

Environmental Emergency Plan

Hydro Hawkesbury – Site 40388A230

#14988TTD
December 2014

PRESENTED TO:

HYDRO-HAWKESBURY

Prepared by:

Marcel Ricard
Coordinator – Industrial environment
and Emergency measures

Dec. 8th, 2014

This document is for the exclusive use of Hydro Hawkesbury. Full or partial reproduction must be done with the company's approval.

TABLE OF CONTENTS

1.0 GENERAL INFORMATION	1
1.1 Identification.....	1
1.2 Location	1
1.3 Site Description	3
1.4 Site geology.....	3
1.5 Sensitive Receptors.....	4
2.0 RISK EVALUATION	6
2.1 Main risks.....	6
2.1.1 Inventory of risk elements	6
3.0 PREVENTIVE MEASURES	8
3.1 Inspection programs	8
4.0 ENVIRONMENTAL EMERGENCY PLAN ALERT AND IMPLEMENTATION	9
4.1 Criteria for asking for help	9
4.2 Intervention management.....	9
4.2.1 Internal coordination center	9
4.2.2 Command post.....	9
4.2.3 Municipal coordination center	10
5.0 EMERGENCY PHONE NUMBERS	11
5.1 Internal resources	11
5.2 External resources.....	12
5.2.1 Government and Municipal Agencies	12
5.2.2 Specialized contractors, suppliers	13
6.0 RESOURCES ROLES AND RESPONSIBILITIES	14
6.1 Roles and responsibilities in case of an emergency	14
6.2 External resources roles description	17
6.2.1 Municipal Fire Services.....	17
6.2.2 9-1-1 Call Service.....	17
6.2.3 Municipality	17
6.2.4 Ministry of the Environment and Climate Change, Ontario	17
6.2.5 Environment Canada	18
6.2.6 Municipal Police	18
6.2.7 Specialized contractors.....	18

6.2.8 Ambulance	18
6.2.9 Hawkesbury General Hospital	18
7.0 ALERT	20
7.1 Communications	20
7.1.1 Communications	20
7.1.2 Public communications	20
7.2 Initial alert procedure	20
7.3 End of the emergency	21
8.0 EMERGENCY RESPONSE PROCEDURES	22
8.1 Spill response procedure	22
8.2 Fire response procedure	24
9.0 EVACUATION PROCEDURE	25
9.1 evacuation procedure	25
9.1.1 Initiating the evacuation procedure	25
9.1.2 Roles and responsibilities during the evacuation.....	25
10.0 FOLLOW-UP AND RECOVERY PHASE.....	26
10.1 Recovery after the event	26
10.1.1 Reinstating the workplace after an evacuation	26
10.1.2 Site characterization and rehabilitation.....	26
11.0 TRAINING AND ENVIRONMENTAL EMERGENCY PLAN TESTING	27
11.1 Training.....	27
11.2 EEP testing.....	27
12.0 REPORTS.....	28
12.1 Report rationale	28
12.2 Types of reports.....	28
12.2.1 Incident report	28
12.2.2 EEP testing report.....	28
12.2.3 Post-mortem report.....	28

LIST OF FIGURES

Figure 1: Site location map

Figure 2: Hawkesbury surface water intake protection zones

Figure 3: Notification requirements based on environmental regulations

Figure 4: Initial alert and resources mobilization procedure

LIST OF PHOTOS

Photo 1: Spill kit and granular absorbent on site.

APPENDICES

APPENDIX A – GEOTECHNICAL INVESTIGATION REPORT

APPENDIX B – DIELECTRIC OIL - MATERIAL SAFETY DATA SHEETS

APPENDIX C – REPORTS

APPENDIX D – HYDRO HAWKESBURY ORGANIZATIONAL CHART

APPENDIX E – DIELECTRIC OIL ANALYSIS INFORMATION

APPENDIX F – IMBIBER BEADS SHUT-OFF SYSTEM

ENVIRONMENTAL EMERGENCY PLAN UPDATE

A complete review of the environmental emergency plan (EEP) will be conducted once a year. In addition, the plan will be updated as soon as a significant change (people, process, equipment, legislation) takes place during the year.

[illegible]

ENVIRONMENTAL EMERGENCY PLAN DISTRIBUTION LIST

Copies of the Hydro Hawkesbury – site 40388A230 environmental emergency plan are available and have been distributed to the following people and locations:

Owner of an EEP copy	
# Copy	Holder
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

1.0 GENERAL INFORMATION

