner or the operator, impracticable to submit the report or information electronically in the format provided.

SOR/2006-239, s. 11; SOR/2018-99, s. 22.

**24 (1)** The owner or operator of a mine shall notify an inspector without delay if the results of the effluent monitoring tests conducted under section 12 or 13, subsection 14(1) or section 15 or 16 indicate that

- (a) the limits set out in Schedule 4 are being or have been exceeded;
- (b) the pH of the effluent is less than 6.0 or greater than 9.5; or
- (c) an effluent is acutely lethal.

(2) The owner or operator shall provide a written report of the test results to the inspector within 30 days after the tests have been completed.

(3) [Repealed, SOR/2018-99, s. 23]

SOR/2006-239, s. 12; SOR/2018-99, s. 23.

## Relief

**25 (1)** Any time period specified for collecting samples of effluent referred to in this Division may be extended if

- (a) unforeseen circumstances cause safety concerns or access problems and render the collection of samples of effluent impracticable; and
- (b) the owner or operator of a mine notifies an inspector, without delay, of the circumstances and indicates when they expect to be able to collect the samples.

(ii) si les résultats des essais de détermination de la létalité aiguë démontrent qu'un échantillon d'effluent présente une létalité aiguë, les mesures correctives projetées ou mises en œuvre.

DORS/2006-239, art. 11; DORS/2018-99, art. 21.

**23** Les rapports et renseignements visés aux articles 7, 21 et 22 sont présentés sous forme électronique selon le modèle fourni par le ministère de l'Environnement. Ils sont toutefois présentés par écrit dans l'un ou l'autre des cas suivants :

- a) aucun modèle n'est fourni;
- b) il est pratiquement impossible, pour des raisons indépendantes de la volonté du propriétaire ou de l'exploitant, selon le cas, de les présenter sous forme électronique selon le modèle fourni.

DORS/2006-239, art. 11; DORS/2018-99, art. 22.

**24 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine avise sans délai l'inspecteur si les résultats des essais de suivi de l'effluent effectués au titre des articles 12 ou 13, du paragraphe 14(1) ou des articles 15 ou 16 montrent que :

- a) les limites prévues à l'annexe 4 sont ou ont été dépassées;
- b) le pH de l'effluent est inférieur à 6,0 ou supérieur à 9,5;
- c) l'effluent est un effluent à létalité aiguë.

(2) Il présente à l'inspecteur un rapport écrit des résultats des essais dans les trente jours suivant la fin de ceux-ci.

(3) [Abrogé, DORS/2018-99, art. 23]

DORS/2006-239, art. 12; DORS/2018-99, art. 23.

## Dispense

**25 (1)** Les délais prévus dans la présente section à l'égard du prélèvement des échantillons d'effluent peuvent être prorogés si les conditions suivantes sont réunies :

- a) des circonstances imprévues provoquent des problèmes de sécurité ou d'accessibilité et rendent le prélèvement d'échantillons d'effluent pratiquement impossible;
- b) le propriétaire ou l'exploitant d'une mine a avisé l'inspecteur sans délai des circonstances et lui a indiqué le moment où il croit pouvoir procéder au prélèvement des échantillons.

**(2)** The owner or operator shall collect the samples of effluent without delay when the circumstances permit.

SOR/2006-239, s. 13.

### **DIVISION 3**

## **Notice, Records and Other Documents**

### **End of Commercial Operation Notice**

**26 (1)** The owner or operator of a mine shall notify the Minister of the Environment in writing of the day on which the mine has stopped commercial operation not later than 90 days after the end of commercial operation.

**(2)** The owner or operator shall notify the Minister of the Environment in writing without delay if the mine returns to commercial operation.

SOR/2018-99, s. 36.

### **Records, Books of Account or Other Documents**

**27** The owner or operator of a mine shall keep all records, books of account or other documents required by these Regulations at the mine for a period of not less than five years, beginning on the day on which they are made, including

- (a)** records relating to all final discharge points, including any changes to those records;
- (b)** records relating to effluent monitoring equipment, including the calibration of that equipment;
- (c)** records relating to the data referred to in section 9.1 of Reference Method EPS 1/RM/10, section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/13 and section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/14;
- (d)** compensation plans;
- (e)** emergency response plans, including each update to the plan;
- (f)** reports on any unauthorized deposits;
- (g)** reports or other documents prepared and data collected for the purposes of environmental effects monitoring studies; and

**(2)** Le propriétaire ou l'exploitant prélève les échantillons d'effluent sans délai dès que les circonstances le permettent.

DORS/2006-239, art. 13.

### **SECTION 3**

## **Avis, registres et autres documents**

### **Avis de la fin de l'exploitation commerciale**

**26 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine avise le ministre de l'Environnement par écrit de la date où l'exploitation commerciale de la mine a cessé, dans les quatre-vingt-dix jours suivant la cessation.

**(2)** Il avise le ministre de l'Environnement, par écrit et sans délai, de la reprise de l'exploitation commerciale.

DORS/2018-99, art. 36.

### **Registres, livres comptables ou autres documents**

**27** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine conserve à la mine, pendant au moins cinq ans à compter de leur établissement, tous les registres, livres comptables ou autres documents exigés par le présent règlement, soit, notamment :

- a)** les registres concernant les points de rejet final et tout changement à ces registres;
- b)** les registres concernant les équipements de surveillance des effluents, y compris les registres de calibration de ces équipements;
- c)** les registres concernant les données visées à la section 9.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/10, à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/13 et à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/14;
- d)** les plans compensatoires;
- e)** les plans d'intervention d'urgence et chacune de leurs mises à jour;
- f)** tout rapport sur le rejet non autorisé;



**(h)** records and reports of measurements with respect to the pH, temperature and concentration of any deleterious substance prescribed in section 3.

SOR/2018-99, s. 24.

## DIVISION 4

### Tailings Impoundment Areas

#### Compensation Plan

**27.1 (1)** The owner or operator of a mine shall, before depositing a deleterious substance into a tailings impoundment area that is set out in Schedule 2, submit to the Minister of the Environment a compensation plan that includes the information described in subsection (2) and obtain that Minister's approval of the plan.

**(2)** The purpose of the compensation plan is to offset the loss of fish habitat resulting from the deposit of any deleterious substance into the tailings impoundment area. It shall contain the following information:

- (a)** a description of the location of the tailings impoundment area and of fish habitat that will be affected by the deposit;
- (b)** a quantitative impact assessment of the deposit on fish habitat;
- (c)** a description of the measures to be taken to offset the loss of fish habitat;
- (d)** a description of the measures to be taken during the planning and implementation of the compensation plan to mitigate any potential adverse effects on fish habitat that could result from the plan's implementation;
- (e)** a description of the measures to be taken to monitor the plan's implementation;
- (f)** a description of the measures to be taken to verify the extent to which the plan's purpose has been achieved;
- (g)** the time required to implement the plan that allows for the achievement of the plan's purpose within a reasonable time; and
- (h)** an estimate of the cost of implementing each element of the plan.

**(g)** tous les rapports ou autres documents préparés et toutes les données recueillies pour une étude de suivi des effets sur l'environnement;

**(h)** registres et rapports concernant toutes les mesures de pH, de la température et des concentrations des substances nocives énumérées à l'article 3.

DORS/2018-99, art. 24.

## SECTION 4

### Dépôts de résidus miniers

#### Plan compensatoire

**27.1 (1)** Avant de rejeter des substances nocives dans tout dépôt de résidus miniers qui figure à l'annexe 2, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente au ministre de l'Environnement un plan compensatoire qui comporte les renseignements énumérés au paragraphe (2) et obtient son approbation.

**(2)** Le plan compensatoire a pour objectif de contrebalancer la perte d'habitat du poisson consécutive au rejet de substances nocives dans le dépôt de résidus miniers. Il comporte les renseignements suivants :

- (a)** une description de l'emplacement du dépôt de résidus miniers et de l'habitat du poisson qui sera affecté par le rejet;
- (b)** l'analyse quantitative de l'incidence du rejet sur l'habitat du poisson;
- (c)** une description des mesures visant à contrebalancer la perte d'habitat du poisson;
- (d)** une description des mesures envisagées durant la planification et la mise en œuvre du plan pour atténuer les effets défavorables sur l'habitat du poisson qui pourraient résulter de cette mise en œuvre;
- (e)** une description des mesures de surveillance de la mise en œuvre du plan;
- (f)** une description des mécanismes permettant de mesurer l'atteinte de l'objectif du plan;
- (g)** le délai de la mise en œuvre du plan qui permet l'atteinte de son objectif dans un délai raisonnable;
- (h)** l'estimation du coût de mise en œuvre de chacun des éléments du plan.

**(3)** The owner or operator of a mine shall submit with the compensation plan an irrevocable letter of credit to cover the plan's implementation costs, which letter of credit shall be payable upon demand on the declining balance of the implementation costs.

**(4)** The Minister of the Environment shall approve the compensation plan if it meets the requirements of subsection (2) and the owner or operator of a mine has complied with subsection (3).

**(5)** The owner or operator of a mine shall ensure that the compensation plan approved by the Minister of the Environment is implemented and, if the compensation plan's purpose is not being achieved, the owner or operator shall inform the Minister of the Environment.

**(6)** If the compensation plan's purpose is not being achieved, the owner or operator of a mine shall, as soon as practicable in the circumstances, identify and implement all necessary remedial measures to ensure that the purpose is achieved.

SOR/2006-239, s. 14; SOR/2018-99, s. 24.

## Deposits from Tailings Impoundment Areas

**28 (1)** The owner or operator of a mine shall deposit effluent from a tailings impoundment area only through a final discharge point that is monitored and reported on in accordance with the requirements of these Regulations.

**(2)** The owner or operator of a mine shall comply with section 6 and the conditions prescribed in paragraphs 4(1)(a) to (c) for all effluent that exits a tailing impoundment area.

### PART 3

## Unauthorized Deposits

**29** [Repealed, SOR/2018-99, s. 25]

## Emergency Response Plan

**30 (1)** The owner or operator of a mine shall prepare an emergency response plan that describes the measures to be taken in respect of a deleterious substance within the meaning of subsection 34(1) of the Act to prevent any unauthorized deposit of such a substance or to mitigate the effects of such a deposit.

**(3)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine présente, avec le plan compensatoire, une lettre de crédit irrévocable couvrant les coûts de mise en œuvre du plan et payable sur demande à l'égard du coût des éléments du plan qui n'ont pas été mis en œuvre.

**(4)** Le ministre de l'Environnement approuve le plan compensatoire si celui-ci satisfait aux exigences visées au paragraphe (2) et si le propriétaire ou l'exploitant de la mine s'est conformé au paragraphe (3).

**(5)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine veille à ce que le plan compensatoire qui a été approuvé par le ministre de l'Environnement soit mis en œuvre et informe ce dernier si l'objectif du plan n'a pas été atteint.

**(6)** Si l'objectif du plan compensatoire n'est pas atteint, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prend les mesures correctives nécessaires le plus tôt possible, eu égard aux circonstances.

DORS/2006-239, art. 14; DORS/2018-99, art. 24.

## Rejets à partir de dépôts de résidus miniers

**28 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine ne rejette l'effluent provenant d'un dépôt de résidus miniers qu'à un point de rejet final faisant l'objet d'un suivi et de rapports conformément aux exigences du présent règlement.

**(2)** Il remplit les conditions prévues aux alinéas 4(1)a) à c) et se conforme à l'article 6 lorsqu'il rejette un tel effluent.

### PARTIE 3

## Rejets non autorisés

**29** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 25]

## Plan d'intervention d'urgence

**30 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine dresse un plan d'intervention d'urgence qui énonce, à l'égard d'une substance nocive au sens du paragraphe 34(1) de la Loi, les mesures à prendre pour prévenir tout rejet non autorisé d'une telle substance ou pour en atténuer les effets.

**(2)** The emergency response plan shall include the following elements:

- (a)** the identification of any unauthorized deposit that can reasonably be expected to occur at the mine and that can reasonably be expected to result in damage or danger to fish habitat or fish or the use by man of fish, and the identification of the damage or danger;
- (b)** a description of the measures to be used to prevent, prepare for, respond to and recover from a deposit identified under paragraph (a);
- (c)** a list of the individuals who are to implement the plan in the event of an unauthorized deposit, and a description of their roles and responsibilities;
- (d)** the identification of the emergency response training required for each of the individuals listed under paragraph (c);
- (e)** a list of the emergency response equipment included as part of the plan, and the equipment's location; and
- (f)** alerting and notification procedures including the measures to be taken to notify members of the public who may be adversely affected by a deposit identified under paragraph (a).

**(3)** The owner or operator shall complete the emergency response plan and have it available for inspection no later than 60 days after the mine becomes subject to this section.

**(4)** The owner or operator shall update and test the emergency response plan at least once each year to ensure that the plan continues to meet the requirements of subsection (2).

**(4.1)** The owner or operator of a mine shall, each time the emergency response plan is tested, record the following information and keep the record for at least five years:

- (a)** a summary of the test;
- (b)** the test results; and
- (c)** any modifications that are made to the plan as a consequence of the test.

**(4.2)** The owner or operator of a mine shall ensure that a copy of the most recent version of the emergency response plan is kept at the mine in a location that is readily available to the individuals who are responsible for implementing the plan.

**(2)** Le plan d'intervention d'urgence comporte en outre les éléments suivants :

- a)** la mention de tout rejet non autorisé qui pourrait se produire à la mine et entraîner des dommages ou des risques réels de dommages pour le poisson ou son habitat ou pour l'utilisation par l'homme du poisson, ainsi que l'identification de ces risques ou dommages;
- b)** le détail des mesures de prévention, de préparation, d'intervention et de réparation applicable à l'égard du rejet non autorisé mentionné au titre de l'alinéa a);
- c)** la liste des personnes chargées de mettre à exécution le plan en cas de rejet non autorisé ainsi qu'une description de leurs rôles et responsabilités;
- d)** la mention de la formation en intervention d'urgence exigée des personnes visées à l'alinéa c);
- e)** la liste de l'équipement d'intervention d'urgence prévu dans le plan et l'emplacement de cet équipement;
- f)** les procédures d'alerte et de notification, notamment les mesures prévues pour avertir les membres du public auxquels le rejet irrégulier mentionné au titre de l'alinéa a) pourrait causer un préjudice.

**(3)** Le propriétaire ou l'exploitant termine le plan d'intervention d'urgence, lequel doit être disponible pour inspection, dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine devient assujettie au présent article.

**(4)** Il tient à jour et met à l'essai le plan d'intervention d'urgence au moins une fois par année afin de veiller à ce que celui-ci satisfasse aux exigences du paragraphe (2).

**(4.1)** Chaque fois que le plan d'intervention est mis à l'essai, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine consigne dans un registre les renseignements ci-après qu'il conserve pendant au moins cinq ans :

- a)** un résumé de l'essai;
- b)** les résultats de cet essai;
- c)** les modifications apportées au plan à la suite de cet essai.

**(4.2)** Il veille à ce qu'une copie du plan d'intervention d'urgence à jour soit conservée à la mine, à un endroit facilement accessible aux personnes chargées de mettre à exécution le plan.

**(5)** If a mine has not been subject to the requirements of this section for more than one year, a new emergency response plan shall be prepared and completed no later than 60 days after the day on which the mine again becomes subject to this section.

SOR/2006-239, s. 16; SOR/2012-22, s. 6(F); SOR/2018-99, s. 26.

## Reporting

**31** A report required by subsection 38(7) of the Act in respect of the unauthorized deposit of a deleterious substance shall contain the following information:

- (a)** the name, description and concentration of the deleterious substance deposited;
- (b)** the estimated quantity of the deposit and how the estimate was achieved;
- (c)** the day on which, and hour at which, the deposit occurred;
- (d)** the quantity of the deleterious substance that was deposited at a place other than through a final discharge point and the identification of that place, including the location by latitude and longitude and, if applicable, the civic address;
- (e)** the quantity of the deleterious substance that was deposited through a final discharge point and the identification of that discharge point;
- (f)** the name of the receiving body of water, if there is a name, and the location by latitude and longitude where the deleterious substance entered the receiving body of water;
- (g)** the results of the acute lethality tests conducted under subsection 31.1(1) or a statement indicating that acute lethality tests were not conducted but that notification was given under subsection 31.1(2);
- (h)** the circumstances of the deposit, the measures that were taken to mitigate the effects of the deposit and, if the emergency response plan was implemented, details concerning its implementation; and
- (i)** the measures that were taken, or that are intended to be taken, to prevent any similar occurrence of an unauthorized deposit.

SOR/2006-239, s. 17; SOR/2011-92, s. 6; SOR/2018-99, s. 27.

**(5)** Si la mine n'a pas été assujettie au présent article pendant plus d'un an, un nouveau plan d'intervention d'urgence est dressé — et doit être terminé — dans les soixante jours suivant la date à laquelle elle le redevient.

DORS/2006-239, art. 16; DORS/2012-22, art. 6(F); DORS/2018-99, art. 26.

## Rapport

**31** Le rapport exigé au paragraphe 38(7) de la Loi, à l'égard du rejet non autorisé d'une substance nocive, comporte les renseignements suivants :

- a)** le nom, la description et la concentration de la substance nocive rejetée;
- b)** la quantité estimative du rejet ainsi que la méthode d'estimation utilisée;
- c)** la date et l'heure du rejet;
- d)** la quantité de la substance nocive qui a été rejetée à partir d'un lieu autre qu'un point de rejet final et la mention de ce lieu ainsi que sa latitude et sa longitude et, le cas échéant, l'adresse municipale;
- e)** la quantité de la substance nocive qui a été rejetée à partir d'un point de rejet final, et la mention de celui-ci;
- f)** le nom du milieu aquatique récepteur, si ce nom existe, et la latitude et la longitude du point de pénétration de la substance nocive dans le milieu aquatique;
- g)** les résultats des essais de détermination de la létalité aiguë effectués en application du paragraphe 31.1(1) ou une attestation indiquant qu'aucun essai de détermination de la létalité aiguë n'a été effectué mais que l'avis visé au paragraphe 31.1(2) a été donné;
- h)** les circonstances du rejet, les mesures d'atténuation prises et, le cas échéant, le détail de l'exécution du plan d'intervention d'urgence;
- i)** les mesures prises ou planifiées afin d'éviter d'autres rejets semblables à l'avenir.

DORS/2006-239, art. 17; DORS/2011-92, art. 6; DORS/2018-99, art. 27.

## Acute Lethality Testing

**31.1 (1)** If an unauthorized deposit of a deleterious substance occurs, the owner or operator of a mine shall, without delay, collect a grab sample of effluent at the place where the deposit occurred and determine whether the effluent is acutely lethal by conducting tests on aliquots of each effluent sample in accordance with sections 14.1 and 14.2.

**(2)** Despite subsection (1), the owner or operator of a mine is not required to conduct those tests if they notify an inspector, without delay, that the deposit is an acutely lethal effluent.

SOR/2018-99, s. 27.

### PART 4

## Recognized Closed Mines

### Requirements

**32 (1)** An owner or operator who intends to close a mine shall

**(a)** provide written notice of that intention to the Minister of the Environment;

**(b)** maintain the mine's rate of production at less than 10% of its design-rated capacity for a continuous period of three years starting on the day on which the written notice is received by the Minister of the Environment; and

**(c)** conduct a biological monitoring study during the three-year period referred to in paragraph (b) in accordance with Division 3 of Part 2 of Schedule 5.

**(2)** If the owner or operator has complied with all of the requirements set out in paragraphs (1)(a) to (c), the mine becomes a recognized closed mine after the expiry of the three-year period referred to in subsection (1).

**(3)** The owner or operator shall notify the Minister of the Environment in writing at least 60 days before reopening the recognized closed mine.

**(4)** The owner or operator referred to in this section shall keep at any place in Canada all records, books of account or other documents required by these Regulations for a period of not less than five years beginning on the day

## Essai de détermination de la létalité aiguë

**31.1 (1)** En cas de rejet non autorisé d'une substance nocive, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève sans délai un échantillon instantané d'effluent sur les lieux du rejet non autorisé et détermine si cet effluent présente une létalité aiguë en effectuant des essais conformément aux articles 14.1 et 14.2 sur des portions aliquotes de chaque échantillon d'effluent prélevé.

**(2)** Malgré le paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine n'est pas tenu d'effectuer les essais s'il avise sans délai l'inspecteur que le rejet est un effluent à létalité aiguë.

DORS/2018-99, art. 27.

### PARTIE 4

## Mines fermées reconnues

### Exigences

**32 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant qui souhaite fermer sa mine :

**a)** en avise le ministre de l'Environnement par écrit;

**b)** maintient le taux de production de la mine à moins de 10 % de sa capacité nominale durant une période continue de trois ans commençant à la date à laquelle le ministre de l'Environnement reçoit l'avis;

**c)** effectue, durant la période prévue à l'alinéa b), une étude de suivi biologique conformément à la section 3 de la partie 2 de l'annexe 5.

**(2)** La mine devient une mine fermée reconnue à l'expiration de la période de trois ans prévue au paragraphe (1) si le propriétaire ou l'exploitant s'est conformé aux exigences visées aux alinéas (1)a) à c).

**(3)** Le propriétaire ou l'exploitant avise par écrit le ministre de l'Environnement de la réouverture de la mine fermée reconnue au moins soixante jours avant la réouverture.

**(4)** Le propriétaire ou l'exploitant visé par le présent article conserve n'importe où au Canada tous les registres, livres comptables ou autres documents exigés par le présent règlement pendant au moins cinq ans à compter de

they are made, and shall notify the Minister of the Environment in writing of their location.

SOR/2006-239, s. 18; SOR/2018-99, ss. 28, 36.

## Identifying Information

**33 (1)** The owner or operator of a recognized closed mine shall submit in writing to the Minister of the Environment the information referred to in subsection (2) not later than 60 days after the day on which

(a) the recognized closed mine becomes subject to these Regulations; or

(b) ownership of the recognized closed mine is transferred.

(2) The information that shall be submitted is the name and address of

(a) both the owner and the operator of the recognized closed mine; and

(b) any parent company of the owner or the operator.

(3) The owner or operator shall notify the Minister of the Environment of any change in the information not later than 60 days after the change occurs.

SOR/2018-99, s. 36.

**34** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**35** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**36** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**37** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**38** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**39** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**40** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**41** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

**42** [Repealed, SOR/2018-99, s. 29]

leur établissement et avise le ministre de l'Environnement par écrit du lieu où ils se trouvent.

DORS/2006-239, art. 18; DORS/2018-99, art. 28 et 36.

## Renseignements d'identification

**33 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine fermée reconnue présente par écrit au ministre de l'Environnement les renseignements mentionnés au paragraphe (2) :

a) dans les soixante jours suivant la date à laquelle la mine fermée reconnue devient assujettie au présent règlement;

b) dans les soixante jours suivant le transfert de propriété de la mine fermée reconnue.

(2) Les renseignements à présenter sont :

a) les nom et adresse du propriétaire et de l'exploitant;

b) les nom et adresse de toute société mère du propriétaire ou de l'exploitant.

(3) Le propriétaire ou l'exploitant avise le ministre de l'Environnement de tout changement des renseignements dans les soixante jours suivant le changement.

DORS/2018-99, art. 36.

**34** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**35** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**36** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**37** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**38** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**39** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**40** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**41** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**42** [Abrogé, DORS/2018-99, art. 29]

**SCHEDULE 1**

[Repealed, SOR/2018-99, s. 30]

**ANNEXE 1**

[Abrogée, DORS/2018-99, art. 30]



## SCHEDULE 2

(Subsections 5(1) and 27.1(1))

# Tailings Impoundment Areas

| Item | Column 1<br>Water or Place  | Column 2<br>Description   |
|------|---|---|
| 1    | Anderson Lake, Manitoba   | Anderson Lake located at 54°51' north latitude and 100°0' west longitude near the town of Snow Lake, Manitoba. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around Anderson Lake at the 285-m level, and<br><br><b>(b)</b> the control dam built at the east end of Anderson Lake.                  |
| 2    | Garrow Lake, Nunavut  | Garrow Lake located at 75°23' north latitude and 97°48' west longitude near the south end of Little Cornwallis Island, Nunavut.   |
| 3    | South Kemess Creek, British Columbia  | That part of South Kemess Creek being within the watershed of that tributary of South Kemess Creek<br><br><b>(a)</b> extending eastwards and upstream from the centre of a tailings dam constructed at 57°1' north latitude and 126°41' west longitude, and<br><br><b>(b)</b> below the crest of the dam at an elevation of 1515 m.   |
| 4    | Albino Lake, British Columbia   | Albino Lake located at 56°39.4' north latitude and 130°29.4' west longitude near the Eskay Creek Mine in British Columbia. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around Albino Lake at the 1040-m level, and<br><br><b>(b)</b> the outlet of Albino Lake.                                    |
| 5    | Tom MacKay Lake, British Columbia   | Tom MacKay Lake located at 56°39' north latitude and 130°34' west longitude near the Eskay Creek Mine in British Columbia. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around Tom MacKay Lake at the 1078-m level, and<br><br><b>(b)</b> the outlet of Tom MacKay Lake.                            |
| 6    | Trout Pond, Newfoundland and Labrador   | Trout Pond located at 48°39'0.81882" north latitude and 56°29'19.704984" west longitude in west-central Newfoundland. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around Trout Pond at the 270 m level, and<br><br><b>(b)</b> the outlet of Trout Pond.  |
| 7    | The headwater pond of a tributary to Gill's Pond Brook, Newfoundland and Labrador | The headwater pond of a tributary to Gill's Pond Brook, located at 48°38'29.599584" north latitude and 56°30'15.560676" west longitude in west-central Newfoundland. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around the pond at the 260 m level, and<br><br><b>(b)</b> the outlet of the pond. |

## ANNEXE 2

(paragraphe 5(1) et 27.1(1))

# Dépôts de résidus miniers

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux                  | Colonne 2<br>Description   |
|---------|---|--|
| 1       | Lac Anderson, Manitoba                      | Le lac Anderson, situé par 54°51' de latitude N. et 100°0' de longitude O., près de la ville de Snow Lake, au Manitoba. Plus précisément, le lieu délimité par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 285 m autour du lac Anderson;<br><br><b>b)</b> le barrage de régulation à l'extrémité est du lac Anderson.   |
| 2       | Lac Garrow, Nunavut                         | Le lac Garrow, situé par 75°23' de latitude N. et 97°48' de longitude O., près de l'extrémité sud de la petite île Cornwallis, au Nunavut.   |
| 3       | Ruisseau South Kemess, Colombie-Britannique | La partie du ruisseau South Kemess située dans le bassin hydrographique du tributaire du ruisseau South Kemess :<br><br><b>a)</b> qui s'étend vers l'est et en amont du centre d'un barrage de retenue des stériles situé par 57°1' de latitude N. et 126°41' de longitude O.;<br><br><b>b)</b> qui se trouve en dessous de la crête du barrage, à une altitude de 1515 m. |
| 4       | Lac Albino, Colombie-Britannique            | Le lac Albino, situé par 56°39,4' de latitude N. et 130°29,4' de longitude O., près de la mine Eskay Creek, en Colombie-Britannique. Plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 1040 m autour du lac Albino;<br><br><b>b)</b> la décharge du lac Albino.   |
| 5       | Lac Tom MacKay, Colombie-Britannique        | Le lac Tom MacKay, situé par 56°39' de latitude N. et 130°34' de longitude O., près de la mine Eskay Creek, en Colombie-Britannique. Plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 1078 m autour du lac Tom MacKay;<br><br><b>b)</b> la décharge du lac Tom Mackay.   |
| 6       | Trout Pond, Terre-Neuve-et-Labrador         | L'étang Trout Pond, situé par 48°39'0,818 82" de latitude N. et 56°29'19,704 984" de longitude O., dans la partie centrale ouest de Terre-Neuve et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 270 m autour de l'étang Trout Pond;<br><br><b>b)</b> la décharge de l'étang Trout Pond.   |

| Item | Column 1<br>Water or Place  | Column 2<br>Description   |
|------|---|---|
| 8    | The northwest arm of Second Portage Lake, Nunavut                                 | That portion of the northwest arm of Second Portage Lake, located at 65°1'39.29" north latitude and 96°3'43" west longitude, approximately 80 km north of the town of Baker Lake, Nunavut. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around the arm at the 146 m level, and<br><br><b>(b)</b> the dam built at the southeast end of the arm.   |
| 9    | Tail Lake, Nunavut  | Tail Lake, located at 68°7'25.8" north latitude and 106°33'31.2" west longitude, approximately 125 km southwest of the town of Cambridge Bay, Nunavut. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around Tail Lake at the 33.5 m level, and<br><br><b>(b)</b> the dams built at the south and north ends of the lake.   |
| 10   | A portion of Wabush Lake, Newfoundland and Labrador                               | That portion of Wabush Lake near the towns of Labrador City and Wabush in western Labrador. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the southern limit, extending from 53° north latitude, 66°50'24" west longitude to 53° north latitude, 66°52'57" west longitude, and<br><br><b>(b)</b> the outlet of Wabush Lake, extending from 53°09'4.7" north latitude, 66°47'3.5" west longitude to 53°08'57.5" north latitude, 66°47'2.9" west longitude. |
| 11   | Flora Lake, Newfoundland and Labrador   | Flora Lake located at 52°55' north latitude, 66°49' west longitude, near the towns of Labrador City and Wabush in western Labrador.   |
| 12   | A portion of an unnamed tributary stream to Flora Lake, Newfoundland and Labrador | A portion of an unnamed tributary stream to Flora Lake, Newfoundland and Labrador. More precisely, an area extending from the mouth of the stream (52°52'9.94" north latitude, 66°47'14.26" west longitude) for a distance of 75 m upstream from Flora Lake.  |
| 13   | A portion of an unnamed tributary stream to Flora Lake, Newfoundland and Labrador | A portion of an unnamed tributary stream to Flora Lake, Newfoundland and Labrador. More precisely, an area extending from the mouth of the stream (52°52'10.70" north latitude, 66°47'6.49" west longitude) for a distance of 580 m upstream from Flora Lake.   |
| 14   | A portion of an unnamed tributary stream to Flora Lake, Newfoundland and Labrador | A portion of an unnamed tributary stream to Flora Lake, Newfoundland and Labrador. More precisely, an area extending from the mouth of the stream (52°52'57.45" north latitude, 66°47'25.23" west longitude) for a distance of 256 m upstream from Flora Lake.  |

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux   | Colonne 2<br>Description  |
|---------|--|---|
| 7       | L'étang d'amont d'un tributaire du ruisseau Gill, Terre-Neuve-et-Labrador          | L'étang d'amont d'un tributaire du ruisseau Gill, situé par 48°38'29,599 584" de latitude N. et 56°30'15,560 676" de longitude O., dans la partie centrale ouest de Terre-Neuve et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 260 m autour de l'étang;<br><br><b>b)</b> la décharge de l'étang.  |
| 8       | Le nord-ouest du bras du lac Second Portage, Nunavut                               | La partie du nord-ouest du bras du lac Second Portage, située par 65°1'39,29" de latitude N. et 96°3'43" de longitude O., à environ 80 km au nord de la ville de Baker Lake, au Nunavut et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 146 m autour du bras;<br><br><b>b)</b> la digue construite à l'extrémité sud-est du bras.  |
| 9       | Lac Tail, Nunavut  | Le lac Tail, situé par 68°7'25,8" de latitude N. et 106°33'31,2" de longitude O., à environ 125 km au sud-ouest de la ville de Cambridge Bay, au Nunavut et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 33,5 m autour du lac;<br><br><b>b)</b> les digues construites aux extrémités sud et nord du lac.  |
| 10      | Une partie du lac Wabush, Terre-Neuve-et-Labrador                                  | La partie du lac Wabush, située près des villes de Labrador City et de Wabush dans la partie ouest du Labrador, et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la limite sud s'étendant de 53° de latitude N. et 66°50'24" de longitude O., à 53° de latitude N. et 66°52'57" de longitude O. ;<br><br><b>b)</b> la décharge du lac Wabush, s'étendant de 53°09'4,7" de latitude N. et 66°47'3,5" de longitude O., à 53°08'57,5" de latitude N. et 66°47'2,9" de longitude O. |
| 11      | Lac Flora, Terre-Neuve-et-Labrador   | Le lac Flora, situé par 52°55' de latitude N. et 66°49' de longitude O., près des villes de Labrador City et de Wabush dans la partie ouest du Labrador.  |
| 12      | Une partie d'un ruisseau sans nom tributaire du lac Flora, Terre-Neuve-et-Labrador | La partie d'un ruisseau sans nom tributaire du lac Flora, Terre-Neuve-et-Labrador, et, plus précisément, la région s'étendant de l'embouchure du ruisseau (52°52'9,94" de latitude N., 66°47'14,26" de longitude O.) sur une distance de 75 m en amont du lac Flora.  |
| 13      | Une partie d'un ruisseau sans nom tributaire du lac Flora, Terre-Neuve-et-Labrador | La partie d'un ruisseau sans nom tributaire du lac Flora, Terre-Neuve-et-Labrador, et, plus précisément, la région s'étendant de l'embouchure du ruisseau (52°52'10,70" de latitude N., 66°47'6,49" de longitude O.) sur une distance de 580 m en amont du lac Flora.   |

| Item | Column 1<br>Water or Place  | Column 2<br>Description  |
|------|---|--|
| 15   | Sandy Pond, Newfoundland and Labrador                                     | Sandy Pond, located at 47°25'33" north latitude and 53°46'52" west longitude, on the Avalon Peninsula, approximately 3 km east southeast of the town of Long Harbour-Mount Arlington Heights, Newfoundland and Labrador. More precisely, the area bounded by<br><br>(a) the contour of elevation around Sandy Pond at the 137 m level, and<br><br>(b) the dams built at the north end of Sandy Pond.                 |
| 16   | A portion of King Richard Creek, British Columbia                         | A portion of King Richard Creek, located approximately 60 km southwest of the town of Mackenzie, British Columbia. More precisely, a 3.3 km portion of the creek extending northwards and upstream from the centre of a dam constructed at 55°06'42" north latitude and 123°59'29" west longitude, to the centre of a dam constructed at 55°07'52" north latitude and 124°00'50" west longitude.                     |
| 17   | A portion of an unnamed tributary to Alpine Lake, British Columbia        | A portion of an unnamed tributary to Alpine Lake, located approximately 60 km southwest of the town of Mackenzie, British Columbia. More precisely, a 900 m portion of the tributary extending southwards and upstream from the centre of a dam constructed at 55°08'19" north latitude and 124°00'27" west longitude, to the centre of a dam constructed at 55°07'59" north latitude and 124°01'00" west longitude. |
| 18   | A portion of an unnamed tributary to Alpine Lake, British Columbia        | A portion of an unnamed tributary to Alpine Lake, located approximately 60 km southwest of the town of Mackenzie, British Columbia. More precisely, a 590 m portion of the tributary extending southwards and upstream from the centre of a dam constructed at 55°08'18" north latitude and 124°00'41" west longitude, to the centre of a dam constructed at 55°08'09" north latitude and 124°01'08" west longitude. |
| 19   | Mallard Lake, Saskatchewan  | Mallard Lake, located at 56°00'32" north latitude and 104°16'38" west longitude, approximately 120 km northeast of the town of La Ronge, Saskatchewan. More precisely, the area bounded by<br><br>(a) the contour of elevation around Mallard Lake at the 490 m level, and<br><br>(b) the dam built at the south end of Mallard Lake.  |
| 20   | The unnamed headwater pond of an unnamed tributary of East Creek, Ontario | An unnamed headwater pond of an unnamed tributary of East Creek, located at 50°02'17" north latitude and 79°40'57" west longitude, approximately 145 km northeast of the town of Cochrane, Ontario.  |

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux   | Colonne 2<br>Description  |
|---------|--|---|
| 14      | Une partie d'un ruisseau sans nom tributaire du lac Flora, Terre-Neuve-et-Labrador | La partie d'un ruisseau sans nom tributaire du lac Flora, Terre-Neuve-et-Labrador, et, plus précisément, la région s'étendant de l'embouchure du ruisseau (52°52'57,45" de latitude N., 66°47'25,23" de longitude O.) sur une distance de 256 m en amont du lac Flora.  |
| 15      | Sandy Pond, Terre-Neuve-et-Labrador  | L'étang Sandy Pond, situé par 47°25'33" de latitude N. et 53°46'52" de longitude O., dans la péninsule Avalon, à environ 3 km est-sud-est de la ville de Long Harbour-Mount Arlington Heights, Terre-Neuve-et-Labrador, et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br>(a) la courbe de niveau à 137 m autour de l'étang Sandy Pond;<br><br>(b) les digues construites à l'extrémité nord de l'étang Sandy Pond.      |
| 16      | Une partie du ruisseau King Richard, Colombie-Britannique                          | La partie du ruisseau King Richard située à environ 60 km au sud-ouest de la ville de Mackenzie en Colombie-Britannique, et, plus précisément, la partie du ruisseau qui s'étend sur 3,3 km vers le nord et en amont du centre du barrage situé par 55°06'42" de latitude N. et 123°59'29" de longitude O. jusqu'au centre du barrage situé par 55°07'52" de latitude N. et 124°00'50" de longitude O.                        |
| 17      | Une partie d'un affluent sans nom tributaire du lac Alpine, Colombie-Britannique   | La partie d'un affluent sans nom tributaire du lac Alpine située à environ 60 km au sud-ouest de la ville de Mackenzie en Colombie-Britannique, et, plus précisément, la partie de l'affluent qui s'étend sur 900 m vers le sud et en amont du centre du barrage situé par 55°08'19" de latitude N. et 124°00'27" de longitude O. jusqu'au centre du barrage situé par 55°07'59" de latitude N. et 124°01'00" de longitude O. |
| 18      | Une partie d'un affluent sans nom tributaire du lac Alpine, Colombie-Britannique   | La partie d'un affluent sans nom tributaire du lac Alpine située à environ 60 km au sud-ouest de la ville de Mackenzie en Colombie-Britannique, et, plus précisément, la partie de l'affluent qui s'étend sur 590 m vers le sud et en amont du centre du barrage situé par 55°08'18" de latitude N. et 124°00'41" de longitude O. jusqu'au centre du barrage situé par 55°08'09" de latitude N. et 124°01'08" de longitude O. |
| 19      | Lac Mallard, Saskatchewan  | Le lac Mallard, situé par 56°00'32" de latitude N. et 104°16'38" de longitude O., à environ 120 km au nord-est de la ville de La Ronge en Saskatchewan et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br>(a) la courbe de niveau à 490 m autour du lac Mallard;<br><br>(b) le barrage construit à l'extrémité sud du lac Mallard.  |
| 20      | L'étang d'amont sans nom d'un tributaire sans nom du ruisseau East, Ontario        | L'étang d'amont sans nom d'un tributaire sans nom du ruisseau East situé par 50°02'17" de latitude N. et 79°40'57" de longitude O., à environ 145 km au nord-est de la ville de Cochrane, en Ontario.   |

| Item | Column 1<br>Water or Place  | Column 2<br>Description   |
|------|---|---|
| 21   | A portion of an unnamed tributary to East Creek, Ontario                                    | A portion of an unnamed tributary to East Creek, Ontario, located approximately 145 km northeast of the town of Cochrane, Ontario. More precisely, a 2.3-km portion of the tributary extending northwards and downstream from the outlet of the unnamed headwater pond referred to in item 20, to the centre of a dam constructed at 50°02'43" north latitude and 79°40'20" west longitude.   |
| 22   | A portion of an unnamed tributary to Linden Creek, Ontario                                  | A portion of an unnamed tributary to Linden Creek, Ontario, located approximately 145 km northeast of the town of Cochrane, Ontario. More precisely, a 1.8-km portion of the tributary extending southwards and downstream from the northern perimeter of a waste rock disposal area at 50°00'17" north latitude and 79°43'37" west longitude to the southern perimeter of the waste rock disposal area at 49°59'30" north latitude and 79°43'07" west longitude.           |
| 23   | A portion of an unnamed tributary to an unnamed lake in the Linden Creek watershed, Ontario | A portion of an unnamed tributary to an unnamed lake in the Linden Creek watershed, Ontario, located approximately 145 km northeast of the town of Cochrane, Ontario. More precisely, a 1.4-km portion of the tributary extending southwards and downstream from the headwaters of the tributary at 50°00'17" north latitude and 79°42'39" west longitude to the southern perimeter of a waste rock disposal area at 49°59'25" north latitude and 79°42'27" west longitude. |
| 24   | A portion of Trail Creek, British Columbia  | A portion of Trail Creek, located approximately 20 km southeast of the community of Iskut, British Columbia. More precisely, a 0.6 km portion of the creek extending southwards and downstream from a natural barrier located at 57°42'59" north latitude and 129°44'10" west longitude, to the centre of a dam constructed at 57°42'43" north latitude and 129°44'20" west longitude.  |
| 25   | Lake Hesse, Quebec  | Lake Hesse, located at 52°46'21" north latitude and 67°20'58" west longitude, approximately 15 km west of the town of Fermont, Quebec. More precisely, the area bounded by <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) the contour of elevation around Lake Hesse at the 620 m level,</li> <li>(b) the dam built at the north end of Lake Hesse, and</li> <li>(c) the control dam built at the south end of Lake Hesse.</li> </ul>   |

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux   | Colonne 2<br>Description   |
|---------|--|--|
| 21      | Une partie d'un tributaire sans nom du ruisseau East, Ontario  | La partie d'un tributaire sans nom du ruisseau East située à environ 145 km au nord-est de la ville de Cochrane, en Ontario et, plus précisément, la partie du tributaire qui s'étend sur 2,3 km vers le nord et en aval de la décharge de l'étang d'amont sans nom visé à l'article 20 de la présente annexe, jusqu'au centre du barrage situé par 50°02'43" de latitude N. et 79°40'20" de longitude O.  |
| 22      | Une partie d'un tributaire sans nom du ruisseau Linden, Ontario  | La partie d'un tributaire sans nom du ruisseau Linden situé à environ 145 km au nord-est de la ville de Cochrane, en Ontario et, plus précisément, la partie du tributaire qui s'étend sur 1,8 km vers le sud et en aval du périmètre nord d'une aire de décharge de stériles située par 50°00'17" de latitude N. et 79°43'37" de longitude O., jusqu'au périmètre sud de l'aire de décharge de stériles située par 49°59'30" de latitude N. et 79°43'07" de longitude O.                        |
| 23      | Une partie d'un tributaire sans nom d'un lac sans nom du bassin hydrographique du ruisseau Linden, Ontario | La partie d'un tributaire sans nom d'un lac sans nom du bassin hydrographique du ruisseau Linden située à environ 145 km au nord-est de la ville de Cochrane, en Ontario et, plus précisément, la partie du tributaire qui s'étend sur 1,4 km vers le sud et en aval des eaux d'amont du tributaire située par 50°00'17" de latitude N. et 79°42'39" de longitude O., jusqu'au périmètre sud d'une aire de décharge de stériles située par 49°59'25" de latitude N. et 79°42'27" de longitude O. |
| 24      | Une partie du ruisseau Trail, Colombie-Britannique   | Une partie du ruisseau Trail situé en Colombie-Britannique à environ 20 km au sud-est de la communauté d'Iskut et, plus précisément, la partie du ruisseau qui s'étend sur 0,6 km vers le sud et en aval de la barrière naturelle située par 57°42'59" de latitude N. et 129°44'10" de longitude O. jusqu'au centre du barrage situé par 57°42'43" de latitude N. et 129°44'20" de longitude O.  |
| 25      | Le lac Hesse, Québec   | Le lac Hesse, situé par 52°46'21" de latitude N. et 67°20'58" de longitude O., à environ 15 km à l'ouest de la ville de Fermont, au Québec, et, plus précisément, la région délimitée par : <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) la courbe de niveau à 620 m autour du lac Hesse;</li> <li>(b) le barrage construit à l'extrémité nord du lac Hesse;</li> <li>(c) le barrage de régulation construit à l'extrémité sud du lac Hesse.</li> </ul>  |

| Item | Column 1<br>Water or Place   | Column 2<br>Description   |
|------|--|---|
| 26   | An unnamed lake approximately 20 km west of Fermont, Quebec and a portion of its outlet  | An unnamed lake, located at 52°49'43" north latitude and 67°22'23" west longitude, approximately 20 km west of the town of Fermont, Quebec, and a portion of its outlet. More precisely, the area bounded by<br><br><b>(a)</b> the contour of elevation around the lake at the 660 m level, and<br><br><b>(b)</b> the outlet of the lake extending from the mouth of an outlet stream at 52°49'33" north latitude and 67°22'18" west longitude for a distance of 30 m downstream from that mouth. |
| 27   | A portion of an unnamed stream discharging waters from an unnamed lake, other than the one referred to in item 26, approximately 20 km west of Fermont, Quebec | A portion of an unnamed stream discharging waters from an unnamed lake, other than the one referred to in item 26, approximately 20 km west of the town of Fermont, Quebec. More precisely, the 1815 m portion of the stream that extends southwards and downstream from the point located at 52°50'02" north latitude and 67°21'29" west longitude to the point located at 52°49'20" north latitude and 67°21'39" west longitude.  |
| 28   | A portion of South Teigen Creek, British Columbia  | A portion of South Teigen Creek, located approximately 65 km northwest of Stewart, British Columbia. More precisely, an 8.1-km portion of the creek extending northwards and downstream from the point located at 56°37'53" north latitude and 129°54'44" west longitude to the centre of a dam located at 56°40'11.57" north latitude and 129°58'20.92" west longitude.  |
| 29   | A portion of North Treaty Creek, British Columbia  | A portion of North Treaty Creek, located approximately 65 km northwest of Stewart, British Columbia. More precisely, a 3.3-km portion of the creek extending southwards and downstream from the headwaters of the creek located at 56°37'34" north latitude and 129°54'50" west longitude to the centre of a dam located at 56°35'54.24" north latitude and 129°51'25.31" west longitude.   |
| 30   | An unnamed watercourse that is a tributary to Lake Jean, located approximately 25 km southeast of Chibougamau, Quebec  | The unnamed watercourse that is a tributary to Lake Jean, located approximately 25 km southeast of the town of Chibougamau, Quebec, beginning at the unnamed pond located at 49°47'58" north latitude and 74°01'38" west longitude and extending northwards and downstream for a distance of 6.4 km to the centre of the dam constructed at 49°49'29" north latitude and 74°03'07" west longitude.  |
| 31   | A portion of an unnamed watercourse that is a tributary to the watercourse referred to in item 30  | A portion of an unnamed watercourse beginning at that watercourse's point of confluence with the watercourse referred to in item 30, which confluence is located at 49°47'57" north latitude and 74°03'25" west longitude, and extending for a distance of 1 km northwards and upstream from that point.  |

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux  | Colonne 2<br>Description  |
|---------|---|---|
| 26      | Un lac sans nom situé à environ 20 km à l'ouest de Fermont, Québec et une partie de sa décharge   | Un lac sans nom, situé par 52°49'43" de latitude N. et 67°22'23" de longitude O., à environ 20 km à l'ouest de la ville de Fermont, au Québec, et une partie de sa décharge, et, plus précisément, la région délimitée par :<br><br><b>a)</b> la courbe de niveau à 660 m autour du lac;<br><br><b>b)</b> la décharge du lac s'étendant de l'embouchure de l'émissaire situé par 52°49'33" de latitude N. et 67°22'18" de longitude O., sur une distance de 30 m en aval de son embouchure. |
| 27      | Une partie d'un ruisseau sans nom évacuant les eaux d'un lac sans nom, autre que celui mentionné à l'article 26, situé à environ 20 km à l'ouest de Fermont, Québec | Une partie d'un ruisseau sans nom évacuant les eaux d'un lac sans nom, autre que celui mentionné à l'article 26, situé à environ 20 km à l'ouest de la ville de Fermont, au Québec, et, plus précisément, la partie du ruisseau s'étendant sur une distance de 1815 m, au sud et en aval à partir du point situé par 52°50'02" de latitude N. et 67°21'29" de longitude O. jusqu'au point situé par 52°49'20" de latitude N. et 67°21'39" de longitude O.                                   |
| 28      | Une partie du ruisseau South Teigen, Colombie-Britannique   | La partie du ruisseau South Teigen située à environ 65 km au nord-ouest de Stewart, en Colombie-Britannique, et, plus précisément, la partie du ruisseau qui s'étend sur 8,1 km vers le nord-ouest et en aval d'un point situé par 56°37'53" de latitude N. et 129°54'44" de longitude O. jusqu'au centre d'un barrage situé par 56°40'11,57" de latitude N. et 129°58'20,92" de longitude O.   |
| 29      | Une partie du ruisseau North Treaty, Colombie-Britannique   | La partie du ruisseau North Treaty située à environ 65 km au nord-ouest de Stewart, en Colombie-Britannique, et, plus précisément, la partie du ruisseau qui s'étend sur 3,3 km vers le sud et en aval des eaux d'amont du ruisseau situé par 56°37'34" de latitude N. et 129°54'50" de longitude O. jusqu'au centre d'un barrage situé par 56°35'54,24" de latitude N. et 129°51'25,31" de longitude O.  |
| 30      | Un cours d'eau sans nom tributaire du lac Jean, situé à environ 25 km au sud-est de Chibougamau, Québec   | Le cours d'eau sans nom tributaire du lac Jean, situé à environ 25 km au sud-est de la ville de Chibougamau, au Québec, débutant à l'étang sans nom situé par 49°47'58" de latitude N. et 74°01'38" de longitude O. et s'étendant vers le nord et en aval sur une distance de 6,4 km jusqu'au centre du barrage situé par 49°49'29" de latitude N. et 74°03'07" de longitude O.   |
| 31      | Une partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du cours d'eau visé à l'article 30  | La partie d'un cours d'eau sans nom débutant au point de confluence de celui-ci avec le cours d'eau visé à l'article 30 situé par 49°47'57" de latitude N. et 74°03'25" de longitude O. et s'étendant vers le nord et en amont de ce point sur une distance de 1 km.  |
| 32      | Une partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du cours d'eau visé à l'article 30  | La partie du cours d'eau sans nom débutant au point situé par 49°48'06" de latitude N. et 74°03'41" de longitude O. et s'étendant vers le nord et en aval de ce point sur une distance de 740 m jusqu'au point de confluence avec le cours d'eau visé à l'article 30 situé par 49°48'25" de latitude N. et 74°03'25" de longitude O.  |

| Item | Column 1<br>Water or Place   | Column 2<br>Description   |
|------|--|---|
| 32   | A portion of an unnamed watercourse that is a tributary to the watercourse referred to in item 30  | A portion of an unnamed watercourse beginning at a point located at 49°48'06" north latitude and 74°03'41" west longitude and extending for a distance of 740 m northwards and downstream from that point to the point of confluence with the watercourse referred to in item 30, which confluence is located at 49°48'25" north latitude and 74°03'25" west longitude.   |
| 33   | An unnamed pond east of Lake Bernadette, Quebec, and a portion of its outlet   | An unnamed pond located at 49°48'43" north latitude and 74°04'01" west longitude and a portion of its outlet extending from the mouth of the outlet located at 49°48'47" north latitude and 74°03'59" west longitude for a distance of 190 m northwards and downstream from that mouth.   |
| 34   | A portion of an unnamed creek (locally known as Loslo Creek), and of its unnamed tributaries, that is tributary to Pinewood River, Ontario               | A portion of an unnamed creek (locally known as Loslo Creek), and of its unnamed tributaries, that is tributary to Pinewood River, located approximately 65 km northwest of the town of Fort Frances, Ontario. More precisely, the portion extending southwards and downstream from the northernmost point of the creek at 48°53'6" north latitude and 94°2'43" west longitude to the point located at 48°50'24" north latitude and 94°3'36" west longitude.                          |
| 35   | A portion of an unnamed creek (locally known as Marr Creek), and of its unnamed tributaries, that is tributary to Pinewood River, Ontario                | A portion of an unnamed creek (locally known as Marr Creek), and of its unnamed tributaries, that is tributary to Pinewood River, located approximately 65 km northwest of the town of Fort Frances, Ontario. More precisely, the portion extending southwards and downstream from the northernmost point of the creek at 48°52'12" north latitude and 94°1'49" west longitude to the point located at 48°51'18" north latitude and 94°2'25" west longitude.                          |
| 36   | A portion of an unnamed creek (locally known as Marr Creek), other than the portion referred to in item 35, that is tributary to Pinewood River, Ontario | A portion of an unnamed creek (locally known as Marr Creek), other than the portion referred to in item 35, that is tributary to Pinewood River, located approximately 65 km northwest of the town of Fort Frances, Ontario. More precisely, the portion extending southwards and downstream from the point located at 48°50'52" north latitude and 94°2'11" west longitude, for a distance of 1.85 km, to the point located at 48°49'53" north latitude and 94°2'24" west longitude. |
| 37   | A portion of an unnamed stream and its unnamed tributaries located approximately 25 km northwest of the town of Amos, Quebec                             | A portion of an unnamed stream and its unnamed tributaries located approximately 25 km northwest of the town of Amos, Quebec. More precisely, the 4.6 km portion of the stream extending from the point located at 48°40'44.00" north latitude and 78°29'12.68" west longitude to the point located at 48°40'7.19" north latitude and 78°28'1.52" west longitude and covering an area of 3.4 ha.  |

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux   | Colonne 2<br>Description   |
|---------|--|--|
| 33      | Un étang sans nom à l'est du lac Bernadette, Québec, et une partie de sa décharge  | Un étang sans nom situé par 49°48'43" de latitude N. et 74°04'01" de longitude O. et une partie de sa décharge s'étendant de l'embouchure de celle-ci située par 49°48'47" de latitude N. et 74°03'59" de longitude O. sur une distance de 190 m vers le nord en aval de son embouchure.   |
| 34      | Une partie d'un ruisseau sans nom (connu localement sous le nom de ruisseau Loslo) et de ses tributaires sans nom, qui est tributaire de la rivière Pinewood, Ontario                | La partie d'un ruisseau sans nom (connu localement sous le nom de ruisseau Loslo) et de ses tributaires sans nom, qui est tributaire de la rivière Pinewood, située à environ 65 km au nord-ouest de la ville de Fort Frances, en Ontario, et, plus précisément, la partie qui s'étend vers le sud et en aval du point le plus au nord du ruisseau situé par 48°53'6" de latitude N. et 94°2'43" de longitude O., jusqu'au point situé par 48°50'24" de latitude N. et 94°3'36" de longitude O.                  |
| 35      | Une partie d'un ruisseau sans nom (connu localement sous le nom de ruisseau Marr) et de ses tributaires sans nom, qui est tributaire de la rivière Pinewood, Ontario                 | La partie d'un ruisseau sans nom (connu localement sous le nom de ruisseau Marr) et de ses tributaires sans nom, qui est tributaire de la rivière Pinewood, située à environ 65 km au nord-ouest de la ville de Fort Frances, en Ontario, et, plus précisément, la partie qui s'étend vers le sud et en aval du point le plus au nord du ruisseau situé par 48°52'12" de latitude N. et 94°1'49" de longitude O., jusqu'au point situé par 48°51'18" de latitude N. et 94°2'25" de longitude O.                  |
| 36      | Une partie d'un ruisseau sans nom (connu localement sous le nom de ruisseau Marr), autre que la partie mentionnée à l'article 35, qui est tributaire de la rivière Pinewood, Ontario | La partie d'un ruisseau sans nom (connu localement sous le nom de ruisseau Marr), autre que la partie mentionnée à l'article 35, qui est tributaire de la rivière Pinewood, située à environ 65 km au nord-ouest de la ville de Fort Frances, en Ontario, et, plus précisément, la partie qui s'étend vers le sud et en aval du point situé par 48°50'52" de latitude N. et 94°2'11" de longitude O., sur une distance de 1,85 km, jusqu'au point situé par 48°49'53" de latitude N. et 94°2'24" de longitude O. |
| 37      | Une partie d'un ruisseau sans nom, et ses tributaires sans nom, située à environ 25 km au nord-ouest de la ville d'Amos, Québec  | La partie d'un ruisseau sans nom, et ses tributaires sans nom, située à environ 25 km au nord-ouest de la ville d'Amos, au Québec, et, plus précisément, la partie du ruisseau qui s'étend sur 4,6 km à partir du point situé par 48°40'44,00" de latitude N. et 78°29'12,68" de longitude O. jusqu'au point situé par 48°40'7,19" de latitude N. et 78°28'1,52" de longitude O. et qui couvre une superficie de 3,4 ha.   |
| 38      | Une partie d'un tributaire sans nom du Petit lac du Portage, Québec  | La partie d'un tributaire sans nom du Petit lac du Portage située à environ 15 km au nord-ouest de la ville de Sept-Îles, au Québec. Plus précisément, la partie qui s'étend sur 465 m vers le sud-ouest et en amont du point situé par 50°16'00,90" de latitude N. et 66°33'42,71" de longitude O. jusqu'au point situé par 50°16'06,00" de latitude N. et 66°33'31,55" de longitude O. et qui couvre une superficie de 0,233 ha.   |

| Item | Column 1<br>Water or Place   | Column 2<br>Description   |
|------|--|---|
| 38   | A portion of an unnamed tributary to Petit lac du Portage, Quebec              | A portion of an unnamed tributary to Petit lac du Portage located approximately 15 km northwest of the town of Sept-Îles, Quebec. More precisely, the 465 m portion of the tributary to Petit lac du Portage extending southwest and upstream from the point located at 50°16'00.90" north latitude and 66°33'42.71" west longitude to the point located at 50°16'06.00" north latitude and 66°33'31.55" west longitude and covering an area of 0.233 ha.   |
| 39   | An unnamed headwater pond of ruisseau Clet and its unnamed tributaries, Quebec | An unnamed headwater pond of ruisseau Clet located at 50°15'15.82" north latitude and 66°33'13.6" west longitude and covering an area of 2.486 ha, approximately 15 km northwest of the town of Sept-Îles, Quebec, and<br><br><b>(a)</b> a 471 m portion of its unnamed tributary extending upstream from the point located at 50°15'18.37" north latitude and 66°33'24.01" west longitude to the point located at 50°15'20.27" north latitude and 66°33'13.51" west longitude and covering an area of 0.117 ha; and<br><br><b>(b)</b> a 76 m portion of its unnamed tributary extending upstream from the point located at 50°15'11.97" north latitude and 66°33'22.57" west longitude to the point located at 50°15'12.82" north latitude and 66°33'20.66" west longitude and covering an area of 0.033 ha. |
| 40   | A portion of ruisseau Clet and its unnamed tributaries, Quebec                 | A portion of ruisseau Clet, and its unnamed tributaries, located approximately 15 km northwest of the town of Sept-Îles, Quebec. More precisely, the 1897 m portion of ruisseau Clet extending southeast and downstream from the outlet of the unnamed headwater pond referred to in item 39 to the point on ruisseau Clet located at 50°15'11.26" north latitude and 66°32'15.99" west longitude and covering an area of 0.850 ha.   |
| 41   | An unnamed watercourse that is a tributary to Rivière Hall, Quebec             | An unnamed watercourse that is composed of interconnected streams and ponds and is a tributary to Rivière Hall and located approximately 15 km northwest of the town of Sept-Îles, Quebec. More precisely, the 910 m portion of the unnamed watercourse extending downstream from the point located at 50°14'52.33" north latitude and 66°33'27.75" west longitude to the point located at 50°14'39.67" north latitude and 66°32'45.74" west longitude and covering an area of 3.619 ha.  |

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux   | Colonne 2<br>Description  |
|---------|--|---|
| 39      | Un étang d'amont sans nom du ruisseau Clet et ses tributaires sans nom, Québec | L'étang d'amont sans nom du ruisseau Clet qui est situé par 50°15'15,82" de latitude N. et 66°33'13,6" de longitude O. et qui couvre une superficie de 2,486 ha, à environ 15 km au nord-ouest de la ville de Sept-Îles, au Québec, et :<br><br><b>a)</b> la partie de son tributaire sans nom qui s'étend sur 471 m en amont du point situé par 50°15'18,37" de latitude N. et 66°33'24,01" de longitude O. jusqu'au point situé par 50°15'20,27" de latitude N. et 66°33'13,51" de longitude O. et qui couvre une superficie de 0,117 ha;<br><br><b>b)</b> la partie de son tributaire sans nom qui s'étend sur 76 m en amont du point situé par 50°15'11,97" de latitude N. et 66°33'22,57" de longitude O. jusqu'au point situé par 50°15'12,82" de latitude N. et 66°33'20,66" de longitude O. et qui couvre une superficie de 0,033 ha. |
| 40      | Une partie du ruisseau Clet et ses tributaires sans nom, Québec                | La partie du ruisseau Clet, et ses tributaires sans nom, située à environ 15 km au nord-ouest de la ville de Sept-Îles, au Québec, et, plus précisément, la partie du ruisseau qui s'étend sur 1 897 m vers le sud-est et en aval de la décharge de l'étang d'amont sans nom visé à l'article 39 jusqu'au point du ruisseau situé par 50°15'11,26" de latitude N. et 66°32'15,99" de longitude O. et qui couvre une superficie de 0,850 ha.   |
| 41      | Un cours d'eau sans nom tributaire de la rivière Hall, Québec                  | Le cours d'eau sans nom qui est composé de ruisseaux et d'étangs interconnectés, qui est tributaire de la rivière Hall et qui est situé à environ 15 km au nord-ouest de la ville de Sept-Îles, au Québec. Plus précisément, la partie du cours d'eau sans nom qui s'étend sur 910 m en aval du point situé par 50°14'52,33" de latitude N. et 66°33'27,75" de longitude O. jusqu'au point situé par 50°14'39,67" de latitude N. et 66°32'45,74" de longitude O. et qui couvre une superficie de 3,619 ha.  |
| 42      | Des parties d'un ruisseau sans nom, Québec                                     | Les deux parties d'un ruisseau sans nom situées à environ 15 km au nord-ouest de la ville de Sept-Îles, au Québec, et, plus précisément :<br><br><b>a)</b> la partie ouest du ruisseau qui s'étend sur 253 m du point situé par 50°15'18,78" de latitude N. et 66°29'52,43" de longitude O. jusqu'au point situé par 50°15'13,76" de latitude N. et 66°29'46,60" de longitude O. et qui couvre une superficie de 0,0585 ha;<br><br><b>b)</b> la partie est du ruisseau qui s'étend sur 267 m du point situé par 50°15'19,58" de latitude N. et 66°29'45,99" de longitude O. jusqu'au point situé par 50°15'14,18" de latitude N. et 66°29'45,19" de longitude O. et qui couvre une superficie de 0,0555 ha.   |
| 43      | Lac Davidson, Ontario  | Le lac Davidson, situé par 47°56'0,3" de latitude N. et 80°42'52,68" de longitude O., à environ 3 km à l'ouest du canton de Matachewan, en Ontario.   |

| Item | Water or Place  | Description   |
|------|---|---|
| 42   | Portions of an unnamed creek, Quebec  | Two portions of an unnamed creek located approximately 15 km northwest of the town of Sept-Îles, Quebec. More precisely, <p>(a) the west portion of the creek extending for a distance of 253 m from the point located at 50°15'18.78" north latitude and 66°29'52.43" west longitude to the point located at 50°15'13.76" north latitude and 66°29'46.60" west longitude and covering 0.0585 ha; and</p> <p>(b) the east portion of the creek extending for a distance of 267 m from the point located at 50°15'19.58" north latitude and 66°29'45.99" west longitude to the point located at 50°15'14.18" north latitude and 66°29'45.19" west longitude and covering 0.0555 ha.</p>  |
| 43   | Davidson Lake, Ontario  | Davidson Lake, located at 47°56'0.3" north latitude and 80°42'52.68" west longitude, approximately 3 km west of the township of Matachewan, Ontario.  |
| 44   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 15 km west of Fermont, Quebec | The waters located within an area located approximately 15 km west of the town of Fermont, Quebec. More precisely, the area bounded by 12 straight lines connecting 12 points starting at the point located at 52°50'7.003" north latitude and 67°24'37.670" west longitude to the point located 1663.7 m to the southeast at 52°50'0.527" north latitude and 67°23'9.420" west longitude to the point located 99.8 m southeast at 52°49'58.858" north latitude and 67°23'4.849" west longitude to the point located 1041.6 m northeast at 52°50'16.401" north latitude and 67°22'17.322" west longitude to the point located 2931.3 m southeast at 52°49'14.652" north latitude and 67°20'18.454" west longitude to the point located 1116.2 m southwest at 52°48'54.699" north latitude and 67°21'8.259" west longitude to the point located 2600 m northwest at 52°49'28.689" north latitude and 67°23'15.237" west longitude to the point located 1332 m southwest at 52°49'22.360" north latitude and 67°24'25.623" west longitude to the point located 2752.5 m southeast at 52°48'0.645" north latitude and 67°23'27.147" west longitude to the point located 640 m southwest at 52°47'48.090" north latitude and 67°23'54.322" west longitude to the point located 2267.36 m northwest at 52°47'54.530" north latitude and 67°25'54.901" west longitude to the point located 1142.3 m northwest at 52°48'31.230" north latitude and 67°26'2.164" west longitude and ending at the point located 3355.9 m northeast at 52°50'7.003" north latitude and 67°24'37.670" west longitude. |
| 45   | A portion of an unnamed canal located approximately 15 km west of Fermont, Quebec                             | A portion of an unnamed canal located approximately 15 km west of the town of Fermont, Quebec. More precisely, the 1383 m portion of the canal extending southeast from the point located at 52°47'48.090" north latitude and 67°23'54.322" west longitude to the point located at 52°47'20.635" north latitude and 67°22'56.004" west longitude.   |

| Article | Eaux ou lieux  | Description  |
|---------|--|--|
| 44      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 15 km à l'ouest de Fermont, Québec | Les eaux comprises dans une région située à environ 15 km à l'ouest de la ville de Fermont, au Québec. Plus précisément, la région délimitée par douze lignes droites reliant douze points, à partir du point situé par 52°50'7,003" de latitude N. et 67°24'37,670" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 1663,7 m jusqu'au point situé par 52°50'0,527" de latitude N. et 67°23'9,420" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 99,8 m jusqu'au point situé par 52°49'58,858" de latitude N. et 67°23'4,849" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 1041,6 m jusqu'au point situé par 52°50'16,401" de latitude N. et 67°22'17,322" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 2931,3 m jusqu'au point situé par 52°49'14,652" de latitude N. et 67°20'18,454" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 1116,2 m jusqu'au point situé par 52°48'54,699" de latitude N. et 67°21'8,259" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 2600 m jusqu'au point situé par 52°49'28,689" de latitude N. et 67°23'15,237" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 1332 m jusqu'au point situé par 52°49'22,360" de latitude N. et 67°24'25,623" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 2752,5 m jusqu'au point situé par 52°48'0,645" de latitude N. et 67°23'27,147" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 640 m jusqu'au point situé par 52°47'48,090" de latitude N. et 67°23'54,322" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 2267,36 m jusqu'au point situé par 52°47'54,530" de latitude N. et 67°25'54,901" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 1142,3 m jusqu'au point situé par 52°48'31,230" de latitude N. et 67°26'2,164" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 3355,9 m jusqu'au point situé par 52°50'7,003" de latitude N. et 67°24'37,670" de longitude O. |
| 45      | Une partie d'un canal sans nom, situé à environ 15 km à l'ouest de Fermont, Québec                                   | La partie d'un canal sans nom situé à environ 15 km à l'ouest de la ville de Fermont, au Québec. Plus précisément, la partie du canal s'étendant sur une distance de 1383 m vers le sud-est à partir du point situé par 52°47'48,090" de latitude N. et 67°23'54,322" de longitude O. jusqu'au point situé par 52°47'20,635" de latitude N. et 67°22'56,004" de longitude O.   |



| Item | Water or Place  | Description  |
|------|---|--|
| 46   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 15 km west of Fermont, Quebec | The waters located within an area located approximately 15 km west of the town of Fermont, Quebec. More precisely, the area bounded by 10 straight lines connecting 10 points starting at the point located at 52°44'14.968" north latitude and 67°18'31.354" west longitude to the point located 939.5 m northeast at 52°44'30.414" north latitude and 67°17'48.213" west longitude to the point located 1953.6 m northeast at 52°44'52.900" north latitude and 67°16'10.857" west longitude to the point located 441.38 m southeast at 52°44'39.901" north latitude and 67°16'1.106" west longitude to the point located 1547.48 m southwest at 52°43'55.611" north latitude and 67°16'39.714" west longitude to the point located 769.69 m southwest at 52°43'53.983" north latitude and 67°17'20.688" west longitude to the point located 778.84 m southwest at 52°43'32.957" north latitude and 67°17'43.574" west longitude to the point located 76.9 m northwest at 52°43'33.669" north latitude and 67°17'47.500" west longitude to the point located 667.76 m southwest at 52°43'12.872" north latitude and 67°17'57.155" west longitude to the point located 195.7 m northwest at 52°43'14.311" north latitude and 67°18'7.310" west longitude to the point located 1928 m northwest and ending at the point located at 52°44'14.968" north latitude and 67°18'31.354" west longitude. |
| 47   | A portion of Bird Brook and its tributaries, New Brunswick  | A portion of Bird Brook and its tributaries, located approximately 60 km northwest of the town of Fredericton, New Brunswick. More precisely, the 8.4 km portion of the brook and tributaries extending from the point located at 46°23'36.89" north latitude and 67°04'56.42" west longitude and the point located at 46°22'59.28" north latitude and 67°04'07.28" west longitude to the point located eastwards and downstream at 46°23'09.94" north latitude and 67°02'45.29" west longitude and covering an area of 1.72 ha.   |
| 48   | A portion of an unnamed tributary to West Branch Napadogan Brook, New Brunswick                               | A portion of an unnamed tributary to West Branch Napadogan Brook, located approximately 60 km northwest of the town of Fredericton, New Brunswick. More precisely, the 155 m portion of the tributary extending from the point located at 46°24'01.62" north latitude and 67°03'39.14" west longitude to the point located eastwards and downstream at 46°23'58.12" north latitude and 67°03'34.44" west longitude and covering an area of 0.02 ha.  |

| Article | Eaux ou lieux  | Description   |
|---------|--|---|
| 46      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 15 km à l'ouest de Fermont, Québec | Les eaux comprises dans une région située à environ 15 km à l'ouest de la ville de Fermont, au Québec. Plus précisément, la région délimitée par dix lignes droites reliant dix points, à partir du point situé par 52°44'14,968" de latitude N. et 67°18'31,354" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 939,5 m jusqu'au point situé par 52°44'30,414" de latitude N. et 67°17'48,213" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 1953,6 m jusqu'au point situé par 52°44'52,900" de latitude N. et 67°16'10,857" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 441,38 m jusqu'au point situé par 52°44'39,901" de latitude N. et 67°16'1,106" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 1547,48 m jusqu'au point situé par 52°43'55,611" de latitude N. et 67°16'39,714" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 769,69 m jusqu'au point situé par 52°43'53,983" de latitude N. et 67°17'20,688" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 778,84 m jusqu'au point situé par 52°43'32,957" de latitude N. et 67°17'43,574" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 76,9 m jusqu'au point situé par 52°43'33,669" de latitude N. et 67°17'47,500" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 667,76 m jusqu'au point situé par 52°43'12,872" de latitude N. et 67°17'57,155" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 195,7 m jusqu'au point situé par 52°43'14,311" de latitude N. et 67°18'7,310" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 1928 m jusqu'au point situé par 52°44'14,968" de latitude N. et 67°18'31,354" de longitude O. |
| 47      | Une partie du ruisseau Bird et ses tributaires, Nouveau-Brunswick  | La partie du ruisseau Bird, et ses tributaires, située à environ 60 km au nord-ouest de la ville de Fredericton au Nouveau-Brunswick. Plus précisément, la partie qui s'étend sur 8,4 km du point situé par 46°23'36,89" de latitude N. et 67°04'56,42" de longitude O. et du point situé par 46°22'59,28" de latitude N. et 67°04'07,28" de longitude O. vers un point situé à l'est et en aval par 46°23'09,94" de latitude N. et 67°02'45,29" de longitude O. et qui couvre une superficie de 1,72 ha.   |
| 48      | Une partie du tributaire sans nom du ruisseau West Branch Napadogan, Nouveau-Brunswick                               | La partie du tributaire sans nom du ruisseau West Branch Napadogan, située à environ 60 km au nord-ouest de la ville de Fredericton au Nouveau-Brunswick. Plus précisément, la partie qui s'étend sur 155 m du point situé par 46°24'01,62" de latitude N. et 67°03'39,14" de longitude O. vers un point situé à l'est et en aval par 46°23'58,12" de latitude N. et 67°03'34,44" de longitude O. et qui couvre une superficie de 0,02 ha.  |

| Item | Water or Place   | Description  |
|------|--|--|
| 49   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario | The waters located within an area located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario. More precisely, the area bounded by five straight lines connecting five points starting at the point located at 48°17'49.226" north latitude and 84°29'53.100" west longitude to the point located 528.5 m to the northeast at 48°17'54.428" north latitude and 84°29'28.669" west longitude to the point located 941 m southwest at 48°17'30.407" north latitude and 84°29'56.752" west longitude to the point located 315 m southwest at 48°17'25.646" north latitude and 84°30'10.300" west longitude to the point located 420.5 m southwest at 48°17'21.475" north latitude and 84°30'29.717" west longitude and ending at the point located 1142.1 m northeast at 48°17'49.226" north latitude and 84°29'53.100" west longitude.      |
| 50   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario | The waters located within an area located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario. More precisely, the area bounded by five straight lines connecting five points starting at the point located at 48°17'27.821" north latitude and 84°29'29.968" west longitude to the point located 981.6 m to the southeast at 48°16'56.049" north latitude and 84°29'28.918" west longitude to the point located 221.7 m southwest at 48°16'48.986" north latitude and 84°29'30.841" west longitude to the point located 1062.4 m northwest at 48°16'50.640" north latitude and 84°30'22.311" west longitude to the point located 1146.3 m northeast at 48°17'22.053" north latitude and 84°29'52.707" west longitude and ending at the point located 501.4 m northeast at 48°17'27.821" north latitude and 84°29'29.968" west longitude. |
| 51   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario | The waters located within an area located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario. More precisely, the area bounded by four straight lines connecting four points starting at the point located at 48°17'5.633" north latitude and 84°29'5.605" west longitude to the point located 306.5 m southeast at 48°16'55.717" north latitude and 84°29'16.385" west longitude to the point located 196.7 m northwest at 48°17'4.263" north latitude and 84°29'19.471" west longitude and ending at the point located 289 m northeast at 48°17'5.633" north latitude and 84°29'5.605" west longitude.   |

| Article | Eaux ou lieux   | Description   |
|---------|---|---|
| 49      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, Ontario | Les eaux comprises dans une région située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, en Ontario. Plus précisément, la région délimitée par cinq lignes droites reliant cinq points, à partir du point situé par 48°17'49,226" de latitude N. et 84°29'53,100" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 528,5 m jusqu'au point situé par 48°17'54,428" de latitude N. et 84°29'28,669" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 941 m jusqu'au point situé par 48°17'30,407" de latitude N. et 84°29'56,752" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 315 m jusqu'au point situé par 48°17'25,646" de latitude N. et 84°30'10,300" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 420,5 m jusqu'au point situé par 48°17'21,475" de latitude N. et 84°30'29,717" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 1 142,1 m jusqu'au point situé par 48°17'49,226" de latitude N. et 84°29'53,100" de longitude O.      |
| 50      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, Ontario | Les eaux comprises dans une région située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, en Ontario. Plus précisément, la région délimitée par cinq lignes droites reliant cinq points, à partir du point situé par 48°17'27,821" de latitude N. et 84°29'29,968" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 981,6 m jusqu'au point situé par 48°16'56,049" de latitude N. et 84°29'28,918" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 221,7 m jusqu'au point situé par 48°16'48,986" de latitude N. et 84°29'30,841" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 1 062,4 m jusqu'au point situé par 48°16'50,640" de latitude N. et 84°30'22,311" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 1 146,3 m jusqu'au point situé par 48°17'22,053" de latitude N. et 84°29'52,707" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 501,4 m jusqu'au point situé par 48°17'27,821" de latitude N. et 84°29'29,968" de longitude O. |
| 51      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, Ontario | Les eaux comprises dans une région située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, en Ontario. Plus précisément, la région délimitée par quatre lignes droites reliant quatre points, à partir du point situé par 48°17'5,633" de latitude N. et 84°29'5,605" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 306,5 m jusqu'au point situé par 48°16'55,717" de latitude N. et 84°29'16,385" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 196,7 m jusqu'au point situé par 48°16'58,236" de latitude N. et 84°29'16,385" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 289 m jusqu'au point situé par 48°17'4,263" de latitude N. et 84°29'19,471" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 289 m jusqu'au point situé par 48°17'5,633" de longitude O. et 84°29'5,605" de longitude O.   |

| Item | Water or Place   | Description  |
|------|--|--|
| 52   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario | The waters located within an area located approximately 9 km southeast of the township of Dubreuilville, Ontario. More precisely, the area bounded by eight straight lines connecting eight points starting at the point located at 48°17'55.528" north latitude and 84°27'49.712" west longitude to the point located 581.3 m southeast at 48°17'50.542" north latitude and 84°27'22.518" west longitude to the point located 915.2 m southwest at 48°17'21.168" north latitude and 84°27'28.342" west longitude to the point located 1039.1 m southwest at 48°16'55.207" north latitude and 84°28'0.398" west longitude to the point located 458 m southwest at 48°16'48.549" north latitude and 84°28'20.249" west longitude to the point located 575.5 m northwest at 48°16'56.999" north latitude and 84°28'45.128" west longitude to the point located 439.2 m northeast at 48°17'11.207" north latitude and 84°28'44.376" west longitude to the point located 1158.6 m northeast at 48°17'42.340" north latitude and 84°28'13.026" west longitude and ending at the point located 629.9 m northeast at 48°17'55.528" north latitude and 84°27'49.712" west longitude. |
| 53   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 400 km southwest of Cambridge Bay, Nunavut               | The waters located within an area located approximately 400 km southwest of Cambridge Bay, Nunavut. More precisely, the area bounded by 6 straight lines connecting 6 points starting at the point located at 65°31'34.856" north latitude and 106°22'58.657" west longitude to the point located 307 m southeast at 65°31'26.609" north latitude and 106°22'45.370" west longitude to the point located 954 m southwest at 65°31'1.982" north latitude and 106°23'29.979" west longitude to the point located 586 m southwest at 65°30'44.708" north latitude and 106°23'48.582" west longitude to the point located 1675 m northwest at 65°31'32.307" north latitude and 106°24'50.478" west longitude and ending at the point located 631 m northeast at 65°31'36.267" north latitude and 106°24'2.267" west longitude.   |
| 54   | A portion of Goldfield Creek, Ontario  | A portion of Goldfield Creek that is a tributary to the Southwest Arm of Kenogamisis Lake, located approximately 6.5 km southwest of the town of Geraldton, Ontario. More precisely, the portion extending southwards for a distance of 4,250 m from a point located at 49°39'16.51" north latitude and 87°0'48.57" west longitude to a point located at 49°38'5.70" north latitude and 86°59'54.66" west longitude.   |
| 55   | A portion of an unnamed watercourse that is a tributary to Kenogamisis Lake, Ontario   | A portion of an unnamed watercourse that is a tributary to Kenogamisis Lake, located approximately 2 km south of the town of Geraldton, Ontario. More precisely, the portion extending northwards for a distance of 520 m from a point located at 49°41'25.74" north latitude and 86°56'29.62" west longitude to a point located at 49°41'9.76" north latitude and 86°56'31.19" west longitude.  |

| Article | Eaux ou lieux   | Description   |
|---------|---|---|
| 52      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, Ontario | Les eaux comprises dans une région située à environ 9 km au sud-est du canton de Dubreuilville, en Ontario. Plus précisément, la région délimitée par huit lignes droites reliant huit points, à partir du point situé par 48°17'55,528" de latitude N. et 84°27'49,712" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 581,3 m jusqu'au point situé par 48°17'50,542" de latitude N. et 84°27'22,518" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 915,2 m jusqu'au point situé par 48°17'21,168" de latitude N. et 84°27'28,342" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 1 039,1 m jusqu'au point situé par 48°16'55,207" de latitude N. et 84°28'0,398" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 458 m jusqu'au point situé par 48°16'48,549" de latitude N. et 84°28'20,249" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 575,5 m jusqu'au point situé par 48°16'56,999" de latitude N. et 84°28'45,128" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 439,2 m jusqu'au point situé par 48°17'11,207" de latitude N. et 84°28'44,376" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 1 158,6 m jusqu'au point situé par 48°17'42,340" de latitude N. et 84°28'13,026" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 629,9 m jusqu'au point situé par 48°17'55,528" de latitude N. et 84°27'49,712" de longitude O. |
| 53      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 400 km au sud-ouest de Cambridge Bay, Nunavut       | Les eaux comprises dans une région située à environ 400 km au sud-ouest de Cambridge Bay, au Nunavut. Plus précisément, la région délimitée par six lignes droites reliant six points, à partir du point situé par 65°31'34,856" de latitude N. et 106°22'58,657" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 307 m jusqu'au point situé par 65°31'26,609" de latitude N. et 106°22'45,370" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 954 m jusqu'au point situé par 65°31'1,982" de latitude N. et 106°23'29,979" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 586 m jusqu'au point situé par 65°30'44,708" de latitude N. et 106°23'48,582" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 1 675 m jusqu'au point situé par 65°31'32,307" de latitude N. et 106°24'50,478" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 631 m jusqu'au point situé par 65°31'36,267" de latitude N. et 106°24'2,267" de longitude O.  |
| 54      | Une partie du ruisseau Goldfield, Ontario   | La partie du ruisseau Goldfield, qui est tributaire du bras sud-ouest du lac Kenogamisis, située à environ 6,5 km au sud-ouest de la ville de Geraldton, en Ontario. Plus précisément, la partie qui s'étend vers le sud sur une distance de 4,250 m du point situé par 49°39'16,51" de latitude N. et 87°0'48,57" de longitude O. jusqu'au point situé par 49°38'5,70" de latitude N. et 86°59'54,66" de longitude O.  |

| Item | Water or Place  | Description   |
|------|---|---|
| 56   | A portion of an unnamed watercourse that is a tributary to Kenogamis Lake, Ontario                                  | A portion of an unnamed watercourse that is a tributary to Kenogamis Lake located approximately 3 km southeast of the town of Geraldton, Ontario. More precisely, the portion extending northwards for a distance of 480 m from a point located at 49°41'8.93" north latitude and 86°55'34.64" west longitude to a point located at 49°40'58.24" north latitude and 86°55'51.01" west longitude.  |
| 57   | A portion of the Southwest Arm tributary to Kenogamis Lake, Ontario   | A portion of the Southwest Arm that is tributary to Kenogamis Lake located approximately 3 km southwest of the town of Geraldton, Ontario. More precisely, the portion extending southwards for a distance of 260 m from a point located at 49°40'26.86" north latitude and 86°58'26.73" west longitude to a point located at 49°40'19.55" north latitude and 86°58'31.95" west longitude.  |
| 58   | A portion of an unnamed watercourse tributary to the Southwest Arm of Kenogamis Lake, Ontario                       | A portion of an unnamed watercourse tributary to the Southwest Arm of Kenogamis Lake, located approximately 5.5 km southwest of the town of Geraldton, Ontario. More precisely, the portion extending eastwards for a distance of 730 m from a point located at 49°39'8.51" north latitude and 86°58'43.19" west longitude to a point located at 49°39'8.28" north latitude and 86°58'22.54" west longitude.  |
| 59   | An unnamed pond located approximately 2 km south of Geraldton, Ontario  | The unnamed pond located approximately 2 km south of the town of Geraldton, Ontario. More precisely, the unnamed pond located at 49°41'6.55" north latitude and 86°56'33.77" west longitude, and covering an area of 3.14 ha.   |
| 60   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 150 km north of Baker Lake, Nunavut | The waters located within an area located approximately 150 km north of Baker Lake, Nunavut. More precisely, the area bounded by five straight lines connecting five points starting at the point located at 65°40'45.1" north latitude and 96°67'58.5" west longitude to the point located 778 m to the northwest at 65°41'05.6" north latitude and 96°68'42.2" west longitude to the point located 173 m northeast at 65°41'16.2" north latitude and 96°68'15.2" west longitude to the point located 1050 m southeast at 65°40'60.6" north latitude and 96°66'32.7" west longitude to the point located 168 m southeast at 65°40'45.8" north latitude and 96°66'26.9" west longitude and ending at the point located 611 m west at 65°40'45.1" north latitude and 96°67'58.5" west longitude. |
| 61   | East Beaver Pond, Ontario   | East Beaver Pond, located at 47°32'19.24" north latitude and 81°55'14.03" west longitude, approximately 20 km from the community of Gogama, Ontario.  |

| Article | Eaux ou lieux  | Description   |
|---------|--|---|
| 55      | Une partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du lac Kenogamis, Ontario  | La partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du lac Kenogamis, située à environ 2 km au sud de la ville de Geraldton, en Ontario. Plus précisément, la partie qui s'étend vers le nord sur une distance de 520 m du point situé par 49°41'25,74" de latitude N. et 86°56'29,62" de longitude O. jusqu'au point situé par 49°41'9,76" de latitude N. et 86°56'31,19" de longitude O.   |
| 56      | Une partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du lac Kenogamis, Ontario  | La partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du lac Kenogamis, située à environ 3 km au sud-est de la ville de Geraldton, en Ontario. Plus précisément, la partie qui s'étend vers le nord sur une distance de 480 m du point situé par 49°41'8,93" de latitude N. et 86°55'34,64" de longitude O. jusqu'au point situé par 49°40'58,24" de latitude N. et 86°55'51,01" de longitude O.   |
| 57      | Une partie du bras sud-ouest tributaire du lac Kenogamis, Ontario  | La partie du bras sud-ouest qui est tributaire du lac Kenogamis, située à environ 3 km au sud-ouest de la ville de Geraldton, en Ontario. Plus précisément, la partie qui s'étend vers le sud sur une distance de 260 m du point situé par 49°40'26,86" de latitude N. et 86°58'26,73" de longitude O. jusqu'au point situé par 49°40'19,55" de latitude N. et 86°58'31,95" de longitude O.   |
| 58      | Une partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du bras sud-ouest du lac Kenogamis, Ontario                            | La partie d'un cours d'eau sans nom tributaire du bras sud-ouest du lac Kenogamis, située à environ 5,5 km au sud-ouest de la ville de Geraldton, en Ontario. Plus précisément, la partie qui s'étend vers l'est sur une distance de 730 m du point situé par 49°39'8,51" de latitude N. et 86°58'43,19" de longitude O. jusqu'au point situé par 49°39'8,28" de latitude N. et 86°58'22,54" de longitude O.  |
| 59      | Un étang sans nom situé à environ 2 km au sud de Geraldton, Ontario  | L'étang sans nom situé à environ 2 km au sud de la ville de Geraldton, en Ontario. Plus précisément, l'étang sans nom situé par 49°41'6,55" de latitude N. et 86°56'33,77" de longitude O. et qui couvre une superficie de 3,14 ha.   |
| 60      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 150 km au nord du lac Baker, Nunavut | Les eaux comprises dans une région située à environ 150 km au nord du lac Baker, au Nunavut. Plus précisément, la région délimitée par cinq lignes droites reliant cinq points, à partir du point situé par 65°40'45,1" de latitude N. et 96°67'58,5" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 778 m jusqu'au point situé par 65°41'05,6" de latitude N. et 96°68'42,2" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 173 m jusqu'au point situé par 65°41'16,2" de latitude N. et 96°68'15,2" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 1050 m jusqu'au point situé par 65°40'60,6" de latitude N. et 96°66'32,7" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 168 m jusqu'au point situé par 65°40'45,8" de latitude N. et 96°66'26,9" de longitude O., de là, allant vers l'ouest sur une distance de 611 m jusqu'au point situé par 65°40'45,1" de latitude N. et 96°67'58,5" de longitude O. |

| Item | Column 1<br>Water or Place   | Column 2<br>Description  |
|------|--|--|
| 62   | A tributary of an unnamed lake, located approximately 20 km from Gogama, Ontario                           | A tributary of an unnamed lake, located approximately 20 km from the community of Gogama, Ontario. More precisely, the portion of the tributary extending southeast from the point located at 47°31'31.54" north latitude and 81°54'57.84" west longitude extending downstream to the point located at 47°31'20.35" north latitude and 81°54'43.63" west longitude.  |
| 63   | An unnamed creek from West Beaver Pond to Bagsverd Lake, Ontario   | An unnamed creek from West Beaver Pond to Bagsverd Lake, located approximately 20 km from the community of Gogama, Ontario. More precisely, the portion of the creek extending northeast from the point located at 47°33'48.23" north latitude and 81°57'18.64" west longitude to the point located at 47°33'55.72" north latitude and 81°56'49.69" west longitude.  |
| 64   | All waters located within the area described in column 2, located approximately 20 km from Gogama, Ontario | The waters located within an area located approximately 20 km southwest of the community of Gogama, Ontario. More precisely, the area bounded by ten straight lines connecting ten points starting at the point located at 47°33'32.74" north latitude and 81°58'47.71" west longitude to the point located 835 m to the southeast at 47°33'27.93" north latitude and 81°58'08.34" west longitude to the point located 310 m southeast at 47°33'26.15" north latitude and 81°57'53.72" west longitude to the point located 273 m northeast at 47°33'32.33" north latitude and 81°57'44.38" west longitude to the point located 164 m northwest at 47°33'35.43" north latitude and 81°57'50.65" west longitude to the point located 213 m northeast at 47°33'41.03" north latitude and 81°57'44.71" west longitude to the point located 134 m southeast at 47°33'38.74" north latitude and 81°57'39.26" west longitude to the point located 176 m northeast at 47°33'43.18" north latitude and 81°57'33.94" west longitude to the point located 574 m northwest at 47°33'43.36" north latitude and 81°58'01.41" west longitude to the point located 444 m northwest at 47°33'45.86" north latitude and 81°58'22.35" west longitude to the point located 667 m southwest at 47°33'32.74" north latitude and 81°58'47.71" west longitude. |

SOR/2006-239, ss. 21 to 23; SOR/2008-216, s. 1; SOR/2009-27, s. 1; SOR/2009-156, s. 2; SOR/2010-250, s. 1; SOR/2011-202, s. 1; SOR/2015-45, s. 1; SOR/2016-87, s. 1; SOR/2016-196, s. 1; SOR/2017-128, s. 1; SOR/2017-129, s. 1; SOR/2017-197, s. 1; SOR/2017-272, s. 1; SOR/2018-100, s. 1; SOR/2018-219, ss. 1(F), 2; SOR/2018-280, s. 1; SOR/2019-245, s. 1; SOR/2020-108, s. 1; SOR/2020-109, s. 1; SOR/2020-110, s. 1; SOR/2020-131, s. 1; SOR/2020-132, s. 1.

| Article | Colonne 1<br>Eaux ou lieux   | Colonne 2<br>Description   |
|---------|--|--|
| 61      | Étang East Beaver, Ontario   | L'étang East Beaver, situé par 47°32'19,24" de latitude N. et 81°55'14,03" de longitude O., à environ 20 km de la collectivité de Gogama, en Ontario.  |
| 62      | Un tributaire d'un lac sans nom, situé à environ 20 km de Gogama, Ontario                                  | Le tributaire d'un lac sans nom, situé à environ 20 km de la collectivité de Gogama, en Ontario. Plus précisément, la partie du tributaire qui s'étend vers le sud-est à partir du point situé par 47°31'31,54" de latitude N. et 81°54'57,84" de longitude O. qui s'étend en aval jusqu'au point situé par 47°31'20,35" de latitude N. et 81°54'43,63" de longitude O.  |
| 63      | Un ruisseau sans nom s'étendant de l'étang West Beaver jusqu'au lac Bagsverd, Ontario                      | Le ruisseau sans nom s'étendant de l'étang West Beaver jusqu'au lac Bagsverd, situé à environ 20 km de la collectivité de Gogama, en Ontario. Plus précisément, la partie du ruisseau qui s'étend vers le nord-est à partir du point situé par 47°33'48,23" de latitude N. et 81°57'18,64" de longitude O., jusqu'au point situé par 47°33'55,72" de latitude N. et 81°56'49,69" de longitude O.   |
| 64      | Toutes les eaux comprises dans la région décrite à la colonne 2, située à environ 20 km de Gogama, Ontario | Les eaux comprises dans une région située à environ 20 km au sud-ouest de la collectivité de Gogama, en Ontario. Plus précisément, la région délimitée par dix lignes droites reliant dix points à partir du point situé par 47°33'32,74" de latitude N. et 81°58'47,71" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 835 m jusqu'au point situé par 47°33'27,93" de latitude N. et 81°58'08,34" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 310 m jusqu'au point situé par 47°33'26,15" de latitude N. et 81°57'53,72" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 273 m jusqu'au point situé par 47°33'32,33" de latitude N. et 81°57'44,38" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 164 m jusqu'au point situé par 47°33'35,43" de latitude N. et 81°57'50,65" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 213 m jusqu'au point situé par 47°33'41,03" de latitude N. et 81°57'44,71" de longitude O., de là, allant vers le sud-est sur une distance de 164 m jusqu'au point situé par 47°33'35,43" de latitude N. et 81°57'50,65" de longitude O., de là, allant vers le nord-est sur une distance de 176 m jusqu'au point situé par 47°33'43,18" de latitude N. et 81°57'33,94" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 574 m jusqu'au point situé par 47°33'43,36" de latitude N. et 81°58'01,41" de longitude O., de là, allant vers le nord-ouest sur une distance de 444 m jusqu'au point situé par 47°33'45,86" de latitude N. et 81°58'22,35" de longitude O., de là, allant vers le sud-ouest sur une distance de 667 m jusqu'au point situé par 47°33'32,74" de latitude N. et 81°58'47,71" de longitude O. |

DORS/2006-239, art. 21 à 23; DORS/2008-216, art. 1; DORS/2009-27, art. 1; DORS/2009-156, art. 2; DORS/2010-250, art. 1; DORS/2011-202, art. 1; DORS/2015-45, art. 1; DORS/2016-87, art. 1; DORS/2016-196, art. 1; DORS/2017-128, art. 1; DORS/2017-129, art. 1; DORS/2017-197, art. 1; DORS/2017-272, art. 1; DORS/2018-100, art. 1; DORS/2018-219, art. 1(F) et 2; DORS/2018-280, art. 1; DORS/2019-245, art. 1; DORS/2020-108, art. 1; DORS/2020-109, art. 1; DORS/2020-110, art. 1; DORS/2020-131, art. 1; DORS/2020-132, art. 1.

### SCHEDULE 3

(Subsections 1(1) and 12(2) and subsection 4(2) of Schedule 5)

## Analytical Requirements for Metal or Diamond Mining Effluent

**TABLE 1**

| Item | Column 1<br>Deleterious Substance/pH/temperature | Column 2<br>Precision <sup>1</sup> | Column 3<br>Accuracy <sup>2</sup> | Column 4<br>Method Detection Limit (MDL) |
|------|--|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1    | Arsenic  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.0025 mg/L                              |
| 2    | Copper   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.001 mg/L                               |
| 3    | Cyanide  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.005 mg/L                               |
| 4    | Lead   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.0005 mg/L                              |
| 5    | Nickel   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.0125 mg/L                              |
| 6    | Zinc   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.010 mg/L                               |
| 7    | Suspended Solids                                 | 15%                                | 100 ± 15%                         | 2.000 mg/L                               |
| 8    | Radium 226                                       | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.01 Bq/L                                |
| 9    | Total ammonia                                    | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.05 mg/L expressed as nitrogen (N)      |
| 10   | pH   | 0.1 pH unit                        | 0.1 pH unit                       | Not Applicable                           |
| 11   | Temperature                                      | 10%                                | ± 0.5 °C                          | Not Applicable                           |

<sup>1</sup> Relative standard deviation at concentrations 10 times above the MDL.

<sup>2</sup> Analyte recovery at concentrations above 10 times the MDL.

**TABLE 2**

| Item | Column 1<br>Substances/hardness/alkalinity/electrical conductivity | Column 2<br>Precision <sup>1</sup> | Column 3<br>Accuracy <sup>2</sup> | Column 4<br>Method Detection Limit (MDL) |
|------|--|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1    | Aluminum   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.005 mg/L                               |
| 2    | Cadmium  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.000045 mg/L                            |
| 3    | Chloride   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 60 mg/L                                  |

### ANNEXE 3

(paragraphe 1(1) et 12(2) et paragraphe 4(2) de l'annexe 5)

## Exigences analytiques pour les effluents des mines de métaux et des mines de diamants

**TABLEAU 1**

| Article | Colonne 1<br>Substance nocive/pH/température | Colonne 2<br>Précision <sup>1</sup> | Colonne 3<br>Exactitude <sup>2</sup> | Colonne 4<br>Limite de détection de la méthode (LDM) |
|---------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1       | Arsenic                                      | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,0025 mg/L  |
| 2       | Cuivre                                       | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,001 mg/L   |
| 3       | Cyanure                                      | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,005 mg/L   |
| 4       | Plomb  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,0005 mg/L  |
| 5       | Nickel                                       | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,0125 mg/L  |
| 6       | Zinc   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,010 mg/L   |
| 7       | Matières en suspension                       | 15 %                                | 100 ± 15 %                           | 2,000 mg/L   |
| 8       | Radium 226                                   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,01 Bq/L  |
| 9       | Ammoniac total                               | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,05 mg/L sous forme d'azote (N)                     |
| 10      | pH   | 0,1 unité pH                        | 0,1 unité pH                         | Sans objet   |
| 11      | Température                                  | 10 %                                | ± 0,5 °C                             | Sans objet   |

<sup>1</sup> Écart-type relatif à des concentrations dix fois supérieures à la LDM.

<sup>2</sup> Récupération de l'analyte à des concentrations de plus de dix fois la LDM.

**TABLEAU 2**

| Article | Colonne 1<br>Substance/dureté/alkalinité/conductivité électrique | Colonne 2<br>Précision <sup>1</sup> | Colonne 3<br>Exactitude <sup>2</sup> | Colonne 4<br>Limite de détection de la méthode (LDM) |
|---------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1       | Aluminium  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,005 mg/L   |
| 2       | Cadmium  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,000045 mg/L  |
| 3       | Chlorure   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 60 mg/L  |

| Item | Column 1<br>Substances/<br>hardness/<br>alkalinity/<br>electrical<br>conductivity | Column 2<br>Precision <sup>1</sup> | Column 3<br>Accuracy <sup>2</sup> | Column 4<br>Method<br>Detection Limit<br>(MDL) |
|------|---|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 4    | Chromium  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.00445 mg/L                                   |
| 5    | Cobalt  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.00125 mg/L                                   |
| 6    | Iron  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.15 mg/L                                      |
| 7    | Manganese   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.005 mg/L                                     |
| 8    | Mercury   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.00001 mg/L                                   |
| 9    | Molybdenum  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.0365 mg/L                                    |
| 10   | Nitrate   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 1.46835 mg/L,<br>expressed as<br>nitrogen (N)  |
| 11   | Phosphorus  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.05 mg/L                                      |
| 12   | Selenium  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.0005 mg/L                                    |
| 13   | Sulphate  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.6 mg/L                                       |
| 14   | Thallium  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.0004 mg/L                                    |
| 15   | Uranium   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.0075 mg/L                                    |
| 16   | Total ammonia   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 0.05 mg/L<br>expressed as<br>nitrogen (N)      |
| 17   | Hardness  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 1 mg/L   |
| 18   | Alkalinity  | 10%                                | 100 ± 10%                         | 2 mg/L   |
| 19   | Electrical Conductivity   | 10%                                | 100 ± 10%                         | 1 µS/cm  |

<sup>1</sup> Relative standard deviation at concentrations 10 times above the MDL.

<sup>2</sup> Analyte recovery at concentrations above 10 times the MDL.

SOR/2006-239, s. 24; SOR/2018-99, s. 31.

| Article | Colonne 1<br>Substance/<br>dureté/<br>alcalinité/<br>conductivité<br>électrique | Colonne 2<br>Précision <sup>1</sup> | Colonne 3<br>Exactitude <sup>2</sup> | Colonne 4<br>Limite de<br>détection de la<br>méthode<br>(LDM) |
|---------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 4       | Chrome  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,00445 mg/L  |
| 5       | Cobalt  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,00125 mg/L  |
| 6       | Fer   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,15 mg/L   |
| 7       | Manganèse   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,005 mg/L  |
| 8       | Mercure   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,00001 mg/L  |
| 9       | Molybdène   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,0365 mg/L   |
| 10      | Nitrate   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 1,46835 mg/L<br>sous forme<br>d'azote (N)                     |
| 11      | Phosphore   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,05 mg/L   |
| 12      | Sélénium  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,0005 mg/L   |
| 13      | Sulfate   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,6 mg/L  |
| 14      | Thallium  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,0004 mg/L   |
| 15      | Uranium   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,0075 mg/L   |
| 16      | Ammoniac total  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 0,05 mg/L<br>sous forme<br>d'azote (N)                        |
| 17      | Dureté  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 1 mg/L  |
| 18      | Alcalinité  | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 2 mg/L  |
| 19      | Conductivité électrique   | 10 %                                | 100 ± 10 %                           | 1 µS/cm   |

<sup>1</sup> Écart-type relatif à des concentrations dix fois supérieures à la LDM.

<sup>2</sup> Récupération de l'analyte à des concentrations de plus de dix fois la LDM.

DORS/2006-239, art. 24; DORS/2018-99, art. 31.

**SCHEDULE 4**

(Paragraph 4(1)(a), subsection 13(1), paragraph 13(3)(a), subparagraph 22(c)(i) and paragraph 24(1)(a))

**Authorized Limits of Deleterious Substances**

|      | Column 1               | Column 2                                      | Column 3   | Column 4  |
|------|------------------------|---|--|---|
| Item | Deleterious Substance  | Maximum Authorized Monthly Mean Concentration | Maximum Authorized Concentration in a Composite Sample | Maximum Authorized Concentration in a Grab Sample |
| 1    | Arsenic                | 0.50 mg/L                                     | 0.75 mg/L  | 1.00 mg/L   |
| 2    | Copper                 | 0.30 mg/L                                     | 0.45 mg/L  | 0.60 mg/L   |
| 3    | Cyanide                | 1.00 mg/L                                     | 1.50 mg/L  | 2.00 mg/L   |
| 4    | Lead                   | 0.20 mg/L                                     | 0.30 mg/L  | 0.40 mg/L   |
| 5    | Nickel                 | 0.50 mg/L                                     | 0.75 mg/L  | 1.00 mg/L   |
| 6    | Zinc                   | 0.50 mg/L                                     | 0.75 mg/L  | 1.00 mg/L   |
| 7    | Total Suspended Solids | 15.00 mg/L                                    | 22.50 mg/L   | 30.00 mg/L  |
| 8    | Radium 226             | 0.37 Bq/L                                     | 0.74 Bq/L  | 1.11 Bq/L   |

NOTE: All concentrations are total values.  
 SOR/2006-239, s. 25; SOR/2018-99, s. 32.

**ANNEXE 4**

(alinéa 4(1)a), paragraphe 13(1), alinéa 13(3)a), sous-alinéa 22c)(i) et alinéa 24(1)a))

**Limites permises pour certaines substances nocives**

|         | Colonne 1                       | Colonne 2  | Colonne 3  | Colonne 4   |
|---------|---------------------------------|--|--|---|
| Article | Substance nocive                | Concentration moyenne mensuelle maximale permise | Concentration maximale permise dans un échantillon composite | Concentration maximale permise dans un échantillon instantané |
| 1       | Arsenic                         | 0,50 mg/L  | 0,75 mg/L  | 1,00 mg/L   |
| 2       | Cuivre                          | 0,30 mg/L  | 0,45 mg/L  | 0,60 mg/L   |
| 3       | Cyanure                         | 1,00 mg/L  | 1,50 mg/L  | 2,00 mg/L   |
| 4       | Plomb                           | 0,20 mg/L  | 0,30 mg/L  | 0,40 mg/L   |
| 5       | Nickel                          | 0,50 mg/L  | 0,75 mg/L  | 1,00 mg/L   |
| 6       | Zinc                            | 0,50 mg/L  | 0,75 mg/L  | 1,00 mg/L   |
| 7       | Total des solides en suspension | 15,00 mg/L                                       | 22,50 mg/L   | 30,00 mg/L  |
| 8       | Radium 226                      | 0,37 Bq/L  | 0,74 Bq/L  | 1,11 Bq/L   |

NOTE : Toutes les concentrations sont des valeurs totales.  
 DORS/2006-239, art. 25; DORS/2018-99, art. 32.



## SCHEDULE 5

(Subsections 7(1) and (3) and paragraphs 15(1)(a) and (b) and 32(1)(c))

# Environmental Effects Monitoring Studies

## Interpretation

**1 (1)** The following definitions apply in this Schedule.

**biological monitoring study** means a study referred to in section 9. (*étude de suivi biologique*)

**effect on fish tissue from mercury** means a concentration of total mercury that exceeds 0.5 µg/g wet weight in fish tissue that is taken in an exposure area and that is statistically different from and higher than the concentration of total mercury in fish tissue that is taken in a reference area. (*effet du mercure sur les tissus de poissons*)

**effect on the benthic invertebrate community** means a statistical difference between data referred to in subparagraph 12(1)(e)(ii) and paragraph 12(1)(f) from a study respecting the benthic invertebrate community conducted in

- (a) an exposure area and a reference area; or
- (b) sampling areas within an exposure area where there are gradually decreasing effluent concentrations. (*effet sur la communauté d'invertébrés benthiques*)

**effect on the fish population** means a statistical difference between data relating to the indicators referred to in subparagraph 12(1)(e)(i) from a study respecting fish population conducted in

- (a) an exposure area and a reference area; or
- (b) sampling areas within an exposure area where there are gradually decreasing effluent concentrations. (*effet sur la population de poissons*)

**exposure area** means all fish habitat and waters frequented by fish that are exposed to effluent. (*zone exposée*)

**fish** has the same meaning as in section 2 of the Act but does not include parts of fish, parts of shellfish, parts of crustaceans or parts of marine animals. (*poisson*)

**reference area** means water frequented by fish that is not exposed to effluent and that has fish habitat that, as far as practicable, is most similar to that of the exposure area. (*zone de référence*)

**sampling area** means the area within an exposure or reference area where representative samples are collected. (*zone d'échantillonnage*)

## ANNEXE 5

(paragraphe 7(1) et (3), alinéas 15(1)a) et b) et 32(1)c))

# Études de suivi des effets sur l'environnement

## Définitions et interprétation

**1 (1)** Les définitions qui suivent s'appliquent à la présente annexe.

**effet du mercure sur les tissus de poissons** Concentration du mercure total dans les tissus de poissons pris dans la zone exposée, supérieure à 0,5 µg/g (poids humide), présentant une différence statistique et ayant une concentration plus élevée par rapport à la concentration du mercure total dans les tissus de poissons pris dans la zone de référence. (*effect on fish tissue from mercury*)

**effet sur la communauté d'invertébrés benthiques** Différence statistique entre les données visées au sous-alinéa 12(1)e)(ii) et à l'alinéa 12(1)f) d'une étude sur la communauté d'invertébrés benthiques effectuée :

- a) soit dans la zone exposée et dans la zone de référence;
- b) soit dans les zones d'échantillonnage de la zone exposée qui présentent un gradient décroissant de concentration d'effluent. (*effect on the benthic invertebrate community*)

**effet sur la population de poissons** Différence statistique entre les données portant sur les indicateurs visés au sous-alinéa 12(1)e)(i) d'une étude sur la population de poissons effectuée :

- a) soit dans la zone exposée et dans la zone de référence;
- b) soit dans les zones d'échantillonnage de la zone exposée qui présentent un gradient décroissant de concentration d'effluent. (*effect on the fish population*)

**étude de suivi biologique** Étude visée à l'article 9. (*biological monitoring study*)

**poisson** S'entend au sens de l'article 2 de la Loi, à l'exclusion des parties de poissons, de mollusques, de crustacés et d'animaux marins. (*fish*)

**zone d'échantillonnage** Partie de la zone exposée ou de la zone de référence où les échantillons représentatifs sont prélevés. (*sampling area*)

**zone de référence** Les eaux où vivent des poissons et où se trouve un habitat du poisson, qui ne sont pas exposées à un effluent et qui présentent, dans la mesure du possible, les caractéristiques les plus semblables à celles de la zone exposée. (*reference area*)

**(2)** For the purpose of this schedule, **critical effect size**, in relation to an effect indicator set out in column 1 of the following table, means the critical effect size set out in column 2:

| Item | Column 1<br>Effect Indicator            | Column 2<br>Critical Effect Size |
|------|---|----------------------------------|
|      | For Fish Population                     | (% of reference mean)            |
| 1    | Total body weight at age                | ± 25%                            |
| 2    | Gonad weight at total body weight       | ± 25%                            |
| 3    | Liver weight at total body weight       | ± 25%                            |
| 4    | Total body weight at length (condition) | ± 10%                            |
| 5    | Age                                     | ± 25%                            |
|      | For Benthic Invertebrate Community      | (Standard Deviation Units)       |
| 6    | Density                                 | ± 2 SD                           |
| 7    | Simpson's Evenness Index                | ± 2 SD                           |
| 8    | Taxa Richness                           | ± 2 SD                           |

**2** Environmental effects monitoring studies consist of the effluent and water quality monitoring studies set out in Part 1 and the biological monitoring studies set out in Part 2.

## PART 1

### Effluent and Water Quality Monitoring Studies

#### Required Studies

**3** Effluent and water quality monitoring studies consist of effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring.

**zone exposée** Les eaux où vivent des poissons et l'habitat du poisson qui sont exposés à un effluent. (*exposure area*)

**(2)** Pour l'application de la présente annexe, **seuil critique d'effet** s'entend, à l'égard d'un indicateur d'effet qui figure dans la colonne 1 du tableau ci-après, du seuil critique d'effet correspondant de la colonne 2 :

| Article | Colonne 1<br>Indicateur d'effet                            | Colonne 2<br>Seuil critique d'effet       |
|---------|--|---|
|         | Pour la population de poissons                             | (% par rapport à la moyenne de référence) |
| 1       | Poids corporel total selon l'âge                           | ± 25 %                                    |
| 2       | Poids des gonades par rapport au poids corporel total      | ± 25 %                                    |
| 3       | Poids du foie par rapport au poids corporel total          | ± 25 %                                    |
| 4       | Poids corporel total par rapport à la longueur (condition) | ± 10 %                                    |
| 5       | Âge  | ± 25 %                                    |
|         | Pour la communauté d'invertébrés benthiques                | (multiple d'écart type)                   |
| 6       | Densité  | ± 2 ET                                    |
| 7       | Indice de régularité de Simpson                            | ± 2 ET                                    |
| 8       | Richesse des taxons  | ± 2 ET                                    |

**2** Les études de suivi des effets sur l'environnement se composent des études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau prévues à la partie 1 et des études de suivi biologique prévues à la partie 2.

## PARTIE 1

### Études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau

#### Composition des études

**3** Les études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau se composent de la caractérisation de l'effluent, des essais de toxicité sublétales et du suivi de la qualité de l'eau.

## Effluent Characterization

**4 (1)** Effluent characterization is conducted by analyzing a sample of effluent and recording the hardness, alkalinity, electrical conductivity and temperature of the sample and the concentrations, in total values, of the following substances:

- (a) aluminum;
- (b) cadmium;
- (c) iron;
- (d) subject to subsection (4), mercury;
- (e) molybdenum;
- (f) selenium;
- (g) nitrate (concentration in units of nitrogen);
- (h) chloride;
- (i) chromium;
- (j) cobalt;
- (k) sulphate;
- (l) thallium;
- (m) uranium;
- (n) phosphorus (concentration in units of phosphorus);
- (o) manganese; and
- (p) ammonia (concentration in units of nitrogen).

**(2)** The analysis shall comply with the analytical requirements set out in Table 2 of Schedule 3.

**(3)** The effluent characterization shall be conducted once per calendar quarter on an aliquot of effluent sample collected under sections 12 and 13 of these Regulations from each final discharge point at least one month after the sample on which the previous characterization was conducted.

**(4)** The recording of the concentration of mercury in effluent referred to in paragraph (1)(d) may be discontinued if that concentration is less than 0.10 µg/L in 12 consecutive samples collected under subsection (3).

**(5)** Quality assurance and quality control measures shall be implemented that will ensure the accuracy of the effluent characterization data.

## Caractérisation de l'effluent

**4 (1)** La caractérisation de l'effluent est effectuée par l'analyse d'un échantillon d'effluent et par l'enregistrement de sa dureté, de son alcalinité, de sa conductivité électrique, de sa température et des concentrations, exprimées en valeurs totales, des substances suivantes :

- a) l'aluminium;
- b) le cadmium;
- c) le fer;
- d) sous réserve du paragraphe (4), le mercure;
- e) le molybdène;
- f) le sélénium;
- g) le nitrate (la concentration en unités d'azote);
- h) le chlorure;
- i) le chrome;
- j) le cobalt;
- k) le sulfate;
- l) le thallium;
- m) l'uranium;
- n) le phosphore (la concentration en unités de phosphore);
- o) le manganèse;
- p) l'ammoniac (la concentration en unités d'azote).

**(2)** Les analyses doivent satisfaire aux exigences analytiques prévues au tableau 2 de l'annexe 3.

**(3)** La caractérisation de l'effluent est effectuée, une fois par trimestre civil, sur une portion aliquote de l'échantillon d'effluent prélevé à chaque point de rejet final en application des articles 12 et 13 du présent règlement au moins un mois après la caractérisation précédente.

**(4)** La concentration en mercure n'a plus à être enregistrée aux termes de l'alinéa (1)d) si la concentration de mercure de douze échantillons consécutifs prélevés selon le paragraphe (3) est inférieure à 0,10 µg/L.

**(5)** Des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité sont prises pour garantir l'exactitude des données visant la caractérisation de l'effluent.

## Sublethal Toxicity Testing

**5 (1)** Sublethal toxicity testing shall, in the case of effluent deposited into fresh waters, be conducted using the following test methodologies, as amended from time to time:

- (a)** in the case of a fish species,
  - (i)** *Biological Test Method: Test of Larval Growth and Survival Using Fathead Minnows* (Report EPS 1/RM/22), published by the Department of the Environment, or
  - (ii)** *Biological Test Method: Toxicity Tests Using Early Life Stages of Salmonid Fish (Rainbow Trout)* (Reference Method EPS 1/RM/28), published by the Department of the Environment;
- (b)** in the case of an invertebrate species, *Biological Test Method: Test of Reproduction and Survival Using the Cladoceran Ceriodaphnia dubia* (Report EPS 1/RM/21), published by the Department of the Environment;
- (c)** in the case of a plant species, *Biological Test Method: Test for Measuring the Inhibition of Growth Using the Freshwater Macrophyte, Lemna minor* (Reference Method EPS 1/RM/37), published by the Department of the Environment, as it applies to the biological endpoint based on the number of fronds; and
- (d)** in the case of an algal species,
  - (i)** *Biological Test Method: Growth Inhibition Test Using a Freshwater Alga* (Report EPS 1/RM/25), published by the Department of the Environment, or
  - (ii)** *Détermination de la toxicité: inhibition de la croissance chez l'algue Pseudokirchneriella subcapitata*, (Méthode de référence MA 500 – P. sub. 1.0, rév. 3), published by the Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec.

**(2)** Sublethal toxicity testing shall, in the case of effluent deposited into marine or estuarine waters, be conducted for fish species, invertebrate species and algal species using the following test methodologies, as amended from time to time, as applicable to each species:

- (a)** *Biological Test Method: Fertilization Assay Using Echinoids (Sea Urchins and Sand Dollars)* (Report EPS 1/RM/27), published by the Department of the Environment;
- (b)** *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Marine and Estuarine Organisms* (Reference Method EPA/821/R-02/014), published by the U.S. Environmental Protection Agency; and

## Essais de toxicité sublétales

**5 (1)** Dans le cas d'effluent rejeté dans l'eau douce, les essais de toxicité sublétales sont effectués en conformité avec les méthodes ci-après, avec leurs modifications successives :

- a)** dans le cas d'une espèce de poissons :
  - (i)** soit la *Méthode d'essai biologique : essai de croissance et de survie sur des larves de tête-de-boule* (Rapport SPE 1/RM/22), publiée par le ministère de l'Environnement,
  - (ii)** soit la *Méthode d'essai biologique : essais toxicologiques sur des salmonidés (truite arc-en-ciel) aux premiers stades de leur cycle biologique* (Méthode de référence SPE 1/RM/28), publiée par le ministère de l'Environnement;
- b)** dans le cas d'une espèce d'invertébré, la *Méthode d'essai biologique : essai de reproduction et de survie du cladocère Ceriodaphnia dubia* (Rapport SPE 1/RM/21), publiée par le ministère de l'Environnement;
- c)** dans le cas d'une espèce de plante, la *Méthode d'essai biologique : essai de mesure de l'inhibition de la croissance de la plante macroscopique dulcicole Lemna minor* (Méthode de référence SPE 1/RM/37), publiée par le ministère de l'Environnement et appliquée au paramètre biologique en fonction du nombre de thalles;
- d)** dans le cas d'une espèce d'algue :
  - (i)** soit la *Méthode d'essai biologique : essai d'inhibition de la croissance d'une algue d'eau douce* (Rapport SPE 1/RM/25), publiée par le ministère de l'Environnement,
  - (ii)** soit la méthode intitulée *Détermination de la toxicité : inhibition de la croissance chez l'algue Pseudokirchneriella subcapitata*, (Méthode de référence MA 500 – P. sub. 1.0, rév. 3), publiée par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec.

**(2)** Dans le cas d'effluent rejeté dans l'eau de mer ou d'estuaire, les essais de toxicité sublétales sont effectués conformément aux méthodes ci-après, avec leurs modifications successives, à l'égard d'une espèce, selon le cas, de poisson, d'invertébré et d'algue :

- a)** la *Méthode d'essai biologique : essai sur la fécondation chez les échinides (oursins globuleux et oursins plats)* (Rapport SPE/1/RM/27), publiée par le ministère de l'Environnement;
- b)** les méthodes intitulées *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Marine and Estuarine Organisms* (Méthode de référence EPA/821/R-02/014), publiées par l'Environmental Protection Agency des États-Unis;

**(c)** *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluent and Receiving Waters to West Coast Marine and Estuarine Organisms* (Reference Method EPA/600/R-95-136), published by the U.S. Environmental Protection Agency.

**(3)** The sublethal toxicity tests shall be conducted on aliquots of the same effluent sample collected for effluent characterization collected from the mine's final discharge point that has potentially the most adverse environmental impact on the environment, taking into account

**(a)** the loading of the deleterious substances contained in the effluent as determined under subsection 20(2) of these Regulations; and

**(b)** the manner in which the effluent mixes within the exposure area.

**6 (1)** The sublethal toxicity tests shall be conducted on the species referred to in subsections 5(1) and (2) two times each calendar year for three years and each test shall be conducted on an aliquot of effluent sample collected at least one month after the collection of the sample used in the previous tests.

**(2)** However, if effluent is discharged for 31 consecutive days or less in a calendar year, the tests may be conducted only once in that year.

**(3)** After three years, the tests shall be conducted once per calendar quarter on the species referred to in subsection 5(1) or (2), as the case may be, whose results for all the tests conducted in accordance with subsections (1) and (2) — including such tests conducted in addition to the number required by those subsections — produce the lowest geometric mean, taking into account the inhibition concentration that produces a 25% effect or an effective concentration of 25%.

## Water Quality Monitoring

**7 (1)** Water quality monitoring is conducted by

**(a)** collecting samples of water from

**(i)** the exposure area surrounding the point of entry of effluent into water from each final discharge point and from the related reference areas, and

**(ii)** the sampling areas that are selected under clauses 10(b)(i)(B) and 10(c)(i)(A);

**(b)** recording the temperature of the water and the dissolved oxygen concentration in the water in the exposure and reference areas where the samples are collected;

**(c)** recording the concentration of the substances set out in paragraphs 4(1)(a) to (p) and,

**(i)** in the case of effluent that is deposited into fresh water, recording the pH, hardness, alkalinity and electrical conductivity of the water samples,

**(c)** les méthodes intitulées *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to West Coast Marine and Estuarine Organisms* (Méthode de référence EPA/600/R-95-136), publiées par l'Environmental Protection Agency des États-Unis.

**(3)** Les essais de toxicité sublétales sont effectués sur des portions aliquotes d'un même échantillon d'effluent prélevé pour la caractérisation de l'effluent au point de rejet final de la mine qui représente le plus grand risque de répercussions néfastes sur l'environnement, compte tenu :

**(a)** de la charge des substances nocives se trouvant dans l'effluent, déterminée conformément au paragraphe 20(2) du présent règlement;

**(b)** de la façon dont l'effluent se mélange dans la zone exposée.

**6 (1)** Les essais de toxicité sublétales sont effectués, à l'égard de chaque espèce visée aux paragraphes 5(1) et (2), à raison de deux fois par année civile pendant trois ans et chaque essai est effectué sur une portion aliquote de l'échantillon d'effluent prélevé au moins un mois après le prélèvement de l'échantillon utilisé pour les essais précédents.

**(2)** Toutefois, dans le cas de l'effluent rejeté pendant trente et un jours consécutifs ou moins dans une année civile, ces essais peuvent être effectués une fois pour cette année.

**(3)** Après trois ans, les essais sont effectués une fois par trimestre civil pour l'espèce visée au paragraphe 5(1) ou (2), selon le cas, à l'égard de laquelle les résultats de tous les essais effectués conformément aux paragraphes (1) ou (2) — y compris ceux excédant le nombre d'essais exigés par ces paragraphes — révèlent la moyenne géométrique la plus faible, compte tenu d'une concentration inhibitrice qui produit un effet de 25 % ou d'une concentration effective de 25 %.

## Suivi de la qualité de l'eau

**7 (1)** Le suivi de la qualité de l'eau s'effectue :

**(a)** par prélèvement d'échantillons d'eau :

**(i)** dans la zone exposée entourant l'endroit où l'effluent rejeté par chaque point de rejet final se mélange à l'eau, et dans les zones de référence connexes,

**(ii)** dans les zones d'échantillonnage choisies aux termes des divisions 10b)(i)(B) et 10c)(i)(A);

**(b)** par enregistrement de la température de l'eau et de la concentration d'oxygène dissous dans l'eau des zones exposées et des zones de référence où les échantillons sont prélevés;

**(c)** par enregistrement de la concentration des substances énumérées aux alinéas 4(1)a) à p) et :

**(i)** dans le cas où l'effluent est rejeté dans l'eau douce, par enregistrement du pH, de la dureté, de l'alcalinité et de la conductivité électrique des échantillons d'eau,

(ii) in the case of effluent that is deposited into estuarine waters, recording the pH, hardness, alkalinity, electrical conductivity and salinity of the water samples, and

(iii) in the case of effluent that is deposited into marine waters, recording the salinity of the water samples;

(d) recording the concentration of the deleterious substances prescribed in section 3 of these Regulations, but

(i) not recording the concentrations of cyanide if that substance is not used as a process reagent within the operations area, and

(ii) not recording the concentrations of radium 226 if the conditions of subsection 13(2) of these Regulations are met; and

(e) implementing quality assurance and quality control measures that will ensure the accuracy of water quality monitoring data.

(2) The water quality monitoring shall be conducted

(a) four times per calendar year and at least one month apart on the samples of water collected, while the mine is depositing effluent, from the areas referred to in subparagraph (1)(a)(i); and

(b) at the same time that the biological monitoring studies are conducted on samples of water collected in the areas referred to in subparagraph (1)(a)(ii).

## Information Related to Effluent and Water Quality Monitoring Studies

8 The following information in relation to the effluent and water quality monitoring studies conducted during a calendar year under sections 4 to 7 shall be submitted to the Minister of the Environment not later than March 31 of the following year:

(a) the dates on which samples were collected for effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring;

(b) for each sample collected for effluent characterization, the location of the final discharge point from which samples were collected for effluent characterization;

(c) the location of the final discharge point from which samples were collected for sublethal toxicity testing and the data used in selecting the final discharge point in accordance with subsection 5(3);

(d) the latitude and longitude of sampling areas for water quality monitoring and a description that is sufficient to identify the location of the sampling areas;

(ii) dans le cas où il est rejeté dans l'eau d'estuaire, par enregistrement du pH, de la dureté, de l'alcalinité, de la conductivité électrique et de la salinité des échantillons d'eau,

(iii) dans le cas où il est rejeté dans l'eau de mer, par enregistrement de la salinité des échantillons d'eau;

d) par enregistrement de la concentration des substances nocives désignées à l'article 3 du présent règlement, sous réserve de ce qui suit :

(i) la concentration de cyanure n'est enregistrée que si cette substance est utilisée comme réactif de procédé sur le chantier,

(ii) la concentration de radium 226 n'est pas enregistrée si les conditions mentionnées au paragraphe 13(2) du présent règlement sont remplies;

e) par la prise des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité pour garantir l'exactitude des données visant le suivi de la qualité de l'eau.

(2) Le suivi de la qualité de l'eau est effectué :

a) quatre fois par année civile et à au moins un mois d'intervalle sur les échantillons d'eau prélevés, lorsque la mine rejette de l'effluent, dans les zones visées au sous-alinéa (1)a(i);

b) en même temps que les études de suivi biologique, sur les échantillons d'eau prélevés dans les zones visées au sous-alinéa (1)a(ii).

## Renseignements relatifs aux études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau

8 Les renseignements ci-après, relatifs aux études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau effectuées au cours d'une année civile en application des articles 4 à 7, sont présentés au ministre de l'Environnement au plus tard le 31 mars de l'année suivante :

a) les dates de prélèvement des échantillons pour la caractérisation de l'effluent, les essais de toxicité sublétales et le suivi de la qualité de l'eau;

b) l'emplacement des points de rejet final où les échantillons sont prélevés pour la caractérisation de l'effluent;

c) l'emplacement du point de rejet final où les échantillons ont été prélevés pour les essais de toxicité sublétales et les données qui ont servi à sélectionner conformément au paragraphe 5(3);

d) la latitude et la longitude des zones d'échantillonnage utilisées pour le suivi de la qualité de l'eau et une description qui permet de reconnaître l'emplacement de ces zones;

- (e)** the results of effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring;
- (f)** the methodologies used to conduct effluent characterization and water quality monitoring, and the related method detection limits;
- (g)** a description of the quality assurance and quality control measures that were implemented and the data related to the implementation of those measures; and
- (h)** with respect to every effluent sample collected at each final discharge point, the annual mean concentration of mercury and selenium.

## PART 2

# Biological Monitoring Studies

## Required Studies

### 9 (1) Biological monitoring studies shall include

- (a)** a study respecting fish population, if the highest concentration of effluent in the exposure area, during a period in which there are deposits, is greater than 1% at any location that is 250 m from a point at which the effluent enters the area from a final discharge point, unless the results of the previous two biological monitoring studies indicate
  - (i)** for all effect indicators with no assigned critical effect size, no effect on the fish population, and
  - (ii)** for all effect indicators with an assigned critical effect size, no effect on the fish population or an effect on the fish population the absolute value of the magnitude of which is less than the absolute value of its assigned critical effect size;
- (b)** a study respecting the benthic invertebrate community, if the highest concentration of effluent in the exposure area, during a period in which there are deposits, is greater than 1% at any location that is 100 m from a point at which the effluent enters the area from a final discharge point, unless the results of the previous two biological monitoring studies indicate
  - (i)** for all effect indicators with no assigned critical effect size, no effect on the benthic invertebrate community, and
  - (ii)** for all effect indicators with an assigned critical effect size, no effect on the benthic invertebrate community or an effect on the benthic invertebrate community the absolute value of the magnitude of which is less than the absolute value of its assigned critical effect size;
- (c)** a study respecting fish tissue mercury, if

- e)** les résultats de la caractérisation de l'effluent, des essais de toxicité sublétales et du suivi de la qualité de l'eau;
- f)** les méthodes utilisées pour la caractérisation de l'effluent et le suivi de la qualité de l'eau, ainsi que les limites de détection de celles-ci;
- g)** la description des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité qui ont été prises ainsi que les données associées à leur mise en œuvre;
- h)** à l'égard de chaque échantillon d'effluent prélevé à tout point final de rejet, les concentrations moyennes annuelles de mercure et de sélénium.

## PARTIE 2

# Études de suivi biologique

## Composition des études

### 9 (1) Les études de suivi biologique comportent :

- a)** une étude sur la population de poissons, si la concentration de l'effluent la plus élevée dans une zone exposée, lors d'une période pendant laquelle il y a des rejets, est supérieure à 1 % à tout endroit situé à 250 m du point où l'effluent entre dans la zone depuis un point de rejet final, à moins que les résultats des deux études de suivi biologique précédentes révèlent, à la fois :
  - (i)** à l'égard des indicateurs d'effet pour lesquels il n'y a pas de seuil critique d'effet, qu'il n'y a aucun effet sur la population de poissons,
  - (ii)** à l'égard des indicateurs d'effet pour lesquels il y a un seuil critique d'effet, qu'il n'y a aucun effet sur la population de poissons ou qu'il y a un effet sur la population de poissons, dont la valeur absolue de l'ampleur est inférieure à la valeur absolue du seuil critique d'effet;
- b)** une étude sur la communauté d'invertébrés benthiques, si la concentration de l'effluent la plus élevée dans une zone exposée, lors d'une période pendant laquelle il y a des rejets, est supérieure à 1 % à tout endroit situé à 100 m d'un point où l'effluent entre dans la zone depuis un point de rejet final, sauf si les résultats des deux études de suivi biologique précédentes révèlent à la fois :
  - (i)** à l'égard des indicateurs d'effet pour lesquels il n'y a pas de seuil critique d'effet, qu'il n'y a aucun effet sur la communauté d'invertébrés benthiques,
  - (ii)** à l'égard des indicateurs pour lesquels il y a un seuil critique d'effet, qu'il n'y a aucun effet sur la communauté d'invertébrés benthiques ou il y a un effet sur la communauté d'invertébrés benthiques, dont la valeur absolue de l'ampleur est inférieure à la valeur absolue du seuil critique d'effet;

- (i) effluent characterization reveals an annual mean concentration of total mercury in the effluent that is equal to or greater than 0.10 µg/L, based on a calendar year, unless the results of the previous two biological monitoring studies indicate no effect on fish tissue from mercury, or
- (ii) the method detection limit used in respect of mercury for the analysis of at least two of four effluent samples in a calendar year is equal to or greater than 0.10 µg/L;
- (d) a study respecting fish tissue selenium, if
  - (i) effluent characterization reveals a concentration of total selenium in the effluent that is equal to or greater than 10 µg/L,
  - (ii) effluent characterization reveals an annual mean concentration of total selenium in the effluent that is equal to or greater than 5 µg/L, based on a calendar year, or
  - (iii) the method detection limit used in respect of selenium for the analysis of any effluent sample is equal to or greater than 10 µg/L, or the method detection limit used in respect of selenium for the analysis of at least two of four effluent samples in a calendar year is equal to or greater than 5 µg/L; and
- (e) if the cause of any effect on the fish population, on fish tissue from mercury or on the benthic invertebrate community is not known, a study that will be used to determine the cause of the effect if
  - (i) the results of the previous two biological monitoring studies indicate a similar type of effect, and
  - (ii) for an effect indicator with an assigned critical effect size, the absolute value of the magnitude of the effect is equal to or greater than the absolute value of its critical effect size in either of those studies.
- (2) If the results of the previous two biological monitoring studies are used to lift the requirement to conduct a study under any of paragraphs (1)(a), (b), (c) or (e), the earlier of those two studies shall not be used to lift a requirement to conduct a subsequent study.
- (3) For the purposes of subsection (1), the concentration of effluent shall be determined or the effluent characterization shall be carried out, as the case may be,
  - (a) in the case of the first biological monitoring studies, beginning on the day on which the mine becomes subject

- (c) une étude sur le mercure dans les tissus de poissons, si :
  - (i) soit la caractérisation de l'effluent révèle une concentration annuelle moyenne de mercure total égale ou supérieure à 0,10 µg/L pour une année civile donnée, sauf si les résultats des deux études de suivi biologique précédentes révèlent qu'il n'y a aucun effet du mercure sur les tissus de poissons,
  - (ii) soit la limite de détection de la méthode utilisée, à l'égard du mercure, pour l'analyse d'au moins deux échantillons d'effluent sur quatre pour une année civile donnée est égale ou supérieure à 0,10 µg/L;
- (d) une étude sur le sélénium dans les tissus de poissons, si :
  - (i) soit la caractérisation de l'effluent révèle une concentration de sélénium total égale ou supérieure à 10 µg/L,
  - (ii) soit la caractérisation de l'effluent révèle une concentration annuelle moyenne de sélénium total égale ou supérieure à 5 µg/L pour une année civile donnée,
  - (iii) soit la limite de détection de la méthode utilisée, à l'égard du sélénium, pour l'analyse de tout échantillon d'effluent est égale ou supérieure à 10 µg/L ou la limite de détection de la méthode utilisée, à l'égard du sélénium, pour l'analyse d'au moins deux échantillons d'effluent sur quatre pour une année civile donnée est égale ou supérieure à 5 µg/L;
- (e) si la cause d'un effet sur la population de poissons, d'un effet du mercure sur les tissus de poissons ou d'un effet sur la communauté d'invertébrés benthiques n'est pas connue, une étude qui sera utilisée pour établir la cause de l'effet si, à la fois :
  - (i) les résultats des deux études de suivi biologique précédentes indiquent un type d'effet semblable,
  - (ii) à l'égard de tout indicateur d'effet pour lequel un seuil critique d'effet est prévu, la valeur absolue de l'ampleur de l'effet est égale ou supérieure à la valeur absolue du seuil critique d'effet, dans l'une ou l'autre de ces deux études précédentes.
- (2) Si les résultats des deux études de suivi biologique précédentes sont utilisés pour lever l'obligation de présenter une étude en application des alinéas (1)a), b), c) ou e), celle qui est antérieure à l'autre ne peut être utilisée pour lever l'obligation de présenter une étude subséquente.
- (3) Pour l'application du paragraphe (1), la concentration de l'effluent est déterminée — et la caractérisation de l'effluent est effectuée — selon les périodes suivantes :
  - (a) dans le cas des premières études de suivi biologique, à partir de la date à laquelle la mine est assujettie à l'article 7 du présent règlement et jusqu'au jour qui précède la date à laquelle le premier plan d'étude doit être présenté;



to section 7 of these Regulations and ending on the day before the day on which the first study design is required to be submitted; and

(b) for any subsequent biological monitoring studies, beginning on the day on which the previous study design was required to be submitted and ending on the day before the day on which the subsequent study design is required to be submitted.

## DIVISION 1

### First Biological Monitoring Studies

#### First Study Design

**10** A first study design shall be submitted to the Minister of the Environment not later than 12 months after the day on which a mine becomes subject to section 7 of these Regulations. It shall contain

(a) a site characterization that includes

(i) a description of the manner in which the effluent mixes within each exposure area, during a period in which there are deposits, including an estimate of the concentration of effluent in the exposure area at 100 m and 250 m from every point at which the effluent enters the area from a final discharge point and — in respect of each calendar year — any supporting data, including raw data, for the estimate,

(ii) a description of the exposure and reference areas where the biological monitoring studies would be conducted — whether or not they are required — that includes information on the geological, hydrological, oceanographical, limnological, chemical and biological features of those areas,

(iii) the type of production process used by the mine and the environmental protection practices in place at the mine,

(iv) a description of any anthropogenic, natural or other factors that are not related to the effluent but that may reasonably be expected to affect the results of any biological monitoring study, whether or not it is required, and

(v) any additional information that would enable a determination as to whether studies would be conducted in accordance with generally accepted standards of good scientific practice;

(b) a description of how any required study respecting fish population, fish tissue mercury and fish tissue selenium will be conducted that includes

(i) a description of and the scientific rationale for

b) pour les études de suivi biologique subséquentes, à partir de la date à laquelle le plan d'étude précédent devait être présenté et jusqu'au jour qui précède la date à laquelle le plan d'étude subséquent doit être présenté.

## SECTION 1

### Premières études de suivi biologique

#### Premier plan d'étude

**10** Un premier plan d'étude est présenté au ministre de l'Environnement au plus tard douze mois après la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement et comporte :

a) la caractérisation du site comportant :

(i) une description de la façon dont l'effluent se mélange dans chaque zone exposée, lors d'une période pendant laquelle il y a des rejets, notamment une estimation de la concentration de l'effluent à 100 m et à 250 m de chaque point où l'effluent entre dans la zone depuis un point de rejet final ainsi que, à l'égard de toute année civile, toute donnée justificative à l'appui de l'estimation, y compris les données brutes,

(ii) une description des zones exposées et des zones de référence, si une étude de suivi biologique serait menée, qu'elle soit exigée ou non, y compris les renseignements sur les caractéristiques géologiques, hydrologiques, océanographiques, limnologiques, chimiques et biologiques de ces zones,

(iii) le type de procédé de production utilisé par la mine et les pratiques de protection de l'environnement appliquées à la mine,

(iv) les facteurs anthropiques, naturels ou autres non liés à l'effluent, mais dont on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils affectent les résultats de toute étude de suivi biologique, qu'elle soit exigée ou non,

(v) tout renseignement supplémentaire qui permet de déterminer si des études seraient effectuées conformément aux normes généralement reconnues régissant les bonnes pratiques scientifiques;

b) la description du déroulement de l'étude portant sur la population de poissons, sur le mercure dans les tissus de poissons ou sur le sélénium dans les tissus de poissons, si une telle étude est exigée :

(i) les éléments ci-après, y compris les motifs scientifiques à l'appui :

- (A)** the fish species selected, taking into account the abundance of the species most exposed to effluent,
  - (B)** the sampling areas selected within the exposure area and the reference area,
  - (C)** the sampling period selected,
  - (D)** the sample size selected, and
  - (E)** the field and laboratory methodologies selected, and
- (ii)** an explanation as to how, in the case of the study respecting fish population or fish tissue mercury, the study will provide the information necessary to determine if the effluent has an effect on fish population or on fish tissue from mercury;
- (c)** a description of how any required study respecting the benthic invertebrate community will be conducted that includes
- (i)** a description of and the scientific rationale for
    - (A)** the sampling areas selected, taking into account the benthic invertebrate diversity and the area most exposed to effluent,
    - (B)** the sampling period selected,
    - (C)** the sample size selected, and
    - (D)** the field and laboratory methodologies selected, and
  - (ii)** an explanation as to how the study will provide the information necessary to determine if the effluent has an effect on the benthic invertebrate community;
- (d)** the month in which the samples will be collected for each required biological monitoring study;
- (e)** a description of the quality assurance and quality control measures that will be implemented for each required biological monitoring study to ensure the validity of the data that is collected; and
- (f)** a summary of the results of any studies to determine whether the effluent was causing an effect on the fish population, fish tissue from mercury or the benthic invertebrate community and of any studies in the exposure and reference areas respecting fish tissue selenium completed before the mine becomes subject to section 7 of these Regulations and any scientific data to support the results.
- (A)** les espèces de poissons choisies, compte tenu de l'abondance des espèces les plus exposées à l'effluent,
  - (B)** les zones d'échantillonnage choisies de la zone exposée et de la zone de référence,
  - (C)** la période d'échantillonnage choisie,
  - (D)** la taille des échantillons choisie,
  - (E)** les méthodes choisies sur le terrain et en laboratoire,
- (ii)** dans le cas de l'étude sur la population de poissons ou de l'étude sur le mercure dans les tissus de poissons, la façon dont l'étude fournira les renseignements permettant de déterminer si l'effluent a un effet sur la population de poissons ou un effet du mercure sur les tissus de poissons;
- c)** la description du déroulement de toute étude sur la communauté d'invertébrés benthiques exigée, notamment :
- (i)** une description des éléments ci-après, y compris les motifs scientifiques à l'appui :
    - (A)** les zones d'échantillonnage choisies, compte tenu de la diversité des invertébrés benthiques et de la zone la plus exposée à l'effluent,
    - (B)** la période d'échantillonnage choisie,
    - (C)** la taille des échantillons choisie,
    - (D)** les méthodes choisies sur le terrain et en laboratoire,
  - (ii)** la façon dont l'étude fournira les renseignements permettant de déterminer si l'effluent a un effet sur la communauté d'invertébrés benthiques;
- d)** le mois pendant lequel les échantillons seront prélevés pour toute étude de suivi biologique exigée;
- e)** la description des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité pour toute étude de suivi biologique exigée qui seront prises pour garantir la validité des données recueillies;
- f)** un résumé des résultats de toute étude qui indique si l'effluent produit un effet sur les populations de poissons, un effet du mercure sur les tissus de poissons ou un effet sur la communauté d'invertébrés benthiques et de toute étude sur le sélénium dans les tissus de poissons dans la zone exposée et de référence, effectuées avant la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement, ainsi que toutes données scientifiques justificatives.

## First Biological Monitoring Studies

**11 (1)** Subject to subsection (2), the first biological monitoring studies shall start not earlier than six months after the day on which the first study design is submitted under section 10, and shall be conducted in accordance with that study design.

**(2)** If the owner or operator is unable to follow the study design due to circumstances beyond their control, the owner or operator shall inform the Minister of the Environment without delay of those circumstances and of the changes that are made to the study.

## First Interpretative Report

**12 (1)** A first interpretative report shall be submitted to the Minister of the Environment not later than 36 months after the day on which the mine becomes subject to section 7 of these Regulations. It shall contain

- (a)** a description of any deviation from the study design that occurred while the biological monitoring studies were being conducted and any impact that the deviation had on the studies;
- (b)** the latitude and longitude of sampling areas and a description of the sampling areas sufficient to identify the location of the sampling areas;
- (c)** the dates and times when samples were collected;
- (d)** the sample sizes;
- (e)** the mean, median, standard deviation, standard error and minimum and maximum values in the sampling areas for
  - (i)** in the case of the study respecting fish population, effect indicators of growth, reproduction, condition and survival that include, if practicable, the length, total body weight and age of the fish, the weight of its liver or hepatopancreas and, if the fish are sexually mature, the egg weight, fecundity and gonad weight of the fish,
  - (ii)** in the case of the study respecting the benthic invertebrate community, effect indicators of the total benthic invertebrate density, evenness index, taxa richness and, if the study is conducted in an area where it is possible to sample sediment, total organic carbon content of sediment and particle size distribution of sediment,
  - (iii)** in the case of the study respecting fish tissue mercury, the effect indicator of the concentration of total mercury (wet weight) in the fish tissue, and
  - (iv)** in the case of the study respecting fish tissue selenium, the concentration — in the muscle or whole body and, if practicable, in the ovaries or eggs — of total selenium (dry weight) reported in µg/g and the percentage of the moisture content of the sample;

## Premières études de suivi biologique

**11 (1)** Les premières études de suivi biologique débutent au plus tôt six mois après la date à laquelle le premier plan d'étude a été présenté en application de l'article 10 et sont effectuées conformément à ce plan.

**(2)** Toutefois, si le propriétaire ou l'exploitant est incapable de suivre le plan d'étude pour des raisons indépendantes de sa volonté, il en avise sans délai le ministre de l'Environnement et l'informe des modifications à apporter aux modalités du déroulement de l'étude.

## Premier rapport d'interprétation

**12 (1)** Un premier rapport d'interprétation est présenté au ministre de l'Environnement au plus tard trente-six mois après la date à laquelle la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement et comporte :

- a)** la description de tout écart par rapport au plan d'étude qui s'est produit durant les études de suivi biologique et l'incidence de ces écarts sur les études;
- b)** la latitude et la longitude des zones d'échantillonnage et une description qui permet de reconnaître l'emplacement de ces zones;
- c)** les dates et heures de prélèvement des échantillons;
- d)** la taille des échantillons;
- e)** la moyenne, la médiane, l'écart-type, l'erreur-type ainsi que les valeurs minimales et maximales dans les zones d'échantillonnage quant aux éléments suivants :
  - (i)** dans le cas de l'étude sur la population de poissons, les indicateurs d'effet qui portent sur la croissance des poissons, leur reproduction, leur condition et leur survie qui comprennent, dans la mesure du possible, la longueur, le poids corporel total, l'âge, le poids du foie ou de l'hépatopancreas et, si les poissons ont atteint la maturité sexuelle, le poids des œufs, le taux de fécondité et le poids des gonades,
  - (ii)** dans le cas de l'étude sur la communauté d'invertébrés benthiques, les indicateurs d'effet qui portent sur la densité totale des invertébrés benthiques, l'indice de régularité, la richesse des taxons et, si des sédiments peuvent être prélevés à l'endroit où s'effectue l'étude, la teneur en carbone organique total des sédiments et la distribution granulométrique de ceux-ci,
  - (iii)** dans le cas de l'étude sur le mercure dans les tissus de poissons, l'indicateur d'effet portant sur la concentration de mercure total (poids humide) dans les tissus,
  - (iv)** dans le cas de l'étude sur le sélénium dans les tissus de poissons, la concentration — dans les muscles ou le corps et, dans la mesure du possible, les ovaires ou

**(f)** in the case of the study respecting the benthic invertebrate community, a calculation of the similarity index effect indicator;

**(g)** an identification of the sex of the fish sampled and of the presence of any lesions, tumours, parasites or other abnormalities and, in the case of the study respecting fish tissue selenium, the type of fish tissue studied and the scientific rationale for the selection of that tissue;

**(h)** a determination as to whether there is a statistically significant difference between the sampling areas for the calculations under subparagraphs (e)(i) to (iii) and paragraph (f) taking into consideration the information identified under paragraph (g), with the statistical comparison made separately and independently for each effect indicator;

**(i)** a statistical analysis of the results of the calculations under subparagraphs (e)(i) to (iii) and paragraph (g) that indicates the probability of correctly detecting an effect of a pre-defined size and the degree of confidence that can be placed in the calculations;

**(j)** for an effect indicator referred to in paragraph (e) with an assigned critical effect size, a comparison of the magnitude of the effect — calculated in accordance with subsection (2) or (3), as the case may be — to its critical effect size;

**(k)** any supporting data, including raw data, for the information provided under paragraphs (e) to (j);

**(l)** a description of any quality assurance or quality control measures that were implemented and the data related to the implementation of those measures;

**(m)** based on the information referred to in paragraphs (e) to (k), the identification of

**(i)** any effect on the fish population,

**(ii)** any effect on the benthic invertebrate community, and

**(iii)** any effect on fish tissue from mercury;

**(n)** for an effect indicator with an assigned critical effect size, a statement as to whether the absolute value of the magnitude of the effect is equal to or greater than the absolute value of its critical effect size;

**(o)** a summary of the results of effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring reported under paragraph 8(e) beginning on the day on which the mine becomes subject to section 7 of these Regulations;

**(p)** the conclusions of the biological monitoring studies, and a description of how those conclusions will impact the study design for subsequent biological monitoring studies, taking into account

les œufs — de sélénium total (poids sec), rapportée en µg/g, et le pourcentage d'humidité de l'échantillon;

**f)** dans le cas de l'étude sur la communauté d'invertébrés benthiques, le calcul de l'indicateur d'effet portant sur l'indice de similitude;

**g)** l'identification du sexe des poissons pris et la présence de lésions, de tumeurs, de parasites et d'autres anomalies et, dans le cas de l'étude sur le sélénium dans les tissus de poissons, le type de tissu étudié ainsi que les motifs scientifiques à l'appui du choix de tissu;

**h)** l'établissement à savoir s'il existe une différence statistique significative entre les zones d'échantillonnage pour les calculs effectués en application des sous-alinéas e)(i) à (iii) et de l'alinéa f) et eu égard aux renseignements visés à l'alinéa g), selon une comparaison statistique séparée et indépendante pour chaque indicateur d'effet;

**i)** une analyse statistique des résultats des calculs effectués en application des sous-alinéas e)(i) à (iii) et de l'alinéa g) qui indique la probabilité de détection correcte d'un effet d'une ampleur prédéterminée ainsi que le degré de confiance pouvant être accordé aux calculs;

**j)** une comparaison de l'ampleur de l'effet — calculée conformément aux paragraphes (2) ou (3) — par rapport au seuil critique d'effet d'un indicateur d'effet visé par l'alinéa e) et pour lequel il y a un seuil critique d'effet;

**k)** toute donnée justificative à l'appui, y compris les données brutes, relatives aux renseignements visés aux alinéas e) à j);

**l)** la description des mesures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité qui ont été prises ainsi que les données associées à leur mise en œuvre;

**m)** selon les renseignements visés aux alinéas e) à k), l'indication de tout :

**(i)** effet sur la population de poissons,

**(ii)** effet sur la communauté d'invertébrés benthiques,

**(iii)** effet du mercure sur les tissus de poissons;

**n)** à l'égard de tout indicateur d'effet, un énoncé à savoir si la valeur absolue de l'ampleur de l'effet est égale ou supérieure à la valeur absolue du seuil critique d'effet prévu pour cet indicateur d'effet;

**o)** un résumé des résultats de la caractérisation de l'effluent, des essais de toxicité sublétales et du suivi de la qualité de l'eau visés à l'alinéa 8e) à partir de la date où la mine devient assujettie à l'article 7 du présent règlement;

**p)** les conclusions des études de suivi biologique et l'incidence de ces conclusions sur le plan d'étude pour les études de suivi biologique subséquentes, compte tenu des éléments suivants :

**(i)** les résultats de toute étude visée à l'alinéa 10f),

(i) the results of any studies referred to in paragraph 10(f),

(ii) the presence of anthropogenic, natural or other factors that are not related to the effluent under study and that may reasonably be expected to contribute to any observed effect,

(iii) the results of the statistical analysis conducted under paragraphs (h) and (i), and

(iv) the data referred to in paragraph (l);

(q) the month in which the next biological monitoring studies will start, if any biological monitoring studies are required; and

(r) the date when the next interpretative report is required to be submitted or would be required to be submitted but for the application of subsection 16(3).

(2) For the purpose of the study respecting fish population, the magnitude of the effect for an effect indicator is to be calculated using the following formula:

$$(A - B)/B \times 100$$

where

**A** is

(a) for the purpose of the age indicator, the mean value for the indicator in the exposure area, and

(b) for the purpose of the indicators other than age, the adjusted mean value — obtained using the analysis of covariance (ANCOVA) statistical test method — for the indicator in the exposure area; and

**B** is

(a) for the purpose of the age indicator, the mean value for the indicator in the reference area, and

(b) for the purpose of the indicators other than age, the adjusted mean value — obtained using the analysis of covariance (ANCOVA) statistical test method — for the indicator in the reference area.

(3) For the purposes of the study respecting the benthic invertebrate community, the magnitude of the effect for an effect indicator is to be calculated using the following formula:

$$(A - B)/C$$

where

**A** is the mean value for the indicator in the exposure area;

**B** is the mean value for the indicator in the reference area; and

**C** is the standard deviation for the indicator in the reference area.

(ii) la présence de facteurs anthropiques, naturels ou autres non liés à l'effluent à l'étude et dont on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils contribuent à tout effet observé,

(iii) les résultats de l'analyse statistique effectuée en application des alinéas h) et i),

(iv) les données visées à l'alinéa l);

q) le mois pendant lequel les prochaines études de suivi biologique débuteront, si des études de suivi biologique sont exigées;

r) la date à laquelle le prochain rapport d'interprétation doit être présenté ou devrait être présenté si ce n'était l'application du paragraphe 16(3).

(2) Pour l'étude sur la population de poissons, l'ampleur de l'effet d'un indicateur d'effet se calcule selon la formule suivante :

$$(A - B)/B \times 100$$

où :

**A** représente :

(a) dans le cas de l'âge, la moyenne pour l'indicateur dans la zone exposée;

(b) dans le cas des autres indicateurs d'effet, la moyenne ajustée — obtenue en application de la méthode statistique de l'analyse de covariance (ANCOVA) — pour l'indicateur dans la zone exposée;

**B** selon le cas :

(a) dans le cas de l'âge, la moyenne pour l'indicateur dans la zone de référence;

(b) dans le cas des autres indicateurs d'effet, la moyenne ajustée — obtenue en application de la méthode statistique de l'analyse de covariance (ANCOVA) — pour l'indicateur dans la zone de référence.

(3) Pour l'étude sur la communauté d'invertébrés benthiques, l'ampleur de l'effet d'un indicateur se calcule selon la formule suivante :

$$(A - B)/C$$

où :

**A** représente la moyenne pour l'indicateur dans la zone exposée;

**B** la moyenne pour l'indicateur dans la zone de référence;

**C** l'écart-type pour l'indicateur dans la zone de référence.

## DIVISION 2

# Subsequent Biological Monitoring Studies

## Subsequent Study Designs

**13 (1)** Each subsequent study design shall be submitted to the Minister of the Environment

(a) at least six months before the start of the biological monitoring studies that are set out in that study design; or

(b) if no biological monitoring studies are required, not later than 12 months after the day on which the previous interpretative report was required to be submitted or would have been required to be submitted but for the application of subsection 16(3).

(2) Each subsequent study design shall include

(a) a summary of the information referred to in paragraph 10(a) and a description of any changes to that information since the submission of the most recent study design, as well as — in respect of each calendar year — any supporting data, including raw data, for the estimate referred to in subparagraph 10(a)(i), whether or not the estimate has changed;

(b) the information referred to in paragraphs 10(b) to (e);

(c) a summary of the results of any biological monitoring studies conducted after June 6, 2002;

(d) if the study referred to in paragraph 9(1)(e) is required,

(i) the month in which the study will start, and

(ii) a description of how the study will be conducted that includes any field and laboratory methodologies that will be used to determine the cause of the effect; and

(e) if the cause of an effect on the fish population, on fish tissue from mercury or on the benthic invertebrate community is known, the cause of the effect and any supporting data, including raw data.

## Conduct of Subsequent Biological Monitoring Studies

**14 (1)** Subject to subsection (2), the subsequent biological monitoring studies shall be conducted in accordance with the study design submitted under section 13.

(2) If the owner or operator is unable to follow the study design due to circumstances beyond their control, the owner or

## SECTION 2

# Études de suivi biologique subséquentes

## Plans d'étude subséquents

**13 (1)** Tout plan d'étude de suivi biologique subséquent est présenté au ministre de l'Environnement :

(a) au moins six mois avant le début des études de suivi biologique visées dans ce plan d'étude;

(b) si aucune étude de suivi biologique n'est exigée, au plus douze mois après la date à laquelle le rapport d'interprétation précédent devait être présenté ou aurait dû être présenté si ce n'était l'application du paragraphe 16(3).

(2) Tout plan d'étude de suivi biologique subséquent comporte :

(a) un résumé des renseignements visés à l'alinéa 10a) et une description de toute modification à ces renseignements apportée depuis la présentation du dernier plan d'étude ainsi que, à l'égard de toute année civile, toute donnée justificative à l'appui de l'estimation visée au sous-alinéa 10a)(i), y compris les données brutes, que cette estimation ait changé ou non;

(b) les renseignements visés aux alinéas 10b) à e);

(c) un résumé des résultats de toute étude de suivi biologique effectuée depuis le 6 juin 2002;

(d) si une étude visée à l'alinéa 9(1)e) est requise :

(i) le mois pendant lequel l'étude débutera,

(ii) une description de la façon dont l'étude sera effectuée, y compris toute méthode sur le terrain et en laboratoire, pour établir la cause de l'effet;

(e) si la cause d'un effet sur la population de poissons, d'un effet du mercure sur les tissus de poissons ou d'un effet sur la communauté d'invertébrés benthiques est connue, la cause de l'effet ainsi que toute donnée justificative à l'appui, y compris les données brutes.

## Déroulement des études de suivi biologique subséquentes

**14 (1)** Toute étude de suivi biologique subséquent est effectuée conformément au plan d'étude présenté en application de l'article 13.

(2) Toutefois, si le propriétaire ou l'exploitant est incapable de suivre le plan d'étude pour des raisons indépendantes de

operator shall inform the Minister of the Environment without delay of those circumstances and the changes that are made to the study.

## Content of Subsequent Interpretative Reports

**15** Subject to subsection 16(3), each subsequent study design shall be followed by a subsequent interpretative report that includes

- (a)** for a study referred to in paragraphs 9(1)(a) to (d), the information referred to in paragraphs 12(1)(a) to (n) and (p) to (r);
- (b)** a summary of the results of effluent characterization, sublethal toxicity testing and water quality monitoring reported under paragraph 8(e) after the day on which the previous interpretative report was required to be submitted or would have been required to be submitted but for the application of subsection 16(3); and
- (c)** if the study design includes the description required under paragraph 13(2)(d),
  - (i)** the cause of the effect, if determined, and any supporting data, including raw data, or
  - (ii)** if the cause of the effect was not determined, an explanation of why and a description of any steps that need to be taken in the next study to determine that cause.

## Submission of Subsequent Interpretative Reports

**16 (1)** Subject to subsection (2), each subsequent interpretative report shall be submitted to the Minister of the Environment not later than 36 months after the day on which the previous interpretative report was required to be submitted or would have been required to be submitted but for the application of subsection 16(3).

**(2)** The interpretative report following a resumption of effluent discharge referred to in subsection 17(2) shall be submitted not later than 36 months after the day on which effluent discharge resumes.

**(3)** An interpretative report is not required in respect of a 36-month period if no biological monitoring studies are required in respect of that period.

## Cessation of Discharge

**17 (1)** The owner or operator of a mine that has ceased discharging effluent for a period of at least 36 months is not required to conduct environmental effects monitoring studies so long as the period of cessation continues.

sa volonté, il en avise sans délai le ministre de l'Environnement et l'informe des modifications à apporter aux modalités du déroulement de l'étude.

## Contenu des rapports d'interprétation subséquents

**15** Sous réserve du paragraphe 16(3), tout plan d'étude subséquent est suivi d'un rapport d'interprétation subséquent qui comporte :

- a)** dans le cas des études visées aux alinéas 9(1)a) à d), les renseignements visés aux alinéas 12(1)a) à n) et p) à r);
- b)** un résumé des résultats de la caractérisation de l'effluent, des essais de toxicité sublétales et du suivi de la qualité de l'eau visés à l'alinéa 8e) à partir de la date à laquelle le rapport d'interprétation précédent devait être présenté ou aurait dû être présenté si ce n'était l'application du paragraphe 16(3);
- c)** si le plan d'étude comprend une description exigée par l'alinéa 13(2)d) :
  - (i)** la cause de l'effet, si elle a été déterminée, ainsi que toutes données justificatives à l'appui, y compris les données brutes,
  - (ii)** si la cause n'a pas été déterminée, les raisons de l'échec ainsi que les mesures nécessaires pour déterminer cette cause lors de la prochaine étude.

## Présentation des rapports d'interprétation subséquents

**16 (1)** Tout rapport d'interprétation subséquent est présenté au ministre de l'Environnement au plus tard trente-six mois après la date à laquelle le rapport d'interprétation précédent devait être présenté ou aurait dû être présenté si ce n'était l'application du paragraphe 16(3).

**(2)** Toutefois, le rapport d'interprétation suivant la reprise du rejet d'effluents visée au paragraphe 17(2) est présenté au plus tard trente-six mois après la date de cette reprise.

**(3)** Aucun rapport d'interprétation n'est exigé à l'égard d'une période de trente-six mois à l'égard de laquelle aucune étude de suivi biologique n'est exigée.

## Cessation du rejet d'effluent

**17 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine dont les rejets d'effluent ont cessé pour une période d'au moins trente-six mois n'a pas l'obligation de mener des études de suivi des effets sur l'environnement tant que l'absence de rejets se poursuit.

**(2)** The requirement to conduct environmental effects monitoring studies shall resume, as the case may be, on

- (a)** the day on which effluent discharge resumes; or
- (b)** the day on which a notice referred to in paragraph 32(1)(a) of these Regulations is received by the Minister of the Environment.

**(3)** The owner or operator shall notify the Minister of the Environment in writing without delay

- (a)** when the period of cessation begins; and
- (b)** when the mine resumes effluent discharge.

**(4)** Any biological monitoring study that began before the end of the 36-month period shall be completed and followed by an interpretative report in accordance with section 15.

### DIVISION 3

## Final Studies

### General

**18 (1)** If an owner or operator of a mine has provided a notice referred to in paragraph 32(1)(a) of these Regulations to the Minister of the Environment, the owner or operator shall

- (a)** if the notice is received before biological monitoring studies have started, conduct the biological monitoring studies and submit any interpretative report that is required in respect of those studies; and
- (b)** if the notice is received after biological monitoring studies have started, in addition to submitting any interpretative report that is required in respect of those studies, submit a final study design in accordance with subsection (2), conduct final biological monitoring studies in accordance with section 19 and submit a final interpretative report in accordance with section 20.

**(2)** The final study design shall be submitted to the Minister of the Environment not later than six months after the day on which the notice referred to in paragraph 32(1)(a) of these Regulations is received. It shall include the information required under subsection 13(2).

## Conduct of Final Biological Monitoring Studies

**19 (1)** Subject to subsection (2), the final biological monitoring studies shall be conducted in accordance with the study design submitted under subsection 18(2) not earlier than six months after the day on which the final study design has been submitted.

**(2)** L'obligation de mener des études de suivi des effets sur l'environnement reprend, selon le cas :

- a)** à la date de reprise du rejet d'effluents;
- b)** à la date à laquelle l'avis visé à l'alinéa 32(1)a) du présent règlement est reçu par le ministre de l'Environnement.

**(3)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine avise le ministre de l'Environnement par écrit sans délai :

- a)** au début de la période d'absence de rejet d'effluents;
- b)** à la reprise du rejet d'effluents.

**(4)** Toute étude de suivi biologique débutée avant la fin de la période de trente-six mois est complétée et suivie d'un rapport d'interprétation conformément à l'article 15.

### SECTION 3

## Études finales

### Généralités

**18 (1)** S'il a présenté au ministre de l'Environnement un avis visé à l'alinéa 32(1)a) du présent règlement, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine :

- a)** dans le cas où l'avis est reçu avant le début des études de suivi biologique, effectue les études de suivi biologique et présente tout rapport d'interprétation requis à l'égard de ces études;
- b)** dans le cas où l'avis est reçu après le début des études de suivi biologique, en plus d'effectuer les études de suivi biologique et de présenter tout rapport d'interprétation exigé à l'égard de ces études, présente un plan d'étude final conformément au paragraphe (2), effectue une étude de suivi biologique finale conformément à l'article 19 et présente un rapport d'interprétation final conformément à l'article 20.

**(2)** Le plan d'étude final est présenté au ministre de l'Environnement au plus tard six mois après la date de réception de l'avis visé à l'alinéa 32(1)a) du présent règlement et comporte les renseignements exigés par le paragraphe 13(2).

## Déroulement des études de suivi biologique finales

**19 (1)** Les études de suivi biologique finales sont effectuées conformément au plan d'étude présenté en application du paragraphe 18(2), au plus tôt six mois après la date de présentation du plan d'étude final.



**(2)** If the owner or operator is unable to follow the study design due to circumstances beyond their control, the owner or operator shall inform the Minister of the Environment without delay of those circumstances and the changes that are made to the study.

## Content of Final Interpretative Report

**20** The final interpretative report shall be submitted to the Minister of the Environment not later than three years after the day on which the notice referred to in paragraph 32(1)(a) of these Regulations is received and shall include the information referred to in paragraphs 15(a) to (c).

SOR/2006-239, ss. 26 to 33, 34(F); SOR/2012-22, ss. 10 to 17; SOR/2018-99, s. 33.

**(2)** Toutefois, si le propriétaire ou l'exploitant est incapable de suivre le plan d'étude pour des raisons indépendantes de sa volonté, il en avise sans délai le ministre de l'Environnement et l'informe des modifications à apporter aux modalités du déroulement de l'étude.

## Contenu du rapport d'interprétation final

**20** Le rapport d'interprétation final est présenté au ministre de l'Environnement au plus tard trois ans après la date de réception de l'avis visé à l'alinéa 32(1)a) du présent règlement et comporte les renseignements visés aux alinéas 15a) à c).

DORS/2006-239, art. 26 à 33 et 34(F); DORS/2012-22, art. 10 à 17; DORS/2018-99, art. 33.

**SCHEDULE 6**

(Section 22)

**Annual Report Summarizing Effluent Monitoring Results**

**PART 1**

**Identifying Information**

- 1** Name of the mine
- 2** Address of the mine
- 3** Name of the operator of the mine
- 4** Operator's telephone number and e-mail address, if any
- 5** Reporting period
- 6** Date of report

**PART 2**

**Test Results Respecting Each Final Discharge Point**

- 1** Complete the following table with the monthly mean concentration for the deleterious substances set out in the table for each final discharge point and identify the location of the final discharge point.
- 2** Any measurement not taken because there was no deposit from the final discharge point shall be identified by the letters "NDEP" (No Deposit).
- 3** Any measurement not taken because no measurement was required in accordance with the conditions set out in section 12 or 13 of the *Metal Mining Effluent Regulations* shall be identified by the letters "NMR" (No Measurement Required).

| Location of final discharge point: |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|-----------|------------|-----------------------------------|
| Month                              | As (mg/L) | Cu (mg/L) | CN (mg/L) | Pb (mg/L) | Ni (mg/L) | Zn (mg/L) | TSS (mg/L) | Ra 226 (Bq/L) | Lowest pH | Highest pH | Effluent Volume (m <sup>3</sup> ) |
| Jan                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Feb                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Mar                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Apr                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| May                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| June                               |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| July                               |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Aug                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Sept                               |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Oct                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Nov                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |
| Dec                                |           |           |           |           |           |           |            |               |           |            |                                   |

**ANNEXE 6**

(article 22)

**Rapport annuel résumant les résultats du suivi de l'effluent**

**PARTIE 1**

**Renseignements identificatoires**

- 1** Nom de la mine
- 2** Adresse de la mine
- 3** Nom de l'exploitant de la mine
- 4** Numéro de téléphone de l'exploitant et adresse électronique, le cas échéant
- 5** Période visée
- 6** Date du rapport

**PARTIE 2**

**Résultats des essais à chacun des points de rejet final**

- 1** Remplir le tableau suivant pour chaque point de rejet final, identifier son emplacement et indiquer la moyenne mensuelle de la concentration des substances nocives.
- 2** S'il n'y a pas eu de résultats parce qu'il n'y avait pas de rejet à partir du point de rejet final, inscrire « A.R. » (aucun rejet).
- 3** S'il n'y a pas eu de mesure parce que l'article 12 ou 13 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* n'en exigeait aucune, inscrire « A.M.E. » (aucune mesure exigée).

| Emplacement du point de rejet final : |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------------------|----------------|-----------------|---|
| Mois                                  | As<br>(mg/L) | Cu<br>(mg/L) | CN<br>(mg/L) | Pb<br>(mg/L) | Ni<br>(mg/L) | Zn<br>(mg/L) | TSS<br>(mg/L) | Ra 226<br>(Bq/L) | pH le plus bas | pH le plus haut | Volume<br>d'effluent<br>(m <sup>3</sup> ) |
| Janv                                  |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Févr.                                 |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Mars                                  |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Avr                                   |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Mai                                   |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Juin                                  |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Juill.                                |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Août                                  |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Sept                                  |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Oct                                   |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Nov                                   |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |
| Déc                                   |              |              |              |              |              |              |               |                  |                |                 |   |

**PART 3**

**Results of Acute Lethality Tests  
and *Daphnia Magna* Monitoring  
Tests**

| Location of final discharge point: |   |   |  |
|------------------------------------|---|---|--|
| Date Sample Collected              | Results for Rainbow Trout Acute Lethality Tests (mean percentage mortality in 100% effluent test concentration) | Results for <i>Daphnia magna</i> Monitoring Tests (mean percentage mortality in 100% effluent test concentration) | Results for Threespine Stickleback Acute Lethality Tests (mean percentage mortality in 100% effluent test concentration) |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |
|                                    |   |   |  |

**PART 4**

[Repealed, SOR/2018-99, s. 34]

SOR/2006-239, s. 35; SOR/2018-99, s. 34.

**PARTIE 3**

**Résultats des essais de  
détermination de la létalité  
aiguë et des essais de suivi avec  
bioessais sur la *Daphnia magna***

| Emplacement du point de rejet final : |   |   |   |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Date du prélèvement de l'échantillon  | Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë sur la truite arc-en-ciel (pourcentage moyen de mortalité dans l'effluent non dilué) | Résultats des essais de suivi avec bioessais sur la <i>Daphnia magna</i> (pourcentage moyen de mortalité dans l'effluent non dilué) | Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë sur l'épinoche à trois épines (pourcentage moyen de mortalité dans l'effluent non dilué) |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |

**PARTIE 4**

[Abrogée, DORS/2018-99, art. 34]

DORS/2006-239, art. 35; DORS/2018-99, art. 34.

**SCHEDULE 6.1**

[Repealed, SOR/2018-99, s. 35]

**ANNEXE 6.1**

[Abrogée, DORS/2018-99, art. 35]

**SCHEDULE 7**

[Repealed, SOR/2018-99, s. 35]

**ANNEXE 7**

[Abrogée, DORS/2018-99, art. 35]

**SCHEDULE 8**

[Repealed, SOR/2018-99, s. 35]

**ANNEXE 8**

[Abrogée, DORS/2018-99, art. 35]

## RELATED PROVISIONS

— SOR/2018-99, s. 37

**37 (1)** Despite subsection 8(1) of the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations*, the owner or operator of a mine that is subject to those Regulations on the day on which this section comes into force shall submit in writing to the Minister of the Environment the information referred to in paragraph 8(2)(c) of those Regulations not later than 60 days after the day on which this section comes into force.

**(2)** During the 12-month period beginning on the day on which this section comes into force, despite subsection 16(2) of the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations*, the owner or operator of a diamond mine may, for the purposes of determining whether effluent is acutely lethal for the 12-month period referred to in subsection 16(1) of those Regulations, use acute lethality data that was collected during any period of 12 consecutive months before the day on which this section comes into force, if the owner or operator submits a report to the Minister of the Environment that indicates that

**(a)** the tests to determine acute lethality have been conducted in accordance with the procedures set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/10 or section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/13;

**(b)** the data relates to effluent generated after the start of commercial operation by the mine; and

**(c)** the data was collected not more than 36 months before the day on which this section comes into force.

**(3)** During the 12-month period beginning on the day on which section 14.3 of the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations* comes into force, despite subsection 16(2) of those Regulations, the owner or operator of a metal mine or diamond mine may, for the purposes of determining whether effluent is acutely lethal for the 12-month period referred to in subsection 16(1) of those Regulations, use acute lethality data that was collected during any period of 12 consecutive months before the day on which that section 14.3 comes into force, if the owner or operator submits a report to the Minister of the Environment that indicates that

**(a)** the tests to determine acute lethality have been conducted in accordance with the procedures set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/14;

**(b)** the data relates to effluent generated after the start of commercial operation by the mine; and

**(c)** the data was collected not more than 36 months before the day on which that section 14.3 comes into force.

## DISPOSITIONS CONNEXES

— DORS/2018-99, art. 37

**37 (1)** Malgré le paragraphe 8(1) du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine qui est assujettie à ce règlement, à la date d'entrée en vigueur du présent article, présente par écrit au ministre de l'Environnement les renseignements visés à l'alinéa 8(2)c) de ce règlement dans les soixante jours suivant la date d'entrée en vigueur du présent article.

**(2)** Pendant la période de douze mois commençant à la date d'entrée en vigueur du présent article, malgré le paragraphe 16(2) de ce règlement, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine de diamants peut se fonder sur les données d'essai de détermination de la létalité aiguë recueillies pendant toute période de douze mois consécutifs précédant la date d'entrée en vigueur du présent article pour établir si l'effluent présente une létalité aiguë pendant la période de douze mois visée au paragraphe 16(1) de ce règlement, s'il présente au ministre de l'Environnement un rapport indiquant que :

**a)** les essais de détermination de la létalité aiguë ont été effectués conformément aux modes opératoires prévus aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/10 ou aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/13;

**b)** les données se rapportent à l'effluent émanant de la mine depuis le début de son exploitation commerciale;

**c)** les données ont été recueillies au cours des trente-six mois précédant la date d'entrée en vigueur du présent article.

**(3)** Pendant la période de douze mois commençant à la date d'entrée en vigueur de l'article 14.3 de ce règlement, malgré le paragraphe 16(2) de ce règlement, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine de métal ou d'une mine de diamants peut se fonder sur les données d'essai de détermination de la létalité aiguë recueillies pendant toute période de douze mois consécutifs précédant la date d'entrée en vigueur de l'article 14.3 de ce règlement pour établir si l'effluent présente une létalité aiguë pendant la période de douze mois visée au paragraphe 16(1) de ce règlement, s'il présente au ministre de l'Environnement un rapport indiquant que :

**a)** les essais de détermination de la létalité aiguë ont été effectués conformément aux modes opératoires prévus aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/14;

**b)** les données se rapportent à l'effluent émanant de la mine depuis le début de son exploitation commerciale;

**c)** les données ont été recueillies au cours des trente-six mois précédant l'entrée en vigueur de l'article 14.3 de ce règlement.



— SOR/2018-99, s. 38

**38 (1)** Despite section 10 of Schedule 5 to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations*, the first study design of a diamond mine that is subject to those Regulations on June 1, 2018 may be submitted not later than the earlier of June 1, 2021 and the day on which a document that is equivalent to a study design is required to be submitted under provincial or territorial laws.

**(2)** In the case of a diamond mine in respect of which the first study design is submitted under subsection (1), the period referred to in subsection 11(1) of Schedule 5 to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations* does not apply.

**(3)** In the case of a diamond mine that is subject to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations* on June 1, 2018, the results of any studies conducted before the day on which the first study design is submitted may be used for the purpose of determining which biological monitoring studies are required to be conducted under section 9 of Schedule 5 to those Regulations if those results can be used for the purpose of meeting the requirements of section 12 of that Schedule.

**(4)** However, only information gathered — for the purpose of meeting the requirements of provincial or territorial laws — during the three-year period before the day on which the first study design is submitted may be used to determine the concentration of effluent, mercury and selenium for the application of subsections 9(1) and (2) of Schedule 5 to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations*. If that information is used, paragraph 9(3)(a) of that Schedule does not apply.

**(5)** If the results of studies referred to in subsection (3) and the information referred to in subsection (4) are used in accordance with those subsections, the first study design shall include, in addition to the information referred to in section 10 of Schedule 5 to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations*, the information referred to in paragraph 13(2)(d) or (e), as the case may be, of that Schedule, copies of and a summary of the results of the studies and an explanation — that includes supporting information — as to how the results and information can be used for the purposes of meeting the requirements of sections 9 and 12 of that Schedule.

**(6)** In the case of a diamond mine that is subject to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations* on June 1, 2018, the effluent and water quality monitoring studies set out in Part 1 of Schedule 5 to those Regulations shall be started on the day on which the first study design is submitted.

**(7)** In the case of a diamond mine that is subject to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations* on June 1, 2018, the results of sublethal toxicity tests conducted — for the purpose of meeting the requirements of provincial or territorial laws — during the three-year period before the day on which the first study design is submitted may be used for the application of subsection 6(3) of Schedule 5 to those Regulations, as if three years had elapsed, if those tests meet the requirements of subsection 5(1) of that Schedule. If those results are used, subsections 6(1) and (2) of that Schedule do not apply.

— DORS/2018-99, art. 38

**38 (1)** Malgré l'article 10 de l'annexe 5 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*, le premier plan d'étude concernant une mine de diamants assujettie à ce règlement le 1<sup>er</sup> juin 2018 peut être présenté, au plus tard, le 1<sup>er</sup> juin 2021 ou, si elle est antérieure, à la date à laquelle un document équivalent à un plan d'étude doit être présenté aux termes de règles de droit provinciales ou territoriales.

**(2)** Dans le cas d'une mine de diamants à l'égard de laquelle le premier plan d'étude est présenté en application du paragraphe (1), la période visée au paragraphe 11(1) de cette annexe ne s'applique pas.

**(3)** Dans le cas d'une mine de diamants assujettie à ce règlement le 1<sup>er</sup> juin 2018, les résultats d'études effectuées avant la date à laquelle le premier plan d'étude est présenté peuvent être utilisés pour déterminer quelles études de suivi biologique doivent être effectuées en application de l'article 9 de cette annexe, à condition que ces résultats puissent être utilisés pour satisfaire aux exigences prévues à l'article 12 de cette annexe.

**(4)** Toutefois, seuls les renseignements recueillis — pour satisfaire aux règles de droit provinciales ou territoriales — dans les trois ans qui précèdent la date de présentation du premier plan d'étude peuvent être utilisés pour déterminer la concentration de l'effluent, de mercure et de sélénium pour l'application des paragraphes 9(1) et (2) de cette annexe. Si ces renseignements sont utilisés, l'alinéa 9(3)a) de cette annexe ne s'applique pas.

**(5)** Si les résultats d'études visés au paragraphe (3) et les renseignements visés au paragraphe (4) sont utilisés conformément à ces paragraphes, le premier plan d'étude comprend, en plus des renseignements visés à l'article 10 de cette annexe, les renseignements visés, selon le cas, à l'alinéa 13(2)d) ou e) de cette annexe, des copies et un résumé des résultats des études et une explication — y compris les renseignements à l'appui — quant à la manière dont les résultats et les renseignements peuvent être utilisés pour satisfaire aux exigences des articles 9 et 12 de cette annexe.

**(6)** Dans le cas d'une mine de diamants assujettie à ce règlement le 1<sup>er</sup> juin 2018, les études de suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau prévues à la partie 1 de cette annexe débutent à la date de présentation du premier plan d'étude.

**(7)** Dans le cas d'une mine de diamants assujettie à ce règlement le 1<sup>er</sup> juin 2018, les résultats d'essais de toxicité sublétales effectués — pour satisfaire aux règles de droit provinciales ou territoriales — dans les trois ans qui précèdent la date de présentation du premier plan d'étude peuvent être utilisés pour l'application du paragraphe 6(3) de cette annexe, comme s'il s'était écoulé trois ans, si ces essais satisfont aux exigences du paragraphe 5(1) de cette annexe. Si ces résultats sont utilisés, les paragraphes 6(1) et (2) de cette annexe ne s'appliquent pas.

**(8)** If the results of sublethal toxicity tests are used in accordance with subsection (7), the information referred to in paragraphs 8(a), (c), (e) and (g) of Schedule 5 to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations*, in relation to those tests, shall be submitted to the Minister of the Environment not later than the day on which the first study design is submitted and shall be accompanied by a summary of the results of the tests and an explanation — that includes supporting information — as to how the results can be used for the purposes of meeting the requirements of subsection 5(1) of that Schedule.

**(9)** In the case of a diamond mine that is subject to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations* on June 1, 2018, the first interpretative report shall, despite subsection 12(1) of Schedule 5 to those Regulations, be submitted not later than 24 months after the day on which the first study design is submitted and shall contain, in addition to the information referred to in section 12 of that Schedule, the information referred to in paragraph 15(c) of that Schedule.

— SOR/2018-99, s. 39

**39** In the case of a metal mine that is subject to the *Metal and Diamond Mining Effluent Regulations* on June 1, 2018,

**(a)** sections 4 to 8 of Schedule 5 to those Regulations apply beginning on January 1, 2019 and, until that day, the *Metal Mining Effluent Regulations*, as they read immediately before June 1, 2018, continue to apply to the matters referred to in those sections;

**(b)** subsections 6(1) and (2) of Schedule 5 to those Regulations do not apply and the results of sublethal toxicity tests conducted under the *Metal Mining Effluent Regulations* during the three-year period before January 1, 2019 shall be used for the application of subsection 6(3) of that Schedule, as if three years had elapsed; and

**(c)** biological monitoring studies started on or before June 1, 2018 shall be completed, and the corresponding interpretative report shall be submitted, in accordance with the *Metal Mining Effluent Regulations*, as they read immediately before June 1, 2018.

**(8)** Si les résultats d'essais de toxicité sublétales sont utilisés conformément au paragraphe (7), les renseignements relatifs à ces essais visés aux alinéas 8a), c), e) et g) de cette annexe sont présentés au ministre de l'Environnement au plus tard à la date de présentation du premier plan d'étude et ils sont accompagnés d'un résumé des résultats des essais ainsi qu'une explication — y compris les renseignements à l'appui — quant à la manière dont les résultats peuvent être utilisées pour satisfaire aux exigences du paragraphe 5(1) de cette annexe.

**(9)** Dans le cas d'une mine de diamants assujettie à ce règlement le 1<sup>er</sup> juin 2018, le premier rapport d'interprétation est présenté, malgré le paragraphe 12(1) de cette annexe, au plus tard vingt-quatre mois après la date de présentation du premier plan d'étude et il comprend, en plus des renseignements visés à l'article 12 de cette annexe, les renseignements visés à l'alinéa 15c) de l'annexe.

— DORS/2018-99, art. 39

**39** Dans le cas d'une mine de métaux assujettie au *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* le 1<sup>er</sup> juin 2018 :

**a)** les articles 4 à 8 de l'annexe 5 de ce règlement s'appliquent à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019 et, jusqu'à cette date, les dispositions du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, dans leur version antérieure au 1<sup>er</sup> juin 2018, continuent de régir les matières visées par ces articles;

**b)** les paragraphes 6(1) et (2) de cette annexe ne s'appliquent pas et les résultats des essais de toxicité sublétales effectués au titre du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* dans les trois années qui précèdent le 1<sup>er</sup> janvier 2019 sont utilisés pour l'application du paragraphe 6(3) de cette annexe, comme s'il s'était écoulé trois ans;

**c)** les études de suivi biologique débutées le 1<sup>er</sup> juin 2018 ou avant cette date sont menées à terme conformément aux dispositions du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, dans leur version antérieure au 1<sup>er</sup> juin 2018, et le rapport d'interprétation qui s'y rapporte est présenté selon les modalités prévues à cette version du même règlement.

## AMENDMENTS NOT IN FORCE

— SOR/2018-99, s. 2(4)

**2 (4) The definition *acutely lethal* in subsection 1(1) of the Regulations is amended by striking out “or” at the end of paragraph (a), by adding “or” at the end of paragraph (b) and by adding the following after paragraph (b):**

(c) more than 50% of the *Daphnia magna* subjected to it for a period of 48 hours, when tested in accordance with the acute lethality test set out in section 14.3.

— SOR/2018-99, s. 2(6)

**2 (6) Section 1 of the Regulations is amended by adding the following after subsection (1):**

**(2) Every reference in these Regulations to column 1, 2, 3 or 4 of Schedule 4 shall be read as**

(a) a reference to column 1, 2, 3 or 4 of Table 1 of Schedule 4, in the case of a mine to which subparagraph 4(1)(a)(i) applies; or

(b) a reference to column 1, 2, 3 or 4 of Table 2 of Schedule 4, in the case of a mine to which subparagraph 4(1)(a)(ii) applies.

— SOR/2018-99, ss. 3(2), (3)

**3 (2) Section 3 of the Regulations is amended by striking out “and” at the end of paragraph (g), by adding “and” at the end of paragraph (h) and by adding the following after paragraph (h):**

(i) un-ionized ammonia.

**(3) Paragraph 4(1)(a) of the Regulations is replaced by the following:**

(a) the concentration of the deleterious substance in the effluent does not exceed the maximum authorized concentrations that are set out in columns 2, 3 and 4 of

(i) Table 1 of Schedule 4, in the case of a mine in respect of which these Regulations apply for the first time on or after June 1, 2021 or in the case of a recognized closed mine that returns to commercial operation on or after June 1, 2021, or

(ii) Table 2 of Schedule 4, in any other case;

— SOR/2018-99, s. 4

**4 The Regulations are amended by adding the following after section 4:**

## MODIFICATIONS NON EN VIGUEUR

— DORS/2018-99, par. 2(4)

**2 (4) La définition de *létalité aiguë*, au paragraphe 1(1) du même règlement, est modifiée par adjonction, après l’alinéa b), de ce qui suit :**

c) plus de 50 % des *Daphnia magna* qui y sont exposées pendant une période de quarante-huit heures au cours de l’essai de détermination de la létalité aiguë visé à l’article 14.3.

— DORS/2018-99, par. 2(6)

**2 (6) L’article 1 du même règlement est modifié par adjonction, après le paragraphe (1), de ce qui suit :**

**(2) Tout renvoi à la colonne 1, 2, 3 ou 4 de l’annexe 4 dans le présent règlement constitue un renvoi :**

a) dans le cas d’une mine à laquelle s’applique le sous-alinéa 4(1)a)(i), à la colonne 1, 2, 3 ou 4 du tableau 1 de l’annexe 4;

b) dans le cas d’une mine à laquelle s’applique le sous-alinéa 4(1)a)(ii), à la colonne 1, 2, 3 ou 4 du tableau 2 de l’annexe 4.

— DORS/2018-99, par. 3(2) et (3)

**3 (2) L’article 3 du même règlement est modifié par adjonction, après l’alinéa h), de ce qui suit :**

i) l’ammoniac non ionisé.

**(3) L’alinéa 4(1)a) du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

a) la concentration de la substance nocive dans l’effluent ne dépasse pas les concentrations maximales permises qui sont établies aux colonnes 2, 3 et 4 :

(i) du tableau 1 de l’annexe 4, dans le cas d’une mine à l’égard de laquelle le présent règlement s’applique pour la première fois le 1<sup>er</sup> juin 2021 ou après cette date ou d’une mine reconnue fermée dont l’exploitation commerciale a repris le 1<sup>er</sup> juin 2021 ou après cette date,

(ii) du tableau 2 de l’annexe 4, dans tous les autres cas;

— DORS/2018-99, art. 4

**4 Le même règlement est modifié par adjonction, après l’article 4, de ce qui suit :**

**4.1** Paragraph 4(1)(c) does not apply in the case where the effluent is determined to be acutely lethal in accordance with the procedures set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/14 when the owner or operator of a mine is testing at the frequency prescribed in subsection 14(1), unless the effluent is determined to be acutely lethal in accordance with any other acute lethality test.

— SOR/2018-99, ss. 9(2) to (4)

**9 (2) Subsection 12(1) of the Regulations is replaced by the following:**

**12 (1)** The owner or operator of a mine shall, not less than once per week and at least 24 hours apart, collect from each final discharge point

**(a)** a grab sample or composite sample of effluent and record the pH of the sample at the time of its collection and record, without delay after collecting the sample, the concentrations of the deleterious substances prescribed in section 3 except un-ionized ammonia; and

**(b)** a grab sample of effluent and record the temperature and the pH of the sample at the time of its collection and record, without delay after collecting the sample, the concentrations of total ammonia expressed as nitrogen (N).

**(3) Section 12 of the Regulations is amended by adding the following after subsection (3):**

**(4)** The owner or operator of a mine shall determine and record the concentration of un-ionized ammonia, using the temperature, pH and concentration of total ammonia recorded under paragraph (1)(b), in accordance with the following formula:

$$A / (1 + 10^{pK_a - pH})$$

where

**A** is the concentration of total ammonia — which is the sum of un-ionized ammonia (NH<sub>3</sub>) and ionized ammonia (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) — expressed in mg/L as nitrogen (N);

**pH** is the pH of the effluent sample; and

**pKa** is a dissociation constant calculated in accordance with the following formula:

$$0.09018 + 2729.92/T$$

where

**T** is the temperature of the effluent sample in kelvin.

**(4) Subsection 13(1) of the Regulations is replaced by the following:**

**13 (1)** The owner or operator of a mine may reduce the frequency of conducting tests relating to the concentrations of arsenic, copper, cyanide, lead, nickel, zinc or un-ionized ammonia at a final discharge point to not less than once in each calendar quarter, each test being conducted at least one

**4.1** L'alinéa 4(1)c) ne s'applique pas s'il est déterminé que l'effluent présente une létalité aiguë conformément aux modes opératoires visés aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/14, lorsque le propriétaire ou l'exploitant d'une mine effectue l'essai à la fréquence prévue au paragraphe 14(1) à moins qu'un autre essai de détermination de la létalité aiguë indique que l'effluent présente une létalité aiguë.

— DORS/2018-99, par. 9(2) à (4)

**9 (2) Le paragraphe 12(1) du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

**12 (1)** Au moins une fois par semaine et à au moins vingt-quatre heures d'intervalle, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève, à partir de chaque point de rejet final :

**a)** un échantillon instantané ou un échantillon composite d'effluent dont il enregistre le pH au moment du prélèvement, ainsi que, sans délai après celui-ci, les concentrations des substances nocives désignées à l'article 3, à l'exception de l'ammoniac non ionisé;

**b)** un échantillon instantané d'effluent dont il enregistre la température et le pH au moment du prélèvement, ainsi que, sans délai après celui-ci, la concentration d'ammoniac total sous forme d'azote (N).

**(3) L'article 12 du même règlement est modifié par adjonction, après le paragraphe (3), de ce qui suit :**

**(4)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine calcule et enregistre la concentration d'ammoniac non ionisé selon la formule ci-après, en utilisant la température, le pH et la concentration d'ammoniac total enregistré en application de l'alinéa (1)b) :

$$A / (1 + 10^{pK_a - pH})$$

où :

**A** représente la concentration d'ammoniac total — soit l'ammoniac non ionisé (NH<sub>3</sub>) et l'ammoniac ionisé (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) — exprimée en mg/L et sous forme d'azote (N);

**pH** le pH de l'échantillon d'effluent;

**pKa** la constante de dissociation calculée selon la formule suivante :

$$0,09018 + 2729,92/T$$

où :

**T** représente la température de l'échantillon d'effluent en kelvin.

**(4) Le paragraphe 13(1) du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

**13 (1)** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine peut, à un point de rejet final, réduire la fréquence des essais concernant la concentration d'arsenic, de cuivre, de cyanure, de plomb, de nickel, de zinc ou d'ammoniac non ionisé à au moins une fois par trimestre civil, chaque essai étant effectué à au moins

month apart, if that substance's monthly mean concentration at that final discharge point is less than 10% of the value set out in column 2 of Schedule 4 for 12 consecutive months.

— SOR/2018-99, ss. 10(2), (3)

**10 (2) Subsection 14(1) of the Regulations is replaced by the following:**

**14 (1)** Subject to section 15, the owner or operator of a mine shall collect, once a month, a grab sample of effluent from each final discharge point and determine whether the effluent is acutely lethal by conducting acute lethality tests on aliquots of each effluent sample in accordance with sections 14.1 to 14.3.

**(3) Subsection 14(3) of the Regulations is replaced by the following:**

**(3)** When collecting a grab sample of effluent for the purposes of subsection (1), the owner or operator of a mine shall

- (a)** collect a sufficient volume of effluent to enable the owner or operator to comply with paragraph 15(1)(a); and
- (b)** record the temperature and the pH of each grab sample of effluent at the time of the sample's collection.

— SOR/2018-99, s. 11

**11 The Regulations are amended by adding the following after section 14.2:**

Acute Lethality Test — *Daphnia Magna*

**14.3** Unless the salinity value of the effluent is equal to or greater than four parts per thousand and the effluent is deposited into marine waters, the owner or operator of a mine shall, in addition to conducting the acute lethality test set out in section 14.1, determine whether the effluent is acutely lethal by conducting an acute lethality test in accordance with the procedures set out in section 5 or 6 of Reference Method EPS 1/RM/14.

— SOR/2018-99, s. 12(2)

**12 (2) Paragraphs 15(1)(a) and (b) of the Regulations are replaced by the following:**

- (a)** without delay,
  - (i)** conduct the effluent characterization set out in subsection 4(1) of Schedule 5 on the aliquot of each grab sample collected under subsection 14(1),
  - (ii)** record the concentration of total ammonia and, using that concentration and using the temperature and pH recorded under paragraph 14(3)(b), determine the

un mois d'intervalle, si la concentration moyenne mensuelle de la substance à ce point de rejet final est inférieure à 10 % de la valeur établie à la colonne 2 de l'annexe 4 pendant douze mois consécutifs.

— DORS/2018-99, par. 10(2) et (3)

**10 (2) Le paragraphe 14(1) du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

**14 (1)** Sous réserve de l'article 15, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève une fois par mois un échantillon instantané d'effluent à chaque point de rejet final et détermine si cet effluent présente une létalité aiguë en effectuant des essais de détermination de la létalité aiguë sur des portions aliquotes de chaque échantillon conformément aux articles 14.1 à 14.3.

**(3) Le paragraphe 14(3) du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

**(3)** Lors du prélèvement des échantillons instantanés en application du paragraphe (1), le propriétaire ou l'exploitant d'une mine :

- a)** prélève un volume d'effluent suffisant pour lui permettre de se conformer à l'alinéa 15(1)a);
- b)** enregistre, au moment du prélèvement, la température et le pH de chaque échantillon.

— DORS/2018-99, art. 11

**11 Le même règlement est modifié par adjonction, après l'article 14.2, de ce qui suit :**

Essai de détermination de la létalité aiguë — *Daphnia magna*

**14.3** Sauf dans le cas où la salinité de l'effluent est égale ou supérieure à quatre parties par millier et que l'effluent est rejeté dans l'eau de mer, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine détermine si l'effluent présente une létalité aiguë en effectuant, en plus de l'essai de détermination de la létalité aiguë prévu à l'article 14.1, un essai de détermination de la létalité aiguë conformément aux modes opératoires prévus aux sections 5 ou 6 de la méthode de référence SPE 1/RM/14.

— DORS/2018-99, par. 12(2)

**12 (2) Les alinéas 15(1)a) et b) du même règlement sont remplacés par ce qui suit :**

- a)** sans délai :
  - (i)** effectue la caractérisation de l'effluent conformément au paragraphe 4(1) de l'annexe 5 sur une portion aliquote de chaque échantillon instantané prélevé en application du paragraphe 14(1),
  - (ii)** enregistre la concentration d'ammoniac total et, au moyen de cette concentration et de la température et du

concentration of un-ionized ammonia in accordance with the formula set out in subsection 12(4), and

(iii) record the concentrations of the deleterious substances prescribed in section 3;

(b) collect a grab sample twice a month from the final discharge point from which the effluent sample determined to be acutely lethal was collected, record the temperature and the pH of each sample at the time of its collection and, without delay, conduct the acute lethality test that determined the effluent sample to be acutely lethal on each grab sample in accordance with the procedure set out in section 6 of the applicable reference method and, if the sample is determined to be acutely lethal, without delay,

(i) conduct the effluent characterization set out in subsection 4(1) of Schedule 5 on the aliquot of each grab sample,

(ii) record the concentration of total ammonia and, using that concentration and using the temperature and pH recorded under this paragraph, determine the concentration of un-ionized ammonia in accordance with the formula set out in subsection 12(4), and

(iii) record the concentrations of the deleterious substances prescribed in section 3; and

— SOR/2018-99, s. 13

**13 The Regulations are amended by adding the following after section 15:**

**15.1** Despite paragraph 15(1)(c), if an effluent sample is determined to be acutely lethal when tested using the acute lethality test set out in section 14.3, the owner or operator of a mine shall, without delay, collect the first grab sample required by paragraph 15(1)(b) and comply with the requirements of that paragraph.

— SOR/2018-99, s. 15(2)

**15 (2) Section 17 of the Regulations and the heading before it are repealed.**

— SOR/2018-99, s. 16(2)

**16 (2) Section 18 of the Regulations is replaced by the following:**

**18** The owner or operator of a mine shall record without delay the data referred to in section 9.1 of Reference Method EPS 1/RM/10, section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/13 and section 8.1 of Reference Method EPS 1/RM/14 for all acute lethality tests that are conducted to monitor deposits from final discharge points.

pH enregistrés en application de l'alinéa 14(3)b), calcule la concentration d'ammoniac non ionisé selon la formule prévue au paragraphe 12(4),

(iii) enregistre les concentrations des substances nocives désignées à l'article 3;

(b) deux fois par mois, prélève un échantillon instantané à partir du point de rejet final d'où l'échantillon d'effluent qui présente une létalité aiguë a été prélevé, enregistre, au moment du prélèvement, la température et le pH de chaque échantillon, et effectue sans délai après le prélèvement, sur chacun de ces échantillons, selon le mode opératoire prévu à la section 6 de la méthode de référence, l'essai de détermination de la létalité aiguë à partir duquel la létalité aiguë de l'échantillon a été établie. S'il est ainsi établi que l'échantillon présente une létalité aiguë, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine, sans délai :

(i) effectue la caractérisation de l'effluent conformément au paragraphe 4(1) de l'annexe 5 sur une portion aliquote de chaque échantillon instantané,

(ii) enregistre la concentration d'ammoniac total et, au moyen de cette concentration et de la température et du pH enregistrés en application du présent alinéa, calcule la concentration d'ammoniac non ionisé selon la formule prévue au paragraphe 12(4),

(iii) enregistre les concentrations des substances nocives désignées à l'article 3;

— DORS/2018-99, art. 13

**13 Le même règlement est modifié par adjonction, après l'article 15, de ce qui suit :**

**15.1** Malgré l'alinéa 15(1)c), s'il est établi qu'un échantillon d'effluent présente une létalité aiguë après l'essai de détermination de la létalité aiguë prévu à l'article 14.3, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève sans délai le premier échantillon instantané exigé par l'alinéa 15(1)b) et se conforme aux exigences de cet alinéa.

— DORS/2018-99, par. 15(2)

**15 (2) L'article 17 du même règlement et l'intertitre le précédant sont abrogés.**

— DORS/2018-99, par. 16(2)

**16 (2) L'article 18 du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

**18** Le propriétaire ou l'exploitant d'une mine enregistre sans délai les données visées à la section 9.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/10, à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/13 et à la section 8.1 de la méthode de référence SPE 1/RM/14 pour tous les essais de détermination de la létalité aiguë effectués dans le cadre du suivi des rejets provenant de points de rejet final.

— SOR/2018-99, s. 18(2)

**18 (2) Paragraph 19.1(1)(a) of the Regulations is replaced by the following:**

(a) in mg/L for deleterious substances referred to in paragraphs 3(a) to (g) and (i); and

— SOR/2018-99, s. 19(2)

**19 (2) Paragraph 20(1)(a) of the Regulations is replaced by the following:**

(a) in kg for deleterious substances referred to paragraphs 3(a) to (g) and (i); and

— SOR/2018-99, s. 27(2)

**27 (2) Subsection 31.1(1) of the Regulations is replaced by the following:**

**31.1 (1)** If an unauthorized deposit of a deleterious substance occurs, the owner or operator of a mine shall, without delay, collect a grab sample of effluent at the place where the deposit occurred and determine whether the effluent is acutely lethal by conducting tests on aliquots of each effluent sample in accordance with sections 14.1 to 14.3.

— SOR/2018-99, s. 32(2)

**32 (2) Schedule 4 to the Regulations is replaced by the Schedule 4 set out in Schedule 2 to these Regulations.**

#### SCHEDULE 4

(Subsection 1(2), subparagraphs 4(1)(a)(i) and (ii), subsection 13(1), paragraph 13(3)(a), subparagraph 22(c)(i) and paragraph 24(1)(a))

## Maximum Authorized Concentrations of Prescribed Deleterious Substances

TABLE 1

| Item | Column 1<br>Deleterious Substance | Column 2<br>Maximum Authorized Monthly Mean Concentration | Column 3<br>Maximum Authorized Concentration in a Composite Sample | Column 4<br>Maximum Authorized Concentration in a Grab Sample |
|------|-----------------------------------|---|--|---|
| 1    | Arsenic                           | 0.10 mg/L   | 0.15 mg/L  | 0.20 mg/L   |
| 2    | Copper                            | 0.10 mg/L   | 0.15 mg/L  | 0.20 mg/L   |
| 3    | Cyanide                           | 0.50 mg/L   | 0.75 mg/L  | 1.00 mg/L   |

— DORS/2018-99, par. 18(2)

**18 (2) L'alinéa 19.1(1)a du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

a) la concentration moyenne mensuelle en mg/L des substances nocives énumérées aux alinéas 3a) à g) et i);

— DORS/2018-99, par. 19(2)

**19 (2) L'alinéa 20(1)a du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

a) la charge en kg des substances nocives énumérées aux alinéas 3a) à g) et i);

— DORS/2018-99, par. 27(2)

**27 (2) Le paragraphe 31.1(1) du même règlement est remplacé par ce qui suit :**

**31.1 (1)** En cas de rejet non autorisé d'une substance nocive, le propriétaire ou l'exploitant d'une mine prélève sans délai un échantillon instantané d'effluent sur les lieux du rejet non autorisé et détermine si cet effluent présente une létalité aiguë en effectuant des essais conformément aux articles 14.1 à 14.3, sur des portions aliquotes de chaque échantillon d'effluent prélevé.

— DORS/2018-99, par. 32(2)

**32 (2) L'annexe 4 du même règlement est remplacée par l'annexe 4 figurant à l'annexe 2 du présent règlement.**

#### ANNEXE 4

(paragraphe 1(2), sous-alinéas 4(1)a)(i) et (ii), paragraphe 13(1), alinéa 13(3)a, sous-alinéa 22c)(i) et alinéa 24(1)a))

## Concentrations maximales permises des substances nocives désignées

| Item | Column 1<br>Deleterious Substance | Column 2<br>Maximum Authorized<br>Monthly Mean Concentration | Column 3<br>Maximum Authorized<br>Concentration in a Composite<br>Sample | Column 4<br>Maximum Authorized<br>Concentration in a Grab<br>Sample |
|------|-----------------------------------|--|--|---|
| 4    | Lead                              | 0.08 mg/L  | 0.12 mg/L  | 0.16 mg/L   |
| 5    | Nickel                            | 0.25 mg/L  | 0.38 mg/L  | 0.50 mg/L   |
| 6    | Zinc                              | 0.40 mg/L  | 0.60 mg/L  | 0.80 mg/L   |
| 7    | Suspended Solids                  | 15.00 mg/L   | 22.50 mg/L   | 30.00 mg/L  |
| 8    | Radium 226                        | 0.37 Bq/L  | 0.74 Bq/L  | 1.11 Bq/L   |
| 9    | Un-ionized ammonia                | 0.50 mg/L expressed as<br>nitrogen (N)                       | Not applicable   | 1.00 mg/L expressed as<br>nitrogen (N)                              |

**TABLEAU 1**

| Article | Colonne 1<br>Substance nocive | Colonne 2<br>Concentration moyenne<br>mensuelle maximale permise | Colonne 3<br>Concentration maximale<br>permise dans un échantillon<br>composite | Colonne 4<br>Concentration maximale<br>permise dans un échantillon<br>instantané |
|---------|-------------------------------|--|---|--|
| 1       | Arsenic                       | 0,10 mg/L  | 0,15 mg/L   | 0,20 mg/L  |
| 2       | Cuivre                        | 0,10 mg/L  | 0,15 mg/L   | 0,20 mg/L  |
| 3       | Cyanure                       | 0,50 mg/L  | 0,75 mg/L   | 1,00 mg/L  |
| 4       | Plomb                         | 0,08 mg/L  | 0,12 mg/L   | 0,16 mg/L  |
| 5       | Nickel                        | 0,25 mg/L  | 0,38 mg/L   | 0,50 mg/L  |
| 6       | Zinc                          | 0,40 mg/L  | 0,60 mg/L   | 0,80 mg/L  |
| 7       | Matières en suspension        | 15,00 mg/L   | 22,50 mg/L  | 30,00 mg/L   |
| 8       | Radium 226                    | 0,37 Bq/L  | 0,74 Bq/L   | 1,11 Bq/L  |
| 9       | Ammoniac non ionisé           | 0,50 mg/L sous forme d'azote<br>(N)                              | Sans objet  | 1,00 mg/L sous forme d'azote<br>(N)  |

NOTE: The concentrations for items 1 to 8 are total values.

NOTE: Les concentrations pour les articles 1 à 8 sont des valeurs totales.

**TABLE 2**

| Item | Column 1<br>Deleterious Substance | Column 2<br>Maximum Authorized<br>Monthly Mean Concentration | Column 3<br>Maximum Authorized<br>Concentration in a Composite<br>Sample | Column 4<br>Maximum Authorized<br>Concentration in a Grab<br>Sample |
|------|-----------------------------------|--|--|---|
| 1    | Arsenic                           | 0.30 mg/L  | 0.45 mg/L  | 0.60 mg/L   |
| 2    | Copper                            | 0.30 mg/L  | 0.45 mg/L  | 0.60 mg/L   |
| 3    | Cyanide                           | 0.50 mg/L  | 0.75 mg/L  | 1.00 mg/L   |
| 4    | Lead                              | 0.10 mg/L  | 0.15 mg/L  | 0.20 mg/L   |



| Item | Column 1<br>Deleterious Substance | Column 2<br>Maximum Authorized<br>Monthly Mean Concentration | Column 3<br>Maximum Authorized<br>Concentration in a Composite<br>Sample | Column 4<br>Maximum Authorized<br>Concentration in a Grab<br>Sample |
|------|-----------------------------------|--|--|---|
| 5    | Nickel                            | 0.50 mg/L  | 0.75 mg/L  | 1.00 mg/L   |
| 6    | Zinc                              | 0.50 mg/L  | 0.75 mg/L  | 1.00 mg/L   |
| 7    | Suspended Solids                  | 15.00 mg/L   | 22.50 mg/L   | 30.00 mg/L  |
| 8    | Radium 226                        | 0.37 Bq/L  | 0.74 Bq/L  | 1.11 Bq/L   |
| 9    | Un-ionized ammonia                | 0.50 mg/L expressed as<br>nitrogen (N)                       | Not applicable   | 1.00 mg/L expressed as<br>nitrogen (N)                              |

**TABLEAU 2**

| Article | Colonne 1<br>Substance nocive | Colonne 2<br>Concentration moyenne<br>mensuelle maximale permise | Colonne 3<br>Concentration maximale<br>permise dans un échantillon<br>composite | Colonne 4<br>Concentration maximale<br>permise dans un échantillon<br>instantané |
|---------|-------------------------------|--|---|--|
| 1       | Arsenic                       | 0,30 mg/L  | 0,45 mg/L   | 0,60 mg/L  |
| 2       | Cuivre                        | 0,30 mg/L  | 0,45 mg/L   | 0,60 mg/L  |
| 3       | Cyanure                       | 0,50 mg/L  | 0,75 mg/L   | 1,00 mg/L  |
| 4       | Plomb                         | 0,10 mg/L  | 0,15 mg/L   | 0,20 mg/L  |
| 5       | Nickel                        | 0,50 mg/L  | 0,75 mg/L   | 1,00 mg/L  |
| 6       | Zinc                          | 0,50 mg/L  | 0,75 mg/L   | 1,00 mg/L  |
| 7       | Matières en suspension        | 15,00 mg/L   | 22,50 mg/L  | 30,00 mg/L   |
| 8       | Radium 226                    | 0,37 Bq/L  | 0,74 Bq/L   | 1,11 Bq/L  |
| 9       | Ammoniac non ionisé           | 0,50 mg/L sous forme d'azote<br>(N)                              | Sans objet  | 1,00 mg/L sous forme d'azote<br>(N)  |

NOTE: The concentrations for items 1 to 8 are total values.

NOTE : Les concentrations pour les articles 1 à 8 sont des valeurs totales.

— SOR/2018-99, ss. 33(2), (3)

— DORS/2018-99, par. 33(2) et (3)

**33 (2) Schedule 5 to the Regulations is amended by replacing the references after the heading “Schedule 5” with the following:**

**33 (2) Les renvois qui suivent le titre « Annexe 5 », à l'annexe 5 du même règlement, sont remplacés par ce qui suit :**

(Subsections 7(1) and (3), subparagraphs 15(1)(a)(i) and (b)(i) and paragraph 32(1)(c))

(paragraphe 7(1) et (3), sous-alinéas 15(1)a)(i) et b)(i) et alinéa 32(1)c))

**(3) Subsection 4(1) of Schedule 5 to the Regulations is amended by adding “and” at the end of paragraph (n), by striking out “and” at the end of paragraph (o) and by repealing paragraph (p).**

**(3) L'alinéa 4(1)p) de l'annexe 5 du même règlement est abrogé.**

— SOR/2018-99, s. 34(1)

**34 (1) Part 2 of Schedule 6 to the Regulations is replaced by the following:**

**PART 2**

**Test Results Respecting Each Final Discharge Point**

- 1** Complete the following table with the monthly mean concentration for the deleterious substances set out in the table for each final discharge point and identify the location of the final discharge point.
- 2** Any measurement not taken because there was no deposit from the final discharge point shall be identified by the letters “NDEP” (No Deposit).
- 3** Any measurement not taken because no measurement was required in accordance with the conditions set out in section 12 or 13 of these Regulations shall be identified by the letters “NMR” (No Measurement Required).

— DORS/2018-99, par. 34(1)

**34 (1) La partie 2 de l’annexe 6 du même règlement est remplacée par ce qui suit :**

**PARTIE 2**

**Résultats des essais à chacun des points de rejet final**

- 1** Remplir le tableau suivant pour chaque point de rejet final, identifier son emplacement et indiquer la moyenne mensuelle de la concentration des substances nocives.
- 2** S’il n’y a pas eu de résultats parce qu’il n’y avait pas de rejet à partir du point de rejet final, inscrire « A.R. » (aucun rejet).
- 3** S’il n’y a pas eu de mesure parce que l’article 12 ou 13 du présent règlement n’en exigeait aucune, inscrire « A.M.E. » (aucune mesure exigée).

| Location of final discharge point: |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|--|-----------|------------|-----------------------------------|
| Month                              | As (mg/L) | Cu (mg/L) | CN (mg/L) | Pb (mg/L) | Ni (mg/L) | Zn (mg/L) | SS (mg/L) | Ra 226 (Bq/L) | Un-ionized ammonia (mg/L, expressed as Nitrogen (N)) | Lowest pH | Highest pH | Effluent Volume (m <sup>3</sup> ) |
| Jan.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Feb.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Mar.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Apr.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| May                                |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| June                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| July                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Aug.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Sept.                              |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Oct.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Nov.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |
| Dec.                               |           |           |           |           |           |           |           |               |  |           |            |                                   |

| Emplacement du point de rejet final : |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--|-------------------|--------------------|---|
| Mois                                  | As<br>(mg/L) | Cu<br>(mg/L) | CN<br>(mg/L) | Pb<br>(mg/L) | Ni<br>(mg/L) | Zn<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | Ra 226<br>(Bq/L) | Ammoniac<br>non ionisé<br>(mg/L sous<br>forme<br>d'azote<br>(N)) | pH le plus<br>bas | pH le plus<br>haut | Volume<br>d'effluent<br>(m <sup>3</sup> ) |
| Janv.                                 |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Févr.                                 |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Mars                                  |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Avr.                                  |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Mai                                   |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Juin                                  |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Juil.                                 |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Août                                  |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Sept.                                 |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Oct.                                  |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Nov.                                  |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |
| Déc.                                  |              |              |              |              |              |              |              |                  |  |                   |                    |   |

– SOR/2018-99, s. 34(3)

**34 (3) Part 3 of Schedule 6 to the Regulations is replaced by the following:**

– DORS/2018-99, par. 34(3)

**34 (3) La partie 3 de l'annexe 6 du même règlement est remplacée par ce qui suit :**

### PART 3


## Results of Acute Lethality Tests

| Location of final discharge point: |   |  |  |
|------------------------------------|---|--|--|
| Date Sample Collected              | Results for Rainbow Trout Acute Lethality Tests (mean percentage mortality in 100% effluent test concentration) | Results for <i>Daphnia magna</i> Acute Lethality Tests (mean percentage mortality in 100% effluent test concentration) | Results for Threespine Stickleback Acute Lethality Tests (mean percentage mortality in 100% effluent test concentration) |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |
|                                    |   |  |  |

### PARTIE 3

## Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë

| Emplacement du point de rejet final : |   |   |   |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Date du prélèvement de l'échantillon  | Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë sur la truite arc-en-ciel (pourcentage moyen de mortalité dans l'effluent non dilué) | Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë sur la <i>Daphnia magna</i> (pourcentage moyen de mortalité dans l'effluent non dilué) | Résultats des essais de détermination de la létalité aiguë sur l'épinoche à trois épines (pourcentage moyen de mortalité dans l'effluent non dilué) |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |
|                                       |   |   |   |

|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Jan.15, 2018<br><b>Revision:</b> 0<br><b>Revision date:</b> Jan.15, 2018 | Page 30 of<br>33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |                  |

# APPENDIX C EMERGENCY RESPONSE TRUCK INVENTORY

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.



# Rescue EMG-005



Equipment checklist      Date: \_\_\_\_\_      Time: \_\_\_\_\_      Inspector: \_\_\_\_\_

N/A - Not Applicable

| Compartment        | Items                                | Yes                               | Condition   | Full | Empty | Tested | Comments                         |
|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------|-------|--------|----------------------------------|
| Cabin              |                                      |                                   |             |      |       |        | <b>Check Battery level</b>       |
|                    | 1                                    | Sat Phone                         |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Safety Glasses clear box          |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Safety glasses Darks box          |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Binoculars                        |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Rolls of duck tape                |             |      |       |        |                                  |
|                    | 2                                    | Care Flare                        |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Emergency Road kit                |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | First Aid kit                     |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Thermal Imaging Camera            |             |      |       |        | <b>Change with spare battery</b> |
| 4                  | Eyewash                              |                                   |             |      |       |        |                                  |
| 1                  | 10 pound fire extinguisher           |                                   |             |      |       |        |                                  |
| 1 Left Compartment | 7                                    | 5 Delta Air, 2 Scott 2.2          |             |      |       |        |                                  |
|                    | 17                                   | SCBA Cylinder                     |             |      |       |        |                                  |
|                    | 21                                   | SCBA face Masks (straps extended) |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Piercing Nozzle with Shut Off     |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Red Rope (coil)                   |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Rit Pack                          |             |      |       |        |                                  |
|                    | 10                                   | Banks Pelican flashlights         |             |      |       |        |                                  |
|                    | 2 Left Compartment                   | 1                                 | Step Ladder |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Skill Saw, 1 blade                |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Cable Power Puller                |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Saws all (reciprocating saw)      |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Saws all Blades (kits)            |             |      |       |        |                                  |
| 3                  |                                      | Drill Bits set                    |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Cordless drill                    |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Tape measure                      |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Socket Set                        |             |      |       |        | <b>9mm socket missing</b>        |
| 1                  |                                      | Wrench Set (in tool box)          |             |      |       |        |                                  |
| 2                  |                                      | Boxes of 30' socks                |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | roll mech wire                    |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Tool Box with assorted tools      |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Large Bolt Cutters                |             |      |       |        |                                  |
| 3                  |                                      | Battery Charger                   |             |      |       |        |                                  |
| 8                  |                                      | Batteries Dewalt                  |             |      |       |        |                                  |
| 2                  |                                      | Battery Milwaukee                 |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Charger & battery TIC             |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Safety Glasses (box) Assorted     |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Small Axe                         |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Small Bolt Cutters                |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Haligan Bar                       |             |      |       |        |                                  |
| 2                  |                                      | Axe                               |             |      |       |        |                                  |
| 2                  |                                      | Pick Head Axe                     |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Fire Pole                         |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Steel Jerry can (gas)             |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Plastic Jerry Can (gas)           |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | portable Fan                      |             |      |       |        | <b>Start and run for 5 min</b>   |
| 1                  |                                      | Yellow rope (spool)               |             |      |       |        |                                  |
|                    |                                      | Miscellaneous Oils                |             |      |       |        |                                  |
| 2                  |                                      | Chop Saw Blade                    |             |      |       |        |                                  |
| 1                  |                                      | Power pack for Jaws of Life       |             |      |       |        | <b>Start and run for 5 min</b>   |
| 1                  | Chain Saw chain                      |                                   |             |      |       |        |                                  |
| 1                  | Duck Tape                            |                                   |             |      |       |        |                                  |
| 1                  | Red Cordless Drill/Charger/Batteries |                                   |             |      |       |        |                                  |
| 3 Left Compartment | 1                                    | Portable Fan (electric)           |             |      |       |        |                                  |
|                    | 2                                    | Tarps                             |             |      |       |        |                                  |
|                    | 3                                    | Ratchet Straps                    |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | Air Hammer                        |             |      |       |        |                                  |
|                    | 1                                    | 20 ton bottle jack                |             |      |       |        |                                  |
|                    | 3                                    | Hurst Tool Hose                   |             |      |       |        |                                  |

|                     |                             |  |                 |  |  |  |  |  |
|---------------------|-----------------------------|--|-----------------|--|--|--|--|--|
|                     | 1                           | Spreader                                     |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Cutter                                       |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Combi Tool                                   |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Ram  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Gloves                                       |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Regulator Assembly                           |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Air Hoses                                    |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 32" Air bag                                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 13" Air Bag                                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 1/2 air impact                               |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 80 ton Air bag                               |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Grizzly Struts                               |                 |  |  |  |  |  |
|                     |                             | Assorted Cribbing                            |                 |  |  |  |  |  |
| 4 Left Compartment  | 2                           | 1.5 inch hose (yellow)                       |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 4                           | 1.5 inch hose (red)                          |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 3                           | 2.5 inch hose (white)                        |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 4                           | 2.5 inch hose (red)                          |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 6                           | Mustang suits                                |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Spanners                                     |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 4                           | 1.5 inch nozzle                              |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 3 inch adapter 2.5"                          |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 1.5" plastic Nozzle                          |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | 10 lbs. extinguisher                         |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 6" connector pipe for portatanks             |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Rolliglass 550                               |                 |  |  |  |  |  |
|                     |                             |  | Wood (cribbing) |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Chainsaw                                     |                 |  |  |  | Start and run for 5 min                      |  |
|                     | 1                           | Rescue Saw                                   |                 |  |  |  | Start and run for 5 min                      |  |
| 2                   | 20lbs fire extinguisher     |  |                 |  |  |  |  |  |
| 5 Left Compartment  | 6                           | Exo Fit harness                              |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Rollglis R 550                               |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 6                           | Self Inflatable Life vests                   |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 4                           | Boots (pairs) (Hip waiters)                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 3                           | Rescue rope (200 foot bags)                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Tripod straps and pullies (bag)Top of ARFF   |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 4                           | Climbing harness                             |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 3                           | Petzl AVAO Harness                           |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Edge covers (bag)                            |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 8                           | Rock climbing helmet                         |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Rescue ring                                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Life jackets (bag) of 4                      |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 9                           | Air horn                                     |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Kovak Ice drillkit                           |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Bag assorted webbing straps                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Mini 4:1                                     |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 3                           | Bags of Caribiner                            |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Bag Prusick                                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Pelican case Assorted High angle rescue gear |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Assender kits                                |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 4                           | Pylons                                       |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Beam Clamps                                  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Rope Launcher                                |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | 400' rope bags                               |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Confined space SCBA (Black case              |                 |  |  |  |  |  |
| 5                   | 6' lanyard                  |  |                 |  |  |  |  |  |
| 2                   | Telescopic reach pole       |  |                 |  |  |  |  |  |
| 1 Right Compartment | 16                          | Orange blankets                              |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Kendrick Extrication Device (KED)            |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 8                           | Folding stretchers                           |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | White plastic rigid Leg splint               |                 |  |  |  |  |  |
|                     |                             |  |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 8                           | Safety vests                                 |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 4                           | Misc. rigid splints (sets) (orange bag)      |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | 6 Bank Radio Charger (5 batterys)            |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Ferno Stair chair                            |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Spider Straps                                |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 1                           | Burn kit                                     |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 2                           | Neck brace                                   |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 5                           | Quick connect straps (back board)            |                 |  |  |  |  |  |
|                     | 3                           | Trauma bag (red)                             |                 |  |  |  | Check Expiry Data (Burn Kits, Sterile water) |  |
|                     | 4                           | CID blocks (orange)                          |                 |  |  |  |  |  |
| 2                   | Flashlights (Box) MAG lites |  |                 |  |  |  |  |  |
| 1                   | Incident Command Board      |  |                 |  |  |  |  |  |

|                     |                 |                                    |  |  |  |                         |  |
|---------------------|-----------------|------------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
|                     | 3               | Roll Caution tape                  |  |  |  |                         |  |
|                     | 3               | Roll Danger tape                   |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | SKED                               |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | SCBA Mask cleaning wipes           |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Bag stretcher cover                |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Nutragrain bars                    |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Basket Stretcher kits (complete)   |  |  |  |                         |  |
| 2 Right Compartment | 1               | Empty Cube Totes                   |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | 6" tube for portable tank          |  |  |  |                         |  |
| 3 Right Compartment |                 | Diaphragm pump (Hoses)             |  |  |  |                         |  |
|                     | 3               | Quatrex bags (white)               |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Lithium fire extinguisher          |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Magnesium fire extinguisher        |  |  |  |                         |  |
|                     | 4               | Grey spill pads                    |  |  |  |                         |  |
|                     | 4               | 12x 18 tarp                        |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Boxes of 30' sock                  |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Backboard                          |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Water bottle/sleeve cups           |  |  |  |                         |  |
|                     | 9               | coveralls                          |  |  |  |                         |  |
| 4 Right Compartment | 1               | 4 white spill pads                 |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | 1000 VSG Bladder                   |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | 5000 VSG Bladder                   |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | 15000 VSG Bladder                  |  |  |  |                         |  |
|                     | 5               | Quatrex bags (black)               |  |  |  |                         |  |
|                     | 3               | Bladder repair kits                |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | 4X4 duck pond                      |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Box 30' spill boom                 |  |  |  |                         |  |
| 5 Right Compartment | 3               | Bladder fitting kit                |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Spade                              |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Mass Casualty Kits                 |  |  |  |                         | Check Expiry Data (Burn Kits, Sterile water) |
|                     | 2               | Rake                               |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Push broom                         |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Shovel (square head)               |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Chicken wire (roll)                |  |  |  |                         |  |
|                     | 12              | Long gloves (pair)                 |  |  |  |                         |  |
|                     | 6               | Extension cord                     |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Honda GX 270 trash pump            |  |  |  |                         | Start and run for 5 min                      |
|                     | 1               | 3 inch flat hose                   |  |  |  |                         |  |
|                     | 3               | Tyvek coveralls (box)              |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Funnel                             |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Gap seal; 20 L bucket (plug agent) |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Scoop                              |  |  |  |                         |  |
|                     | 3               | 3 inch x 10 foot spill booms (box) |  |  |  |                         |  |
|                     | 4               | Cones                              |  |  |  |                         |  |
|                     | 2               | Dumpster liners                    |  |  |  |                         |  |
|                     | 1               | Box of Garbage bags                |  |  |  |                         |  |
|                     | 3               | Spill pads white                   |  |  |  |                         |  |
| 1                   | Honda generator |                                    |  |  |  | Start and run for 5 min |  |
| 4                   | spill pads Grey |                                    |  |  |  |                         |  |




MRT Emergency Response Truck

Right Side:



Left Side:



|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Jan.15, 2018<br><b>Revision:</b> 0<br><b>Revision date:</b> Jan.15, 2018 | Page 31 of<br>33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |                  |

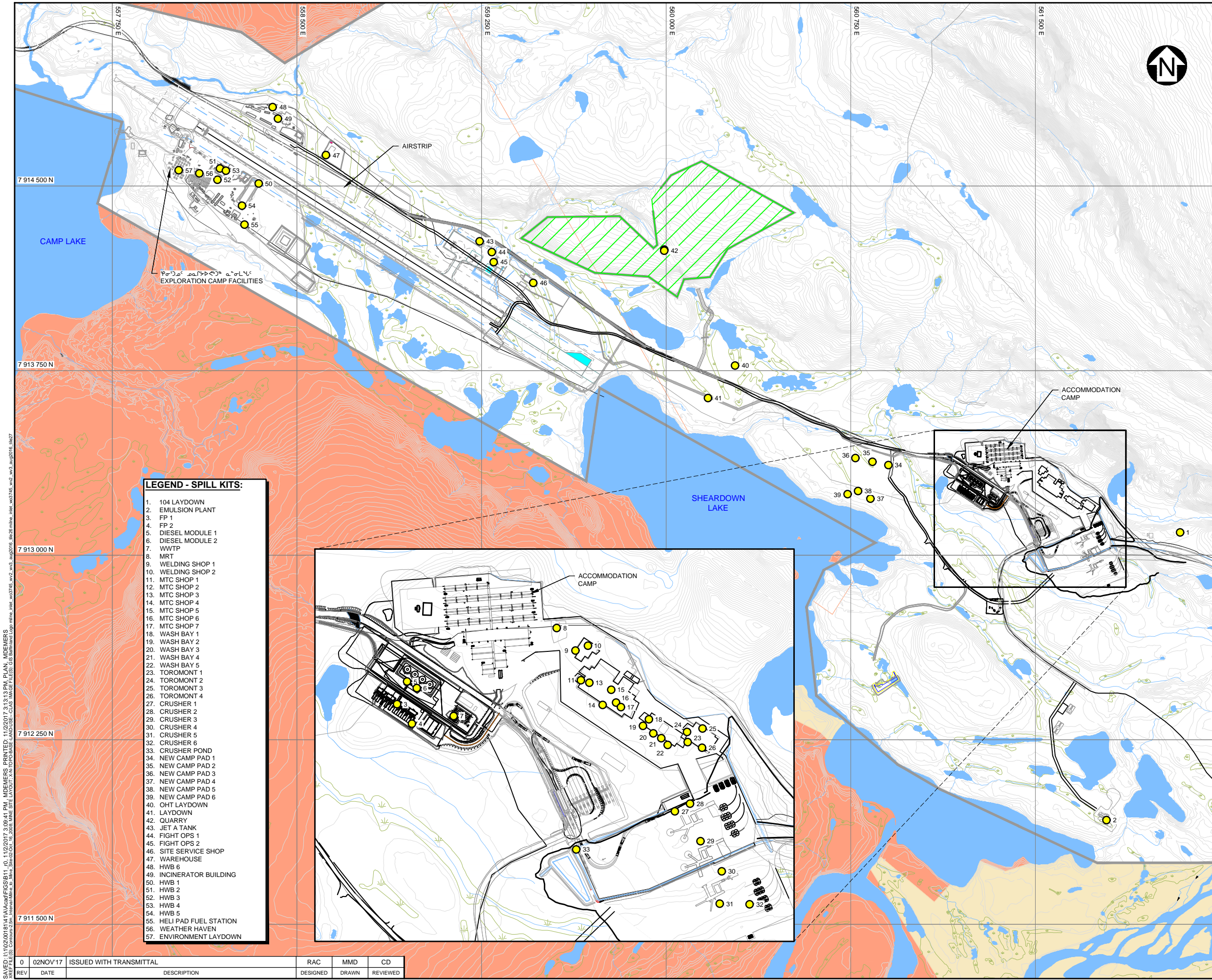
# APPENDIX D MINE SITE SPILL KIT INVENTORY AND LOCATIONS

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.





**LEGEND - SPILL KITS:**

1. 104 LAYDOWN
2. EMULSION PLANT
3. FP 1
4. FP 2
5. DIESEL MODULE 1
6. DIESEL MODULE 2
7. WWTP
8. MRT
9. WELDING SHOP 1
10. WELDING SHOP 2
11. MTC SHOP 1
12. MTC SHOP 2
13. MTC SHOP 3
14. MTC SHOP 4
15. MTC SHOP 5
16. MTC SHOP 6
17. MTC SHOP 7
18. WASH BAY 1
19. WASH BAY 2
20. WASH BAY 3
21. WASH BAY 4
22. WASH BAY 5
23. TOROMONT 1
24. TOROMONT 2
25. TOROMONT 3
26. TOROMONT 4
27. CRUSHER 1
28. CRUSHER 2
29. CRUSHER 3
30. CRUSHER 4
31. CRUSHER 5
32. CRUSHER 6
33. CRUSHER POND
34. NEW CAMP PAD 1
35. NEW CAMP PAD 2
36. NEW CAMP PAD 3
37. NEW CAMP PAD 4
38. NEW CAMP PAD 5
39. NEW CAMP PAD 6
40. OHT LAYDOWN
41. LAYDOWN
42. QUARRY
43. JET A TANK
44. FIGHT OPS 1
45. FIGHT OPS 2
46. SITE SERVICE SHOP
47. WAREHOUSE
48. HWB 6
49. INCINERATOR BUILDING
50. HWB 1
51. HWB 2
52. HWB 3
53. HWB 4
54. HWB 5
55. HELI PAD FUEL STATION
56. WEATHER HAVEN
57. ENVIRONMENT LAYDOWN

**ᐃᓂᐃᑦ ᓄᓇᖃᓂᓄᓐ**  
**LEGEND:**

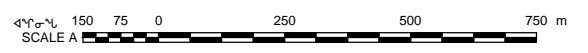
- ᐃᓂᐃᑦ ᓄᓇᖃᓂᓄᓐ - ᖃᓄᓐ ᖃᐱᓄᐃᑦ ᐱᖃᓂᐅᓂᓄᓐ
- INUIT OWNED LAND - SURFACE ONLY EXCLUDING MINERALS
- ᐃᓂᐃᑦ ᓄᓇᖃᓂᓄᓐ - ᖃᓄᓐ ᐱᖃᓂᐅᓂᓄᓐ ᐱᖃᓄᓂᓄᓐ
- INUIT OWNED LAND - SURFACE AND SUBSURFACE INCLUDING MINERALS
- ᐃᓄᓐ
- WATER
- ᐅᓐᖃᓂᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ (ᐱᖃᓂᐅᓂᓄᓐ ᐅᓄᓄᓐ Q13C301)
- RIVER/STREAM/DRAINAGE
- ᐃᓄᓐ
- ROAD
- ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᐃᑦ ᖃᓄᓐᖃᓂᓄᓐ ᖃᓄᓐ ᓄᓄᓐᖃᓂᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ
- QIA SURFACE COMMERCIAL LEASE BOUNDARY
- SPILL KIT LOCATION

**NOTES:**

1. COORDINATE GRID IS UTM NAD83 ZONE 17N.
2. TOPOGRAPHY PROVIDED BY EAGLE MAPPING (2005).
3. PLAN BASED ON INFORMATION PROVIDED BY HATCH, DATED JAN 13, 2015, AND 2017.
4. CONTOUR INTERVAL IS 2.5 METRES.

**ᖃᓄᓐᖃᓂᓄᓐ:**

1. ᓄᓄᓐᖃᓂᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ UTM NAD83 ZONE 17N.
2. ᓄᓄᓐᖃᓂᓄᓐ EAGLE MAPPING (2005).
3. ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ 13, 2015, 2017.
4. ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ ᐃᓄᓄᓐ 2.5 ᐃᓄᓄᓐ.



MARY RIVER PROJECT

MINE SITE SPILL KIT LOCATIONS

|                                     |                         |                       |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>Knight Piésold</b><br>CONSULTING | P/A NO.<br>NB102-181/41 | REF NO.<br>NB17-00729 |
|                                     | <b>FIGURE 2</b>         |                       |

02NOV17 ISSUED WITH TRANSMITTAL RAC MMD CD  
 11/22/2017 3:09:41 PM MDEMERS PRINTED: 11/22/2017 3:13:13 PM PLAN: MDEMERS  
 11/22/2017 3:09:41 PM MDEMERS PRINTED: 11/22/2017 3:13:13 PM PLAN: MDEMERS  
 11/22/2017 3:09:41 PM MDEMERS PRINTED: 11/22/2017 3:13:13 PM PLAN: MDEMERS

| REV | DATE    | DESCRIPTION             | DESIGNED | DRAWN | REVIEWED |
|-----|---------|-------------------------|----------|-------|----------|
| 0   | 02NOV17 | ISSUED WITH TRANSMITTAL | RAC      | MMD   | CD       |



| Inventory of Typical Spill Kits |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Amount                          | Description             |
| 1                               | 30 Gallon Drum with Lid |
| 50                              | Sorbent Pads            |
| 4                               | Sorbent Socks           |
| 2                               | Sorbent Booms           |
| 1                               | Shaker of Safety Sorb   |
| 1                               | Neoprene Drain Cover    |
| 1                               | Disposable Bag          |
| 2 Pair                          | Safety Goggles          |
| 2 Pair                          | Nitrile Gloves          |

\* Best efforts are made to ensure spill kits remain fully stocked at their designated locations.

|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Jan.15, 2018<br><b>Revision:</b> 0<br><b>Revision date:</b> Jan.15, 2018 | Page 32 of<br>33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |                  |

# APPENDIX E NT-NU SPILL REPORT FORM

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.



Canada

# NT-NU SPILL REPORT

OIL, GASOLINE, CHEMICALS AND OTHER HAZARDOUS MATERIALS

NT-NU 24-HOUR SPILL REPORT LINE


TEL: (867) 920-8130

FAX: (867) 873-6924

EMAIL: spills@gov.nt.ca

REPORT LINE USE ONLY

|  |   |              |  |   |  |   |                       |
|--|---|--------------|--|---|--|---|-----------------------|
| A  | REPORT DATE: MONTH – DAY – YEAR             |              | REPORT TIME  |   | <input type="checkbox"/> ORIGINAL SPILL REPORT,<br>OR<br><input type="checkbox"/> UPDATE # _____<br>TO THE ORIGINAL SPILL REPORT | <b>REPORT NUMBER</b><br><br>_____   |                       |
|  | B   |              | OCCURRENCE DATE: MONTH – DAY – YEAR  |   |  |   | OCCURRENCE TIME       |
| C  | LAND USE PERMIT NUMBER (IF APPLICABLE)      |              |  | WATER LICENCE NUMBER (IF APPLICABLE)  |  |   |                       |
|  | D   |              |  |   | GEOGRAPHIC PLACE NAME OR DISTANCE AND DIRECTION FROM NAMED LOCATION  |   |                       |
| E  | LATITUDE                                    |              |  | LONGITUDE   |  |   |                       |
|  | DEGREES                                     | MINUTES      | SECONDS  | DEGREES   | MINUTES  | SECONDS   |                       |
| F  | RESPONSIBLE PARTY OR VESSEL NAME            |              | RESPONSIBLE PARTY ADDRESS OR OFFICE LOCATION   |   |  |   |                       |
|  | G   |              | ANY CONTRACTOR INVOLVED  |   |  |   |                       |
| H  | PRODUCT SPILLED                             |              | QUANTITY IN LITRES, KILOGRAMS OR CUBIC METRES  | U.N. NUMBER   |  |   |                       |
|  | SECOND PRODUCT SPILLED (IF APPLICABLE)      |              | QUANTITY IN LITRES, KILOGRAMS OR CUBIC METRES  | U.N. NUMBER   |  |   |                       |
| I  | SPILL SOURCE                                |              | SPILL CAUSE  |   | AREA OF CONTAMINATION IN SQUARE METRES   |   |                       |
|  | J   |              | FACTORS AFFECTING SPILL OR RECOVERY  |   | DESCRIBE ANY ASSISTANCE REQUIRED   |   |                       |
| K  | HAZARDS TO PERSONS, PROPERTY OR ENVIRONMENT |              | ADDITIONAL INFORMATION, COMMENTS, ACTIONS PROPOSED OR TAKEN TO CONTAIN, RECOVER OR DISPOSE OF SPILLED PRODUCT AND CONTAMINATED MATERIALS |   |  |   |                       |
|  | L   |              | REPORTED TO SPILL LINE BY  |   | POSITION   | EMPLOYER  | LOCATION CALLING FROM |
| M  | ANY ALTERNATE CONTACT                       |              | POSITION   |   | EMPLOYER   | ALTERNATE CONTACT   | ALTERNATE TELEPHONE   |
|  |   |              |  |   |  | LOCATION  |                       |
| <b>REPORT LINE USE ONLY</b>  |   |              |  |   |  |   |                       |
| N  | RECEIVED AT SPILL LINE BY                   |              | POSITION   |   | EMPLOYER   | LOCATION CALLED   | REPORT LINE NUMBER    |
|  |   |              | STATION OPERATOR   |   |  | YELLOWKNIFE, NT   | (867) 920-8130        |
| LEAD AGENCY <input type="checkbox"/> EC <input type="checkbox"/> CCG <input type="checkbox"/> GNWT <input type="checkbox"/> GN <input type="checkbox"/> ILA <input type="checkbox"/> INAC <input type="checkbox"/> NEB <input type="checkbox"/> TC |   |              |  | SIGNIFICANCE <input type="checkbox"/> MINOR <input type="checkbox"/> MAJOR <input type="checkbox"/> UNKNOWN |  | FILE STATUS <input type="checkbox"/> OPEN <input type="checkbox"/> CLOSED |                       |
| AGENCY   |   | CONTACT NAME |  | CONTACT TIME  |  | REMARKS   |                       |
| LEAD AGENCY  |   |              |  |   |  |   |                       |
| FIRST SUPPORT AGENCY   |   |              |  |   |  |   |                       |
| SECOND SUPPORT AGENCY  |   |              |  |   |  |   |                       |
| THIRD SUPPORT AGENCY   |   |              |  |   |  |   |                       |


|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | <b>METAL AND DIAMOND MINING EFFLUENT<br/>REGULATIONS EMERGENCY RESPONSE PLAN</b> | <b>Issue Date:</b> Jan.15, 2018<br><b>Revision:</b> 0<br><b>Revision date:</b> Jan.15, 2018 | Page 33 of<br>33 |
|   | <b>Environment</b>   | <b>Document #:</b> BAF-PH1-830-P16-0047   |                  |

# APPENDIX F WASTE POND WATER TREATMENT PLANT OPERATIONS

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.


Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.


|   |  |                                |  |
|---|--|--------------------------------|--|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018 | <b>Page 1 of 9</b>                     |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Revision:</b> 1             | <b>Document #:</b> BAF-PH1-340-PRO-048 |

# Baffinland Iron Mines Corporation

## Waste Pond Water Treatment Plant Operations

**Rev 1.0**

**Prepared By: Chet Fong**  
**Department: Mine Operations**  
**Title: Senior Mining Engineer**  
**Date: 17/08/2018**  
**Signature:** 

**Approved By: Simon Fleury**  
**Department: Mine Operations**  
**Title: Mine Manager**  
**Date: 17/08/2018**  
**Signature:** 

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.






## DOCUMENT REVISION RECORD

| Issue Date<br>MM/DD/YY | Revision | Prepared<br>By | Approved<br>By | Issue Purpose |
|------------------------|----------|----------------|----------------|---------------|
| 08/17/18               | V1.0     | CF             |                | Initial       |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |
|                        |          |                |                |               |

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018         | Page 3 of 10 |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Revision:</b> 1                     |              |
|   |  | <b>Document #:</b> BAF-PH1-340-PRO-048 |              |


## TABLE OF CONTENTS

|            |                                    |                                     |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1</b>   | <b>PURPOSE</b> .....               | <b>4</b>                            |
| <b>2</b>   | <b>SCOPE</b> .....                 | <b>4</b>                            |
| 2.1        | EXEMPTIONS.....                    | 4                                   |
| <b>3</b>   | <b>RESPONSIBILITES</b> .....       | <b>4</b>                            |
| <b>4</b>   | <b>Procedures</b> .....            | <b>4</b>                            |
| 4.1        | plant operations.....              | 5                                   |
| 4.2        | Plant Start up .....               | 6                                   |
| 4.3        | Plant Shut Down .....              | 6                                   |
| 4.4        | Discharging .....                  | 6                                   |
| 4.5        | Chemical dosing .....              | 7                                   |
| 4.5.1      | Ferric sulphate – liquid.....      | 7                                   |
| 4.5.2      | Lime – bags.....                   | 8                                   |
| 4.5.3      | Polymer – bags .....               | 8                                   |
| 4.6        | System Automation.....             | 8                                   |
| 4.7        | Trouble Shooting.....              | 8                                   |
| 4.8        | Accident response .....            | 8                                   |
| 4.8.1      | response equipment available ..... | 8                                   |
| 4.8.2      | Spills on the ground .....         | 9                                   |
| 4.8.3      | Spills on person .....             | 9                                   |
| 4.8.4      | Lime in eyes.....                  | 9                                   |
| 4.8.5      | Lime spill.....                    | 9                                   |
| 4.8.6      | Tank leak .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.8.7      | Hose leak .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>4.9</b> | <b>APPENDICIES</b> .....           | <b>9</b>                            |

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018<br><b>Revision:</b> 1 | Page 4 of 10 |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Document #:</b> BAF-PH1-340-PRO-048               |              |

## 1 PURPOSE

This document outlines the basic procedure to safely operate the Water Treatment Plant

## 2 SCOPE

This document will cover the basic operations of the plant, including start up and shut down, monitoring, treatment, and emergency protocols and procedures for at risk activities at the Water Treatment Plant.

### 2.1 EXEMPTIONS

This document does not include instructions related to water treatment, which can be found in the plant Operations and Maintenance Manual.

## 3 RESPONSIBILITIES

Any visitor shall request permission to the plant operator prior to entering the work area. In the absence of an operator, permission shall be requested to the mine supervisor.

The Plant operator shall ensure that everyone working in the plant wears the requisite PPE according to the activities being performed (e.g. chemical handling).

## 4 PROCEDURES

The information in this section is intended as a summary of plant operations. In the case of a discrepancy between this document and the Operations and Maintenance Manual, the latter will take precedence.

For full details on design and plant operation, refer to the operator's manual. In standard operations, the WTP is intended to draw water from the Waste Dump Pond and treat the intake water in 3 steps inside the WTP structure. The water is then discharged to a Geotube Settling Pond, where a fourth treatment step of settlement will occur, before water is either discharged into the environment or, if not compliant, recirculated back to the Waste Dump Pond.


The three steps of treatment involve the injection of chemical into temporary storage tanks.

- Step 1 – Iron Precipitation
- Step 2 – Hydroxide Precipitation and pH Adjustment

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018<br><b>Revision:</b> 1 | Page 5 of 10 |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Document #:</b> BAF-PH1-340-PRO-048               |              |

- Step 3 – Flocculation
- Step 4 - Filtration

Steps 1-3 occur inside the WTP structure, with the 4<sup>th</sup> step taking place in the Geotube Settling Pond.

#### 4.1 PLANT OPERATIONS

Plant operations consists primarily of managing flow, dosage and water levels across the pond, sump, and tanks. Flow is managed with a combination of control panel adjustments and manual valve manipulations.

The plant consists of the following components:

1. Intake Pump – pulls water from the Waste Dump Pond into the WTP
2. Onion tanks – water is stored for treatment prior to discharge. There are two trains, which can be run independently or concurrently.
3. Control panel – use to remotely manage pumps – can be set for automatic and manual operations
4. Dosing pumps – use to inject chemical into onion tanks at a fixed rate
5. Dosing tanks – mixing tanks from which chemicals (Lime, Polymer) is depleted at a configurable rate
6. Transfer pumps – used to take treated water from the plant out to the Geotube Pond
7. Geotube Pond – discharge from the plant is deposited here for particulate settlement prior to final discharge.
8. Discharge pump – used to pull treated water from the Geotube Pond to either be discharged into the environment or recirculated back to the Waste Dump Pond.
9. Blower motors – used to agitate water in onion tanks during treatment to ensure more even dispersion of chemicals.

Once the Plant is operational, the operator will commence with monitoring the measured levels of pH and suspended solids with built in instrumentations and gauges. These readings may be corroborated with manual instrumentations such as a YSI meter.

When readings indicate pH readings at the desired values, the operator shall then initiate discharging of water into the Geotube Pond. This water is allowed to percolate through the Geotube, which catches particulates as a filter. Once in the Sump, where any remaining particulates are then captured and settle into the bottom of the pond.


Water is discharged from this Geotube Pond, either directly into the environment or back into the Waste Dump Pond. The maximum flow rate for these discharging is 1200 gal/min, this limit imposed by the flowmeter installed.

At design capacity, the intake pump(s) should be able to pull water into the WTP for treatment at an equal rate to the discharge pump. The plant effectively runs continuously with dosing in-stream.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018         | Page 6 of 10 |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Revision:</b> 1                     |              |
|   |  | <b>Document #:</b> BAF-PH1-340-PRO-048 |              |

## 4.2 PLANT START UP

The following steps should be undertaken when starting up the WTP.

1. Ensure blower motors are activated.
2. Ensure all the Valves to the Geotube Sump are open.
3. Ensure the transfer pumps are switched to automatic
4. Check that all the intake valves are open
5. Keep valves open between tanks on each train
6. Start up intake pump and adjust pressure accordingly. To do this, adjust the following:
  - a. Rpm of the pump
  - b. Valve openings
7. Start Ferric Sulphate Dosing system. Ensure intake is in the Ferric Sulphate barrels, and there are no leaks present. Pumps should be activated.
8. Start Lime Dosing system. Dosing pumps should be activated.
9. Start up Polymer Dosing System. Dosing pumps should be activated

Plant operations can now commence.

## 4.3 PLANT SHUT DOWN

Plant shut down can be undertaken when it is to be unmanned for a longer period of time (eg. More than 2 shifts) within the same system (for winter decommissioning, procedure XXX). To run a plant shut down

1. Shut all intake valves
2. Shut all Ferric Sulphate dosing equipment
3. Shut all Lime dosing equipment
4. shut all Polymer dosing equipment
5. Rinse Lime lines (reference other procedure)

Plant can now be shut down. This procedure can be utilized with the onion tanks full. This should also be done before any interruptions in power due to generator maintenance or other causes.

## 4.4 DISCHARGING


Discharging be undertaken whenever the plant is running. It is most efficient to run the discharge when there is moderate to high water levels in the Geotube Sump. The intake hose for the Geotube Sump should utilize the ring to ensure that drawn water is from the top of the water surface.

Discharging requires the manual operation of the valves to discharge the water either to the environment or back to the Waste Dump Pond. Readings should also be checked and logged on the flowmeter when discharge begins using the totalizer values.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018         | Page 7 of 10 |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Revision:</b> 1                     |              |
|   |  | <b>Document #: BAF-PH1-340-PRO-048</b> |              |

NOTE: discharge flow rate should be kept below 1200 gal/min, as flow greater than this will not be measureable.

To discharge, the following steps should be undertaken:

1. Ensure enough water to discharge. Water levels should be at least 50 centimetres from the bottom of the sump prior to beginning discharge.
2. Ensure valve on re-circulation line is closed. This will enable the water to discharge into the environment. Where re-circulation is required, close the valve on the discharge line and open the valve on the re-circulation line.
3. If discharging to the environment, check the totalizer reading on the flowmeter prior to discharge. This is not required if re-circulating.
4. On the control panel, Set discharge to “on”
5. While discharging, check discharge pH and Turbidity with sampling tap periodically. Samples can be collected and tested using YSI instrument.
6. When discharging is complete or to be disabled, go to control panel and set discharge to “off”

#### 4.5 CHEMICAL DOSING

Chemical dosing is performed as part of the treatment process. The primary drivers for chemical dosing is:

1. Reduce the pH
2. Reduce the suspended solids

Prior to discharging water back into the environment.

As dosing quantities will vary depending on flow rate and water qualities, refer to user manual for dosing quantities.

Dosing procedures will vary slightly between the stages of treatment. The three stages that require chemical intervention are Ferric Sulphate, Lime, and Polymer.

##### 4.5.1 FERRIC SULPHATE – LIQUID


PPE Required: long chemical resistant gloves, apron, face shield, standard PPE

- Prepare a barrel for dosing by placing the barrel into the duck pond by the ferric sulphate dosing area and removing the top seal.
- Put 2 dosing pumps into 1 barrel (1 per train)
- Switch on dosing pump on the control panel
- On the pump, check frequency and stroke length to ensure dosage is as expected.
- To change barrels, switch off on the dosing pump and change barrel

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |                                |  |
|---|--|--------------------------------|--|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018 | Page 8 of 10                           |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Revision:</b> 1             | <b>Document #:</b> BAF-PH1-340-PRO-048 |

#### 4.5.2 LIME – BAGS

PPE Required: long chemical resistant gloves, respirator, face shield, respirator, standard PPE

- Fill mixing tank with intake water.
- Check filter on accessory intake water line (dedicated line for filling lime and polymer mixing tanks)
- Open valve on AI water line (fill tank). Fill to required water levels
- Ensure mixer is operating
- Add lime to water

#### 4.5.3 POLYMER – BAGS

PPE Required: standard PPE

- Fill mixing tank with intake water.
- Check filter on accessory intake water line (dedicated line for filling lime and polymer mixing tanks)
- Open valve on AI water line (fill tank). Fill to required water levels
- Ensure mixer is operating
- Add polymer to water

### 4.6 SYSTEM AUTOMATION

For instruction on System Automation, please refer to the Operations and Maintenance Manual.

### 4.7 TROUBLE SHOOTING

For issue identification, please refer to the checklists in the Operations and Maintenance Manual.

### 4.8 ACCIDENT RESPONSE

As the WTP involves the handling of a number of chemicals that may be harmful, precautions must be taken to ensure all personnel who are in the work area are informed of the hazards and the preventative and treatment measures.

#### 4.8.1 RESPONSE EQUIPMENT AVAILABLE


The WTP is equipped with a stationary emergency shower, 2 portable emergency shower stations and eyewash stations (dual purpose), 2 fire extinguishers, and 1 stationary eyewash station.

Additionally, the WTP is equipped with spare PPE, face shields, respirators, chemical resistant gloves, hearing protection, and spill kits.

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018<br><b>Revision:</b> 1 | Page 9 of 10 |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Document #:</b> BAF-PH1-340-PRO-048               |              |

There are also patch kits for the onion tanks, hose and fitting replacements, tools, and a base station radio available at the WTP.

In the event that an incident occurs that requires emergency response, same basic steps should be immediately undertaken. The following lists some of the possible situations and a brief of the response steps.

#### 4.8.2 SPILLS ON THE GROUND

- Retrieve spill pad kit
- use gloves to handle
- dispose in drum
- Label and dispose.

#### 4.8.3 SPILLS ON PERSON

- Proceed to stationary emergency shower
- Notify secondary operator
- Secondary operator activates pump switch
- Pull handle and rinse for 10 mins
- If unable to proceed to stationary emergency shower, refer to “emergency response procedure”

#### 4.8.4 LIME IN EYES

- If possible, proceed immediately to emergency eyewash station
- Activate emergency eyewash and rinse for 10 mins.
- Repeat if required
- Notify secondary operator
- If unable to proceed to emergency eyewash station, refer to “emergency response procedure”

#### 4.8.5 LIME SPILL

- Retrieve spill pad kit
- use gloves to handle
- dispose in drum
- Label and dispose.

### 4.9 APPENDICIES


#### *Appendix A – Operations and Maintenance Manual for Mary River Mine Waste Rock Pile Water Treatment Plant*

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.



|   |  |  |                  |
|---|--|--|------------------|
|  | <b>Waste Pond Water Treatment Plant Operations</b> | <b>Issue Date:</b> 17-Aug-2018<br><b>Revision:</b> 1 | Page 10 of<br>10 |
|   | <b>Mine Operations</b>                             | <b>Document #: BAF-PH1-340-PRO-048</b>               |                  |

**APPENDIX A – OPERATIONS & MAINTENANCE MANUAL FOR MARY RIVER MINE  
WASTE ROCK PILE WATER TREATMENT PLANT  
20180817\_v02**

---

The information contained herein is proprietary to Baffinland Iron Mines Corporation and is used solely for the purpose for which it is supplied. It shall not be disclosed in whole or in part, to any other party, without the express permission in writing by Baffinland Iron Mines Corporation.

Note: This is an UNCONTROLLED COPY. All staff members are responsible to ensure the latest revision is used.

**OPERATIONS & MAINTENANCE MANUAL FOR MARY RIVER MINE  
WASTE ROCK PILE WATER TREATMENT PLANT  
20180817\_v02**

**Baffinland Iron Mines Corporation**

**Prepared by:**



**BROWNFIELDS TO GOLD MINES**

**McCue Engineering Contractors**  
203-8291 92 Street  
Delta, BC  
V4G 0A4

Project No. 137-0001

*This report is confidential and remains the property of McCue Environmental Contracting Inc. Distribution of this report, whole or in part, is not permitted without written permission from the author.*

## TABLE OF CONTENTS

|   | <b>Page</b> |
|---|-------------|
| TABLE OF CONTENTS .....                                       | i           |
| 1.0 INTRODUCTION.....   | 1           |
| 2.0 PLANT OVERVIEW .....                                      | 1           |
| 2.1 General Process Description .....                         | 1           |
| 2.2 Brief Process Overview .....                              | 1           |
| 2.2.1 System Inlet .....                                      | 1           |
| 2.2.2 Step 1 – Iron Precipitation .....                       | 2           |
| 2.2.3 Step 2 – Hydroxide Precipitation and pH Adjustment..... | 2           |
| 2.2.4 Step 3 – Flocculation .....                             | 2           |
| 2.2.5 Step 4 – Filtration .....                               | 3           |
| 2.3 Major Equipment List.....                                 | 3           |
| 2.4 System Automation.....                                    | 5           |
| 3.0 GENERAL STARTUP PROCEDURE .....                           | 9           |
| 3.1 After Dormancy Pre-start-up Procedures .....              | 9           |
| 3.2 Commissioning .....                                       | 10          |
| 3.2.1 Hydrated Lime Pump / Polymer Pump.....                  | 10          |
| 3.2.2 Blowers .....   | 10          |
| 3.2.3 Ferric Pump.....  | 11          |
| 3.2.4 Motorized Valve.....                                    | 11          |
| 3.2.5 Diesel Pumps .....                                      | 11          |
| 3.2.6 pH Sensors .....  | 12          |
| 3.2.7 Geotube .....   | 12          |
| 4.0 OPERATION.....  | 12          |
| 4.1 General Operating Instructions .....                      | 12          |
| 4.2 Operating Procedure .....                                 | 13          |
| 4.2.1 Standard Operation .....                                | 13          |
| 4.3 Daily Operator Checklist .....                            | 15          |
| APPENDIX A –DRAWINGS .....                                    | 17          |
| APPENDIX B - MONITORING .....                                 | 24          |

## 1.0 INTRODUCTION

This documents outlines the Operations Manual for Baffinland Iron Mine Corporation's (BIM) Mary River Mine Waste Rock Pile water treatment plant (WTP).

## 2.0 PLANT OVERVIEW

### 2.1 General Process Description

The WTP employs a process of coagulation, pH adjustment, flocculation, and filtration to treat acid rock surface runoff collected in the pond at the base of the waste rock pile. The objective of the system operation is to treat water to within the parameters outlined in the Metal Mining Effluent Regulations (MMER), as specified to McCue by BIM, and summarized in Table 1.

**Table 1: MMER Effluent Limits**

| Parameter              | Unit | Maximum Authorized Monthly Mean Concentration | Maximum Authorized Concentrations in a Composite Sample | Maximum Authorized Concentration in a Grab Sample |
|------------------------|------|---|---|---|
| Arsenic                | mg/L | 0.5   | 0.75  | 1.00  |
| Copper                 | mg/L | 0.3   | 0.45  | 0.60  |
| Cyanide                | NTU  | 1.00  | 1.50  | 2.00  |
| Lead                   | mg/L | 0.20  | 0.30  | 0.40  |
| Nickel                 | mg/L | 0.50  | 0.75  | 1.00  |
| Zinc                   | mg/L | 0.50  | 0.75  | 1.00  |
| Total Suspended Solids | mg/L | 15.00   | 22.50   | 30.00   |
| Radium 226             | Bq/L | 0.37  | 0.74  | 1.11  |
| pH                     | SU   | 6-9.5   | 6-9.5   | 6-9.5   |

The treatment steps are described in Section 2.2. Refer to drawings in Appendix A:

### 2.2 Brief Process Overview

#### 2.2.1 System Inlet

Water is collected at an inlet storage pond (P-001) where it is held for treatment. Two diesel powered centrifugal trash pumps (PU-100A/B) are used to transfer water from the storage pond to an equipment enclosure where the WTP is housed.

At the WTP, the flow can be divided into two separate treatment trains (1 and 2), with each train having a flow meter on the inlet line to monitor flow.

Water is directed into two reactor tanks (TA-110 and TA-210) for processing.

### **2.2.2 Step 1 – Iron Precipitation**

Ferric sulphate solution is injected into TA-110 and TA-210 to promote coagulation and precipitation of some heavy metals.

As of system commissioning in June 2018, ferric sulphate liquid solution (12% Fe) is used and injected directly into the process. Each process train utilizes an independent chemical pump to introduce chemical into the system.

The WTS also includes a ferric sulphate make down system, including a holding tank and mixer to allow for makeup of solution using dry ferric sulphate.

Each reactor tank includes a pH sensor to provide continuous monitoring of pH.

Each reactor tank is equipped with four air diffusers which supply air to the process and provide continuous mixing so that solids are kept suspended. Each train is supplied air by a dedicated blower.

### **2.2.3 Step 2 – Hydroxide Precipitation and pH Adjustment**

Water flows by gravity from TA-110 and TA-210 to TA-120 and TA-220 respectively. Here, hydrated lime is injected into the process to increase pH and aid in further precipitation of some metals through hydroxide precipitation.

Hydrated lime solution is made manually by adding dry hydrated lime and raw influent water to a mixing tank (TA-020). A mixer is run continuously to ensure the hydrated lime slurry does not solidify.

One hydrated lime chemical pump is utilized to dose each reactor tank with chemical. Two motorized valves (MV-120 and MV-220) are used to control the flow of lime to each reactor tank. Each reactor tank includes a pH sensor to provide continuous monitoring of pH.

Each reactor tank is equipped with four air diffusers which supply air to the process and provide continuous mixing so that solids are kept suspended. Each train is supplied air by a dedicated blower.

### **2.2.4 Step 3 – Flocculation**

Water flows by gravity from TA-120 and TA-220 to TA-130 and TA-230 respectively. Here, polymer is injected into the process to aid in flocculation of suspended solids prior to filtration.

Polymer solution is made manually by adding dry polymer and raw influent water to a mixing tank (TA-030). A mixer is run continuously to ensure uniformity of the polymer solution.

Two polymer chemical pumps are utilized to provide polymer dosing to each train. Polymer can be dosed directly into each reactor tank, or inline through a static mixer located directly downstream of the reactor tank.

### **2.2.5 Step 4 – Filtration**

Water from TA-130 and TA-230 is pumped to a geotube pond via two diesel powered centrifugal trash pumps (PU-200A/B).

Water is directed to a manifold where it can be distributed to two geotube bags for solids filtration. Two additional geotube bags can be deployed in the pond once the currently operating geotube bags have reached capacity. These spare geotubes are currently stored in a warehouse for future use.

Filtered water leaves the geotube bags and is directed to a collection point at the North West corner of the pond. From here, water is pumped via one diesel trash pump (PU-300) to the Mary River discharge point, or recycled back to the inlet pond. A flow meter is installed on the discharge line to Mary River to allow for data logging of flow.

## **2.3 Major Equipment List**

The WTP layout is provided in appendix A. A list of major equipment is provided in Table 2.

**Table 2: Major WTP Equipment**

| Equipment                 | Description   | Qty | Drawing Reference (If Available) |
|---------------------------|---|-----|----------------------------------|
| Pond Transfer Pump        | Model: Prime Aire PA4A60-404ST<br>Power: Diesel Driven<br>Capacity: 140m <sup>3</sup> /hr | 2   | PU-100 A / PU-100 B              |
| Inlet Flow Meter          | Model: GF Signet 3-2551-P1-42   | 2   | FT-100 / FT-200                  |
| Ferric Reaction Tank      | Material: Polyurethane<br>Size: 5.9m W x 1.5 H<br>Capacity: 24,820 Liters                 | 2   | TA-110 / TA-210                  |
| Lime Reaction Tank        | Material: Polyurethane<br>Size: 5.9m W x 1.5 H<br>Capacity: 24,820 Liters                 | 2   | TA-120 / TA-220                  |
| Polymer Reaction Tank     | Material: Polyurethane<br>Size: 5.9m W x 1.5 H<br>Capacity: 24,820 Liters                 | 2   | TA-130 / TA-230                  |
| Aeration Blowers          | Gast R7100A-3 Blower<br>• 208 V / 3 HP / 60 Hz  | 2   | BL-100A / BL-100B                |
| pH Controller and Sensors | Model: Walchem W900 (Controller)<br>Model: Walchem WEL-PHF-NN (Sensors)                   | 1   | pH-110/120/210/220               |
| Motorized Ball Valve      | Hayward 1" Ball Valve<br>Model: HRSN2   | 2   | MV-120 and MV-220                |
| Level Transmitter         | Model: Echosonic 11 LU27  | 2   | LT-130 / LT-230                  |
| Bag Filter                | Model: FTI830-2P-150-CS-BS-P13-DP<br>Bag Size: 5 Micron                                   | 1   | FIL-100                          |
| Ferric Chemical Pump      | Model: Walchem EHE31E1-VC<br>Power: 115 VAC/1hp/60Hz<br>Capacity: 1 LPM @ 105m TDH        | 2   | PU-010A / PU-010B                |
| Lime Chemical Pump        | Model: Flowmotion FR25-HR30HR<br>Power: 230V/3hp/60Hz<br>Capacity: 9.5 LPM @ 105 m TDH    | 1   | PU-020                           |
| Polymer Chemical Pump     | Model: Flowmotion FR25-HR30HR<br>Power: 230V/3hp/60Hz<br>Capacity: 16.5 LPM @ 105 m TDH   | 2   | PU-030A / PU-030B                |
| Ferric Mixing Tank        | Material: Polyurethane<br>Size: Ø 1.2m x 1.3m Height                                      | 1   | TA-010                           |
| Lime Mixing Tank          | Material: Polyurethane<br>Size: Ø 1.8m x 1.7m Height                                      | 1   | TA-020                           |
| Polymer Mixing Tank       | Material: Polyurethane<br>Size: Ø 1.6m x 1.6m Height                                      | 1   | TA-030                           |
| Coarse Bubble Diffusers   | Model: Maxair 24" SS  | 24  | -                                |

## 2.4 System Automation

The system is automated through a main control panel located in the system enclosure. The system P&ID is provided in Appendix A. Operation is outlined in Table 3.

**Table 3: Control Panel Automation**

| Equipment ID | Equipment Description | Control Logic  | PID Control Reference | Controls                            | Panel Indication                     |
|--------------|-----------------------|--|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| PU – 100 A/B | Inlet Pond Pump       | Units can be controlled in Hand or in Auto.                      | -                     | -                                   | Pump icon will indicate run status   |
|              |                       | Pump will turn on in Hand in Auto or in Hand.                    |                       |                                     |                                      |
|              |                       | Pump will turn off if high level is measured in TA-110 or TA-210 | LSH-110 / LSH-210     | Auto                                | High level alarm at panel            |
|              |                       | Pump will turn off if high level measured in TA-130 or TA-230    | LIT-130 / LIT-230     | Auto - High level settable at panel | High level alarm at panel            |
| BL-100 A/B   | Blower                | Units can be controlled in Hand or in Auto                       | -                     | -                                   | Blower icon will indicate run status |
|              |                       | Blower will turn on in Auto or in Hand                           |                       |                                     |                                      |
|              |                       | BL-100 A will turn off if low level is measured by LIT-130       | LIT-130               | Auto – Low level settable at panel  | Low level alarm                      |
|              |                       | BL-100 B will turn off if low level is measured by LIT-230       | LIT-230               | Auto – Low level settable at panel  | Low level alarm                      |
| pH-110       | pH Sensor             | Continuous monitoring of pH                                      | -                     | -                                   | Display pH on PLC                    |
| pH-210       | pH Sensor             | Continuous monitoring of pH                                      | -                     | -                                   | Display pH on PLC                    |



|          |              |   |                   |   |                                    |
|----------|--------------|---|-------------------|---|------------------------------------|
| pH-210   | pH Sensor    | If pH>9.5, close MV-120 - Alarm   | MV-120            | Auto – pH set point settable at panel   | Display pH on PLC                  |
| pH-220   | pH Dosage    | If pH>9, close MV-220 - Alarm   | MV-220            | Auto – pH set point settable at panel   | Display pH on PLC                  |
| PU-010A  | Ferric Pump  | Units can be controlled in Hand or in Auto  | -                 | -                                       | Pump icon will indicate run status |
|          |              | If FIT-100 measures flow, PU-010A energizes.  | FIT-100           | Auto                                    | Display run status on PLC          |
| PU-010B  | Ferric Pump  | Units can be controlled in Hand or in Auto  | -                 | -                                       | Pump icon will indicate run status |
|          |              | If FIT-200 measures flow, PU-010B energizes.  | FIT-100           | Auto                                    | Display run status on PLC          |
| PU-020   | Lime Pump    | Units can be controlled in Hand or in Auto  | -                 | -                                       | Pump icon will indicate run status |
|          |              | <b><u>Speed Control (1 train only)</u></b><br>If pH-120> 8.5, PU-020 will reduce speed. If pH < 8, pump will increase pump speed. If pH is between 8 to 8.5, pump will maintain pump speed. | pH-110 / pH-120   | Auto – pH set point adjustable at panel | Display run status on PLC          |
|          |              | <b><u>Speed Control Disabled</u></b><br>If flow is detected by both trains, speed control is disabled.  | FIT-100 / FIT-200 | Auto                                    | Display run status on PLC          |
| PU-030 A | Polymer Pump | Units can be controlled in Hand or in Auto  | -                 | -                                       | Pump icon will indicate run status |

|          |                |   |         |                                       |                                    |
|----------|----------------|---|---------|---------------------------------------|------------------------------------|
|          |                | Polymer pump energizes if PU-200 A is on                                  | PU-200A | -                                     | Display run status on PLC          |
| PU-030 B | Polymer Pump   | Units can be controlled in Hand or in Auto                                | -       | -                                     | Pump icon will indicate run status |
|          |                | Polymer pump energizes if PU-200 B is on                                  | PU-200B | -                                     | Display run status on PLC          |
| PU-200 A | Transfer Pump  | Units can be controlled in Hand or in Auto                                | -       | -                                     | Pump icon will indicate run status |
|          |                | If LT-130 measures < 3', PU-200A off. If LT-130 measures >3', PU-200A on. | LT-130  | Auto – Set points adjustable at panel | Pump icon will indicate run status |
|          |                | If LT-130 measures >4.5', PU-200A off. If LT-130<4.5', PU-200A on.        | LT-130  | Auto – Set points adjustable at panel | Pump icon will indicate run status |
| PU-200 B | Transfer Pump  | Units can be controlled in Hand or in Auto                                | -       | -                                     | Pump icon will indicate run status |
|          |                | If LT-230 measures < 3', PU-200B off. If LT-230 measures >3', PU-200B on. | LT-130  | Auto – Set points adjustable at panel | Pump icon will indicate run status |
|          |                | If LT-230 measures >4.5', PU-200B off. If LT-230<4.5', PU-200B on.        | LT-130  | Auto – Set points adjustable at panel | Pump icon will indicate run status |
| PU-300   | Discharge Pump | Units can be controlled in Hand or in Auto                                | -       | -                                     | Pump icon will indicate run status |
|          |                | Pump off at LSL-200   | LSL-200 | -                                     | Level indicator on panel           |

|                    |       |   |          |   |                          |
|--------------------|-------|---|----------|---|--------------------------|
|                    |       | Pump on at LSH-200                      | LSH-200  | - | Level indicator on panel |
|                    |       | High Level Alarm at LSHH-200            | LSHH-200 | - | High Level Alarm         |
| MX-010<br>/020/030 | Mixer | Units can be controlled on/off manually | -        | - | -                        |

## 3.0 GENERAL STARTUP PROCEDURE

### 3.1 After Dormancy Pre-start-up Procedures

The following steps shall be taken after extended periods of dormancy, prior to general startup of the WTP.

| Task   | Check                    |
|--|--------------------------|
| Perform a visual inspection of the system enclosure for signs of water/snow ingress.   | <input type="checkbox"/> |
| Inspect hose and pipe for signs of leaks, abrasion, or other physical damage.  | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Reactor tanks as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of leaks, abrasion, or other physical damage.</li> <li>• Tank connections for signs of strain or stress.</li> <li>• Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Blowers as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of abrasion, or other physical damage on all external accessories such as relief valves, gauges and filters.</li> <li>• Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Diesel Pumps as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of leaks, abrasion, or other physical damage.</li> <li>• Check for and tighten loose attaching hardware.</li> <li>• Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.</li> <li>• Check oil levels and lubricate as necessary.</li> </ul> | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Ferric Sulphate pump as follows <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of leaks, abrasion, or other physical damage.</li> <li>• Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Hydrated Lime pumps as follows <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of leaks, abrasion, or other physical damage.</li> <li>• Inspect condition of internal pump hose.</li> <li>• Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Polymer pump as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of leaks, abrasion, or other physical damage.</li> <li>• Inspect condition of internal pump hose.</li> <li>• Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Level Transmitter as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor debris and ensure the sensor is level and mounted perpendicular to water level.</li> <li>• Check and roughly compare measurement on the PLC with the real on the field.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| Inspect pH sensors as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor debris and deposition of scaling on the transmitter. Perform a cleaning of the sensors as necessary.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Insect Bag Filter vessel as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of leaks, abrasion, or other physical damage.</li> <li>• Inspect filter bag and replace as necessary</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Inlet Flow Meter as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signs of leaks, abrasion, or other physical damage.</li> <li>• Inspect flow sensor for scaling. Clean as necessary.</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> |
| Inspect Geotube Bag as follows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure inlet connection points are securely attached.</li> <li>• Ensure height of bag does not exceed recommended limits. If so, decommission geotube bag.</li> <li>• Clean geotube surface of sediment and scaling to prevent fouling using a push broom, or gentle pressure washing.</li> </ul> | <input type="checkbox"/> |

### 3.2 Commissioning

After pre-start-up procedures are completed, the system can be energized. The following procedure reflects a high level overview of equipment checks to be performed. Detailed instructions can be found in the product specific manuals. Before any mechanical intervention, disconnect the electrical supply.

#### 3.2.1 Hydrated Lime Pump / Polymer Pump

| Task  | Check                    |
|---|--------------------------|
| Ensure that all protections (cover, cover window, ventilator hood, coupling protection) are in place before operating the pump. | <input type="checkbox"/> |
| Check the direction of rotation of the pump.  | <input type="checkbox"/> |
| Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.   | <input type="checkbox"/> |
| Start the pump by checking its direction of rotation through the cover window.  | <input type="checkbox"/> |
| Check the flow and discharge pressure and adjust rollers if these figures don't match the pump specifications.                  | <input type="checkbox"/> |

**IMPORTANT:** Ensure lime pump valves remains open during operation. Should valves be left in the closed position, the process line can over pressurize, leading to a rupture of the chemical hose.

#### 3.2.2 Blowers

| Task  | Check                    |
|---|--------------------------|
| Ensure impeller rotation is correct.                                  | <input type="checkbox"/> |
| Check filters and inspect for signs of fouling. Replace if necessary. | <input type="checkbox"/> |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Ambient temperature – Check room and discharge air temperatures. Exhaust air should not exceed 135°C.  | <input type="checkbox"/> |
| Working pressure and vacuum values – Adjust relief valve pressure or vacuum setting, if needed.        | <input type="checkbox"/> |
| Motor current – Check that the supply current matches recommended current rating on product nameplate. | <input type="checkbox"/> |
| Electrical overload cutout – Check that the current matches the rating on product nameplate.           | <input type="checkbox"/> |

### 3.2.3 Ferric Pump

| Task  | Check                    |
|---|--------------------------|
| Ensure pump is energized.   | <input type="checkbox"/> |
| Make sure that valves at the inlet and outlet are opened.           | <input type="checkbox"/> |
| Start the pump manually, in order to prime and adjust dosing rates. | <input type="checkbox"/> |
| Prime the pump. See manual for details.                             | <input type="checkbox"/> |
| Adjust dosing according to inlet water flow rate. See below.        | <input type="checkbox"/> |
| Check dosing rate with calibration cylinder.                        | <input type="checkbox"/> |

### 3.2.4 Motorized Valve

| Task   | Check                    |
|--|--------------------------|
| Ensure valve is energized.                         | <input type="checkbox"/> |
| Ensure valve opens/closes reliably in manual mode: | <input type="checkbox"/> |

### 3.2.5 Diesel Pumps

| Task   | Check                    |
|--|--------------------------|
| Check fuel level and oil levels in the engine, air compressor, pump bearings and seal housing. | <input type="checkbox"/> |
| Consult engine operations manual before attempting to start the unit.                          | <input type="checkbox"/> |
| Allow pump to prime.   | <input type="checkbox"/> |
| Adjust engine speed to desired output.   | <input type="checkbox"/> |

### 3.2.6 pH Sensors

| Task  | Check                    |
|---|--------------------------|
| Ensure sensor is calibrated.  | <input type="checkbox"/> |
| Ensure the pH reading displayed locally at the Walchem panel is transmitted correctly to PLC. | <input type="checkbox"/> |

### 3.2.7 Geotube

| Task   | Check                    |
|--|--------------------------|
| Ensure surface is clean of sediment and debris.                          | <input type="checkbox"/> |
| Ensure all inlet valve are open.   | <input type="checkbox"/> |
| Ensure height of geotube does not exceed manufacturer recommended limit. | <input type="checkbox"/> |

## 4.0 OPERATION

### 4.1 General Operating Instructions

Operation of the WTP will consist of ensuring major equipment (blowers, dosing pumps, motorized valves, level transmitters) is running correctly, and ensuring influent/effluent monitoring and sampling are conducted on schedule.

The drivers for pH adjustment and TSS treatment are operation of the Ferric Sulfate, Hydrated Lime and Polymer Pump, along with the proper performance of the aeration blowers and diffusers equipment.

The unit will run manually. During short term dormancy, the unit can be operated in a "Sleep Mode" where the system is run in a re-cycle status using two submersible pumps inside TA-130 and TA-230 to recirculate water from the end of each train to the beginning of each train. Chemical injection is disabled during dormancy, however, the lime mixer should remain on to maintain suspension of the hydrated lime slurry. Blowers will also remain on to ensure suspension of solids within the reactor tanks.

Parameters to be measured and recorded daily include temperature, pH (typical values are between 6.5 and 9), and TSS. The system must be monitored regularly to ensure pH does not drop below the low level set point or raise above the level set point.

The pH reading should be recorded daily. The pH should be cross referenced regularly with a hand held device. Should the pH differ from the hand held reading, the operator should clean the pH electrodes using a 2-5% solution of hydrochloric acid.

System data can be recorded in the spreadsheet provided in Appendix B. Regular daily monitoring of parameters such as pH, temperature, TSS, and Geotube height must be recorded to ensure proper operation.

## **4.2 Operating Procedure**

The following section will outline the step-by-step procedures for operating the treatment system.

### **4.2.1 Standard Operation**

#### **Inlet**

The inlet pond level should be checked and recorded prior to start up. Two pond pumps can be utilized to transfer raw water to the treatment system. Usage will depend on the volume of treatment required. At low pond levels, one pond pump and one process train can be utilized. At high levels, both pumps can be utilized to increase the treatment volume.

All pump discharge valves must be opened. The pumps (PU-100 A/B) shall be placed in "Hand" at the PLC. This will energize the pumps and begin transfer of water to the treatment system. The pumps will only turn on if a high level is measured by LSH-110/210 or LT-130/230.

Operators must ensure the inlet pond level is monitored, as the pumps do not include a low level shut off.

#### **Ferric Pumps (PU-010 A/B)**

Water is transferred from the inlet pond to two reactor tanks (TA-110 and TA-210) where ferric sulphate is injected. The dosage rate of the ferric pumps is determined by the inlet quality of the raw water and can range from 0 to 20 mg/l. The dosage rate is to be determined by the operator.

The dosage rate must be set manually at the pump. Once set, the pump can be set to "Auto" at the control panel. The ferric pumps, PU-010 A and PU-010 B, will energize when flow is detected by FIT-100 and FIT-200 respectively.

Before starting the pumps, all discharge valves must be opened.

#### **Lime Pump (PU-020)**

After coagulant addition, water flows by gravity to TA-120 and TA-220 where hydrated lime is injected into the process. The dosage rate of the Lime pump is determined by the inlet quality of raw water and the pH required, and can range from 0 to 300 mg/l. The dosage rate is to be determined by the operator.

In manual mode, the speed of the pump can be set at the pump VFD, located on the lime pump stand.

Pump speed will be dependent on the pH measured by pH-120, and the pH set point entered into the panel (adjustable by an operator). At a setpoint of 8.5, the pump will increase speed if pH-120 measures a pH below 8. If pH-120 measures a pH above 9, pump speed will decrease. If pH is measured between 8 to 8.5, the dosage rate will remain the same.



At a pH above 9.5, MV-120 and MV-220 will close.

The lime pump will operate continuously, with chemical consistently recirculated to the lime mixing tank (TA-020). This is done to ensure the lime slurry does not settle and solidify in the piping system. At the end of every shift, clean water must be flushed through the piping in order to prevent fouling. Flushing may be required more frequently depending on operational conditions.

Due to the possibility of fouling, the lime pump system must be monitored for pressure consistently.

### **Lime Solution Make Up**

Hydrated lime solution is made manually, with the solution concentration ranging from 5-10% depending on volume of raw water to be treated. A concentration of 5% is recommended to minimize line fouling caused by the lime slurry. Higher concentrations can be made, but more frequent line flushing will be required.

The lime tank mixer is operated from the panel, and should be operated continuously to prevent the slurry from solidifying.

### **Polymer Pumps (PU-030 A/B)**

The dosage rate of the ferric pumps is determined by the inlet quality and can range from 0 to 3 mg/l.

The dosage rate must be set manually at the pump. Once set, the pump can be set to "Auto" at the control panel. The polymer pumps, PU-020 A and PU-020 B, will energize when the transfer pumps, PU-200 A and PU-200 B are energized.

Before starting the pumps, all discharge valves must be opened.

### **Polymer Solution Make Up**

Polymer solution is made manually, with concentration ranging from 0.1 to 0.25% depending on volume to be treated.

The polymer tank mixer is operated from the panel, and should be kept on at all times to maintain uniformity of the solution.

### **Blowers**

The blowers are operated from the panel, and should be energized at all times when raw water is being processed in the reactor tanks.

Both blowers (BL-100A and BL-100B) can be set in "Auto" at the panel, at which point they will run continuously until the water level in TA-130 and TA-230 is measured to be less than 6". This level is settable at the panel.

## Raw Water Bag Filter

The bag filter provides filtration of water required for chemical makeup. The filter bags should be replaced periodically when differential pressure across the filter exceeds approximately 20 psi.

## Geotube Bags

Water is transferred from the final reactor tanks (TA-130 and TA-230) by diesel generated trash pumps (PU-200 A and PU-200 B) to the geotube pond. The transfer pumps, PU-200A and PU-200B are operated based on the level measured by the reactor tank level transmitters, LT-130 and LT-230 respectively. These set points are adjustable at the panel.

The height of the geotube bags must be monitored regularly.

### 4.3 Daily Operator Checklist

The following steps outline day-to-day operational procedures for the WTS.

#### Standard Operation

| Task  | Check                    |
|---|--------------------------|
| Check inlet pond and record water level   | <input type="checkbox"/> |
| Check lime and polymer solutions, make up additional solution as required.  | <input type="checkbox"/> |
| Place PU-100 A (and PU-100 B if necessary) in Hand mode at the control panel.   | <input type="checkbox"/> |
| Set Ferric Sulphate pump (PU-010 A / B) dose rate and place pump in Auto at control panel. Ensure pump energizes when flow is detected by FIT-100 or FIT-200. | <input type="checkbox"/> |
| Turn on hydrated lime pump (PU-020 A) manually. Adjust dose rate based on flow measured by inlet flow meters.   | <input type="checkbox"/> |
| Monitor hydrated lime pump pressure gauge. If pressure gauge is showing a pressure greater than 15 psi, flush line with water.                                | <input type="checkbox"/> |
| Set polymer pump dose rate at panel. Set in "remote" mode. Set pump to auto at panel. Pump will turn on when PU-200A/B energize.                              | <input type="checkbox"/> |
| Set Blowers (BL-100 A / BL-100B) to Hand.   | <input type="checkbox"/> |
| Once onion tanks are full, set PU-200A/B to Auto (if using both trains). Ensure downstream valves to geotube bags are open.                                   | <input type="checkbox"/> |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Observe reactor tank water levels to ensure inlet and outlet flows are balanced.   | <input type="checkbox"/> |
| Observe and record height of geotube bags. Height must not exceed 6 feet.  | <input type="checkbox"/> |
| Set PU-300 to auto in the panel. Once the water in the pond reaches the operating float switch, the pump will be energized.                  | <input type="checkbox"/> |
| Discharge vales must be set manually to allow for discharge to the creek, or recycle back to the inlet pond. Set valves in correct position. | <input type="checkbox"/> |

### **Daily Shutdown**

| <b>Task</b>  | <b>Check</b>             |
|--|--------------------------|
| Set inlet pump to Off position   | <input type="checkbox"/> |
| Allow reactor tanks to be pumped down to ¼ volume.   | <input type="checkbox"/> |
| Turn off chemical pumps.   | <input type="checkbox"/> |
| Flush lime line with water   | <input type="checkbox"/> |
| Keep lime mixer (Mix-020) on to ensure hydrated lime slurry remains in liquid form.                    | <input type="checkbox"/> |
| If tanks are lowered, blowers can be turned off. If tanks are kept full, energize recirculation pumps. | <input type="checkbox"/> |
| Check lime and polymer solutions, make up additional solution if required.                             | <input type="checkbox"/> |
| Turn transfer pumps (PU-200 A/B) and discharge diesel pump (PU-300) off.                               | <input type="checkbox"/> |

## APPENDIX A –DRAWINGS



- NOTES:
- PU-200A/B- Transfer Pump
  - PU-300- Discharge Pump
  - FT-300- Flow Meter
  - LS- Level Switch
    - LSHH 200
    - LSH 200
    - LSL 200
  - Process lines
  - Instrumentation lines

Process based on conceptual design by Golder Associates

| REVISION TABLE |                |            |
|----------------|----------------|------------|
| No.            | DESCRIPTION    | DATE       |
| 0              | Original Issue | 2018/04/30 |
| 1              | Record Drawing | 2018/07/31 |

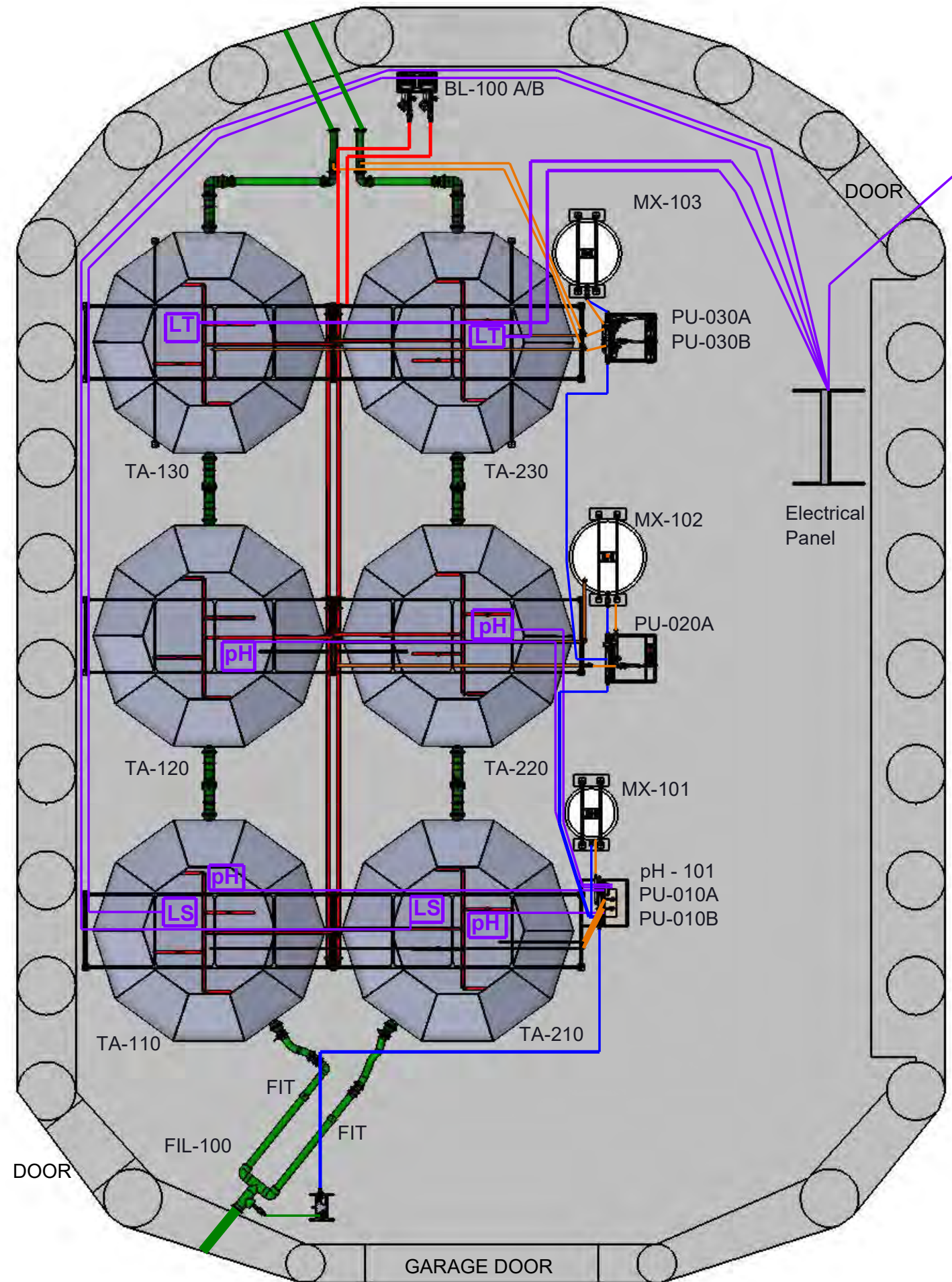


CLIENT:  
**BAFFINLAND IRON MINES CORPORATION**

**FULL SITE LAYOUT  
GENERAL ARRANGEMENT DRAWING  
Waste Rock Pile Water Treatment Plant**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| DATE: July 31, 2018 | SCALE: NTS             |
| DATA BY: R.B.       | MCCUE JOB NO: 137-0001 |
| DRAWN BY: L.S.      | FIG: GA-001            |





Notes:

- Process Lines
- Water Make-up Lines
- Chemical Lines
- Air Lines
- Instrumentation Line

Process based on conceptual design by Golder Associates

| REVISION TABLE |                |            |
|----------------|----------------|------------|
| No.            | DESCRIPTION    | DATE       |
| 0              | Original Issue | 2018/05/01 |
| 1              | Record Drawing | 2018/08/17 |



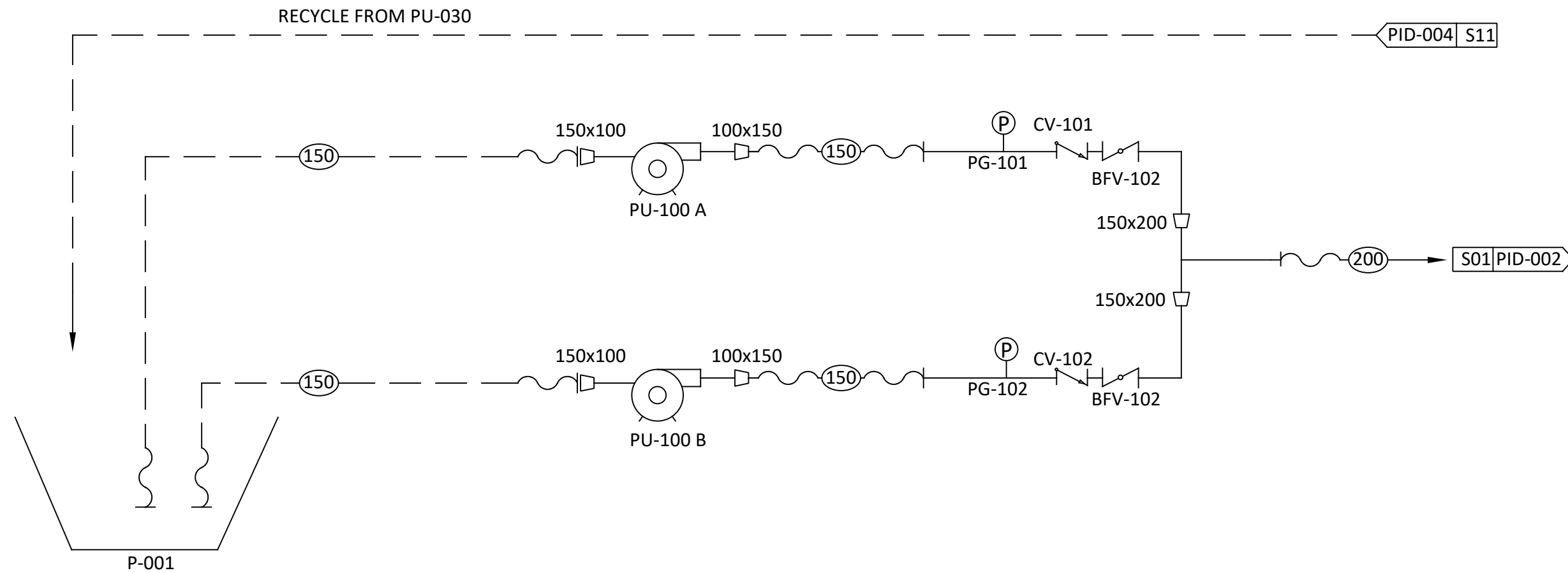
CLIENT:  
BAFFINLAND IRON MINES CORPORATION

**BUILDING LAYOUT**  
**GENERAL ARRANGEMENT DRAWING**  
Waste Rock Pile Water Treatment Plant

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| DATE: August 17, 2018 | SCALE: AS SHOWN  |
| DATA BY: R.B          | JOB NO: 137-0001 |
| DRAWN BY: L.S         | FIG: GA-002      |

**LEGEND**

- BL-100 A/B - Blower
- FIL-100 - Bag Filter
- MX-101 - Ferric Mixing Station
- MX-102 - Lime Mixing Station
- MX-103 - Polymer Mixing Station
- PU-010 A/B - Ferric Pump
- PU-020 - Lime Pump
- PU-030 A/B - Polymer Pump
- TA-110 - Ferric Process Tank (Train 1)
- TA-210 - Ferric Process Tank (Train 2)
- TA-120 - Lime Process Tank (Train 1)
- TA-220 - Lime Process Tank (Train 2)
- TA-130 - Polymer Process Tank (Train 1)
- TA-230 - Polymer Process Tank (Train 2)
- pH-101 - pH Controller
- FIT - Flow Meter
- pH - pH Sensor
- LS - Level Switch
- LT - Level Transmitter



- LEGEND :**
- Hose
  - Sch. 80 PVC Pipe
  - Butterfly Valve
  - Check Valve
  - Reducer
  - Pressure Gauge

Process based on conceptual design by Golder Associates

| NO. | REVISION TABLE | DATE           |
|-----|----------------|----------------|
| 0   | Original Issue | April 30, 2018 |
| 1   | Record Drawing | July 31, 2018  |
|     |                |                |
|     |                |                |



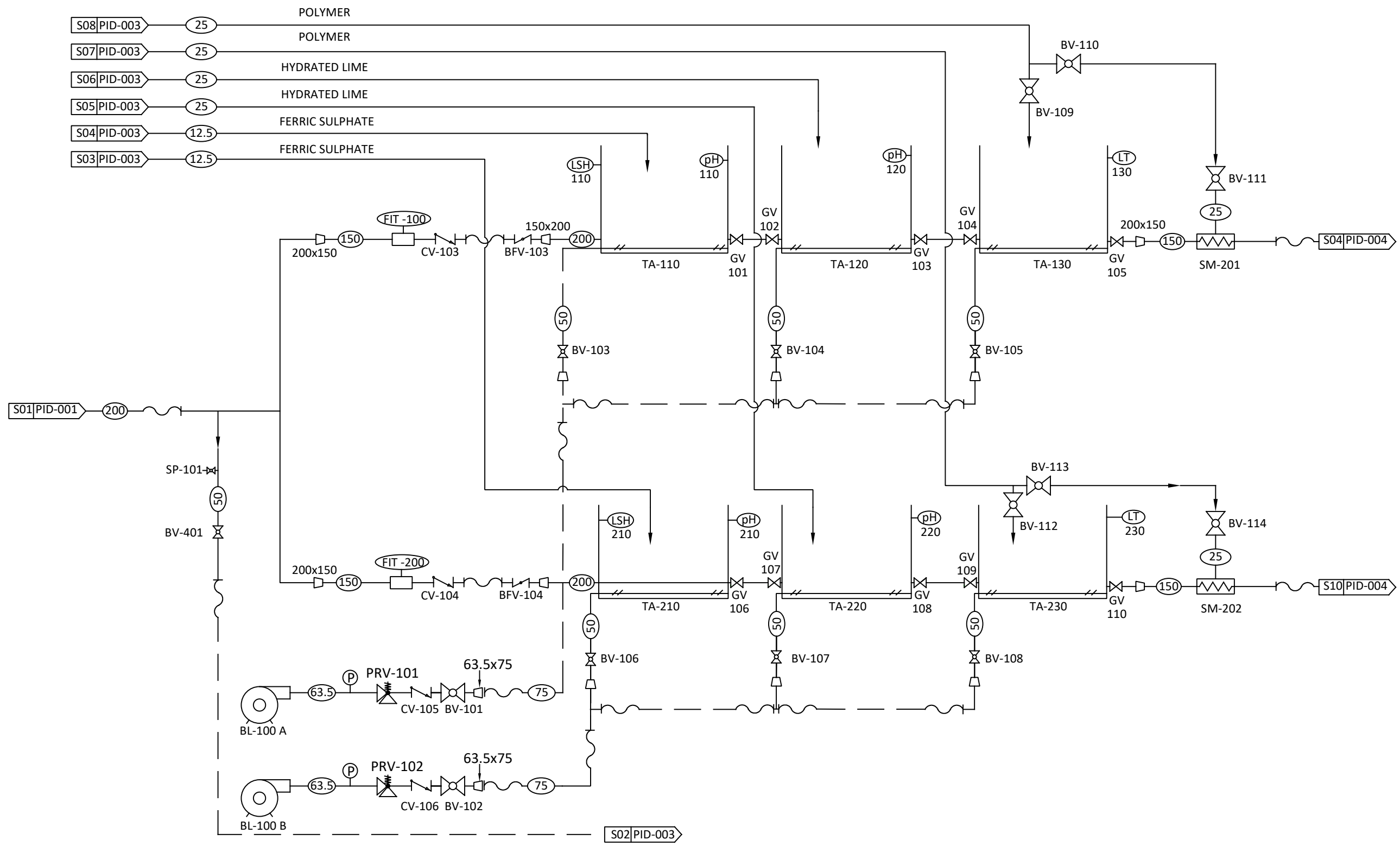
CLIENT:  
**BAFFINLAND IRON MINES CORPORATION**

**Waste Rock Water Storage Pond  
PROCESS & INSTRUMENTATION DIAGRAM  
Waste Rock Pile Treatment Plant**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| DATE: July 31, 2018 | SCALE: NTS             |
| DATA BY: R.B.       | MCCUE JOB NO: 137-0001 |
| DRAWN BY: M.T.      | FIG: PID-0001          |

P-001  
Inlet Storage Pond

PU-100 A/B  
Pond Transfer Pump  
Model: Prime Aire PA4A60-404ST  
Power: Diesel Driven  
Capacity: 140m<sup>3</sup>/hr



- LEGEND:**
- Hose
  - Sch. 80 PVC Pipe
  - Butterfly Valve
  - Check Valve
  - Reducer
  - Pressure Gauge
  - Static Mixer
  - Gate Valve
  - Pressure Relief Valve
  - Ball Valve
  - Sample Port
  - Flow Meter
  - Level Switch
  - pH Sensor
  - Level Transmitter

Process based on conceptual design by Golder Associates

| NO. | REVISION TABLE | DATE           |
|-----|----------------|----------------|
| 0   | Original Issue | April 30, 2018 |
| 1   | Record Drawing | July 31, 2018  |



CLIENT:  
**BAFFINLAND IRON MINES CORPORATION**

**REACTION TANKS  
PROCESS & INSTRUMENTATION DIAGRAM  
Waste Rock Pile Water Treatment Plant**

**BL-100 A/B**  
Blower  
Model: Gast R7100A-3  
Power: 208V/3hp/60Hz  
Capacity: 500m<sup>3</sup>/hr @ 1.9m TDH

**TA-110/210**  
Ferric Reaction Tank  
Material: Polyurethane  
Size: 5.9m W x 1.5 H  
Capacity: 24,820 Liters

**TA-120/220**  
Lime Reaction Tank  
Material: Polyurethane  
Size: 5.9m W x 1.5 H  
Capacity: 24,820 Liters

**TA-130/230**  
Polymer Reaction Tank  
Material: Polyurethane  
Size: 5.9m W x 1.5 H  
Capacity: 24,820 Liters

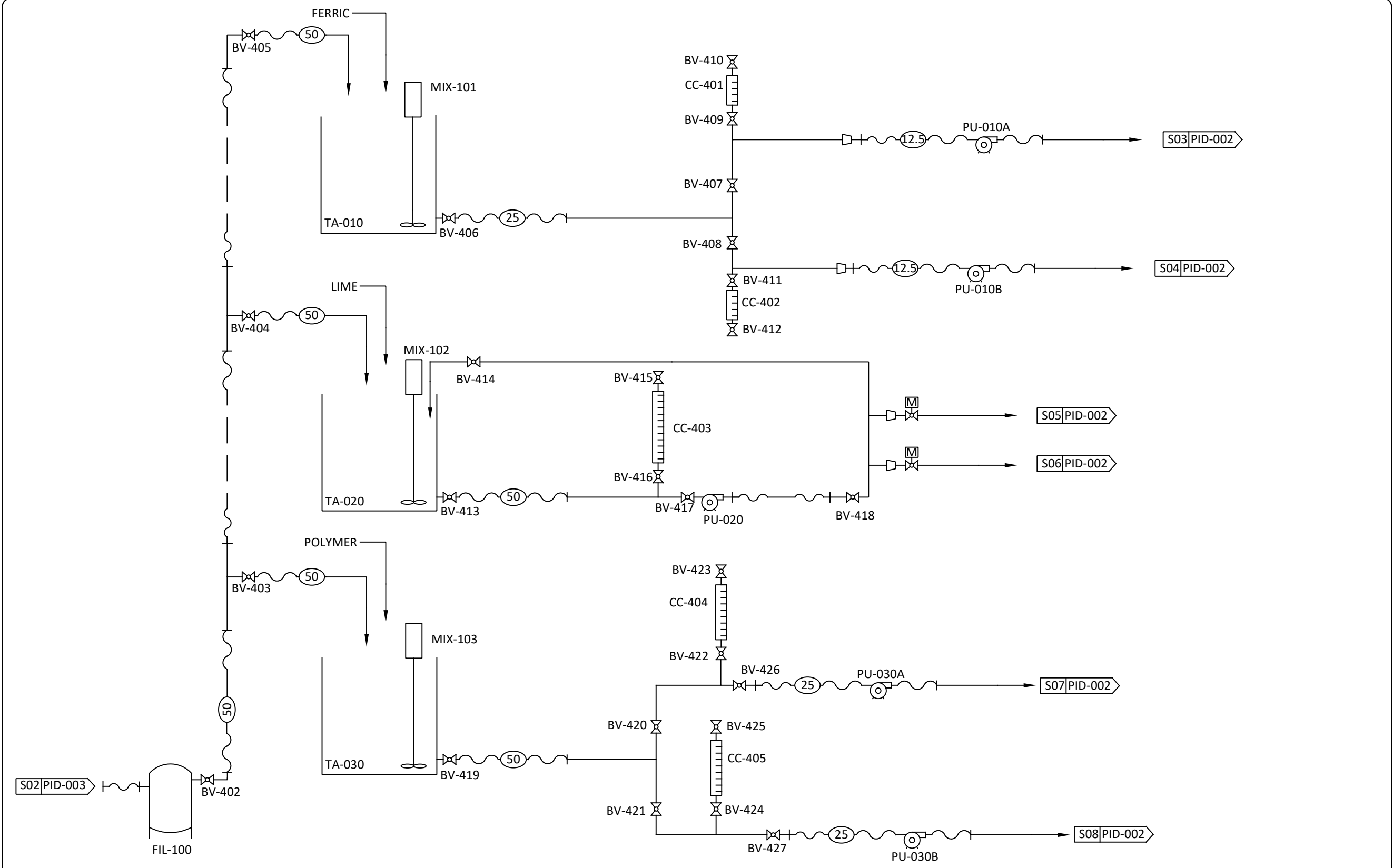
**FT-100/200**  
Influent Flow Meter  
Model: GF Signet 3-2551-P1-41

**LT-130/230**  
Level Transmitter  
Model: Echosonic 11 LU27

**pH-110/120/210/220**  
pH Meter  
Model: Walchem WEL-PHF-NN

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| DATE: July 31, 2018 | SCALE: NTS             |
| DATA BY: R.B.       | MCCUE JOB NO: 137-0001 |
| DRAWN BY: M.T.      | FIG: PID-0002          |





**LEGEND:**

- Hose
- Sch. 80 PVC Pipe
- Ball Valve
- Reducer
- Motorized Ball Valve

Process based on conceptual design by Golder Associates

| NO. | REVISION TABLE | DATE           |
|-----|----------------|----------------|
| 0   | Original Issue | April 30, 2018 |
| 1   | Record Drawing | July 31, 2018  |

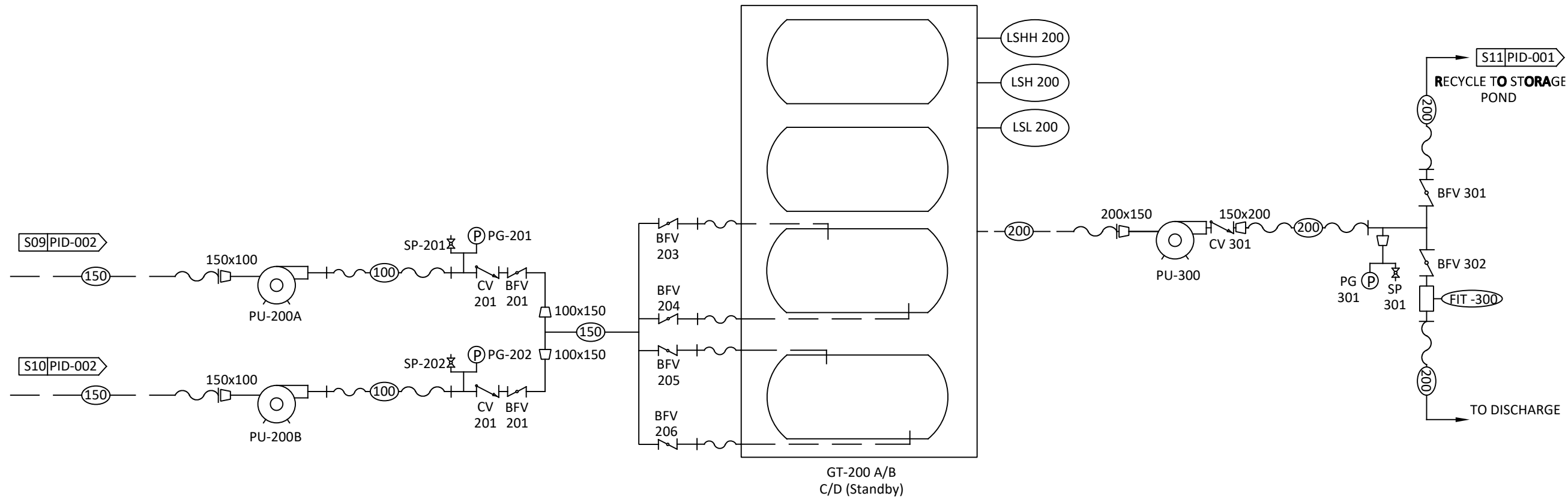


CLIENT:  
**BAFFINLAND IRON MINES CORPORATION**

**CHEMICAL MAKEUP  
PROCESS & INSTRUMENTATION DIAGRAM  
Waste Rock Pile Water Treatment Plant**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| DATE: July 31, 2018 | SCALE: NTS             |
| DATA BY: R.B.       | MCCUE JOB NO: 137-0001 |
| DRAWN BY: M.T.      | FIG: PID-003           |

- FIL-100**  
Bag Filter  
Model: FTI 830-2P-150-CS-BS-P13-DP  
Bag Size: 5 Micron
- PU-010A/B**  
Ferric Chemical Pump  
Model: Welchmen EHE31E1-VC  
Power: 115 VAC/1hp/60Hz  
Capacity: 21 LPM @ 106m TDH
- PU-020**  
Lime Chemical Pump  
Model: Flowmotion FR25-HR30HR  
Power: 230V/3hp/60Hz  
Capacity: 570 LPM @ 42m TDH
- PU-030**  
Polymer Chemical Pump  
Model: Flowmotion FR25-HR30HR  
Power: 230V/3hp/60Hz  
Capacity: 990 LPM @ 42m TDH
- MIX-101**  
Ferric Mixer  
Model: Dynamix DMX-5505K-1  
Power: 0.5 HP, 230V/1Ph/60Hz  
Shaft: 1" Diameter x 41" Long
- MIX-102**  
Lime Mixer  
Model: Dynamix DMX-5505K-2  
Power: 0.5 HP, 230V/1Ph/60Hz  
Shaft: 1" Diameter x 52" Long
- MIX-103**  
Polymer Mixer  
Model: Dynamix DMX-5505K-1  
Power: 0.5 HP, 230V/1Ph/60Hz  
Shaft: 1" Diameter x 49" Long
- TA-010**  
Ferric Mixing Tank  
Material: Polyurethane  
Size: Ø 1.2m x 1.3m Height
- TA-020**  
Lime Mixing Tank  
Material: Polyurethane  
Size: Ø 1.8m x 1.7m Height
- TA-030**  
Polymer Mixing Tank  
Material: Polyurethane  
Size: Ø 1.6m x 1.6m Height
- CC-401/402/403/404/405**  
Calibration Column



**PU-200A/B**  
 Transfer Pump  
 Model: Prime Aire PA4A60-404ST  
 Power: Diesel Driven  
 Capacity: 140m<sup>3</sup>/hr

**GT-200 A/B/C/D**  
 Geotube  
 Model: Tencare GT500  
 Dimensions: 60' Circumference x 100' Long

**PU-300**  
 Discharge Pump  
 Model: Prime Aire PA4A60-404ST  
 Power: Diesel Driven  
 Capacity: 280m<sup>3</sup>/hr

**FT-300**  
 Flow Meter  
 Model: Toshiba GFG32

**LEGEND:**

- Hose
- Sch. 80 PVC Pipe
- Butterfly Valve
- Check Valve
- Reducer
- Pressure Gauge
- Sample Port
- Level Switch

Process based on conceptual design by Golder Associates

| NO. | REVISION TABLE | DATE           |
|-----|----------------|----------------|
| 0   | Original Issue | April 30, 2018 |
| 1   | Record Drawing | July 31, 2018  |
|     |                |                |
|     |                |                |



CLIENT:

**BAFFINLAND IRON MINES CORPORATION**

**GEOTUBE FIELD  
 PROCESS & INSTRUMENTATION DIAGRAM  
 Waste Rock Pile Water Treatment Plant**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| DATE: July 31, 2018 | SCALE: NTS             |
| DATA BY: R.B.       | MCCUE JOB NO: 137-0001 |
| DRAWN BY: M.T.      | FIG: PID-004           |

## APPENDIX B - MONITORING



BROWNFIELDS TO GOLD MINES

### Monitoring Spreadsheet

Project Name: BaffinLand Iron Mine  
Waste Pile Water Treatment

| Date | Time | OP | Inlet Quality |             |                   | Train 1          |        |        |                               |                      |                         | Train 2          |        |        |                               |                      |                         | Discharge        |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|------|------|----|---------------|-------------|-------------------|------------------|--------|--------|-------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|--------|--------|-------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|--|
|      |      |    | Temp<br>°C    | Inlet<br>pH | Inlet TSS<br>mg/L | FIT-100<br>(L/s) | pH-110 | pH-120 | Ferric Dosage<br>Stroke/Speed | Lime<br>Dosage<br>Hz | Polymer<br>Dosage<br>Hz | FIT-200<br>(L/s) | pH-210 | pH-220 | Ferric Dosage<br>Stroke/Speed | Lime<br>Dosage<br>Hz | Polymer<br>Dosage<br>Hz | FIT-300<br>(gpm) | FIT-300<br>Totalizer<br>(gpm) | Geotube<br>Pond pH | Geobag 1<br>Height<br>(m) | Geobag 2<br>Height<br>(m) | Discharge<br>pH | Discharge<br>Turbidity<br>NTU | Discharge<br>TSS<br>(mg/L) |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |
|      |      |    |               |             |                   |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |        |        |                               |                      |                         |                  |                               |                    |                           |                           |                 |                               |                            |  |

Observations

| Chemical Availability | Week #1<br>Date: | Week #2<br>Date: | Week #3<br>Date: | Week #4<br>Date: |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ferric Sulphate       |                  |                  |                  |                  |
| Hydrated Lime         |                  |                  |                  |                  |
| Polymer               |                  |                  |                  |                  |

---



---



---



---



---



---



---



---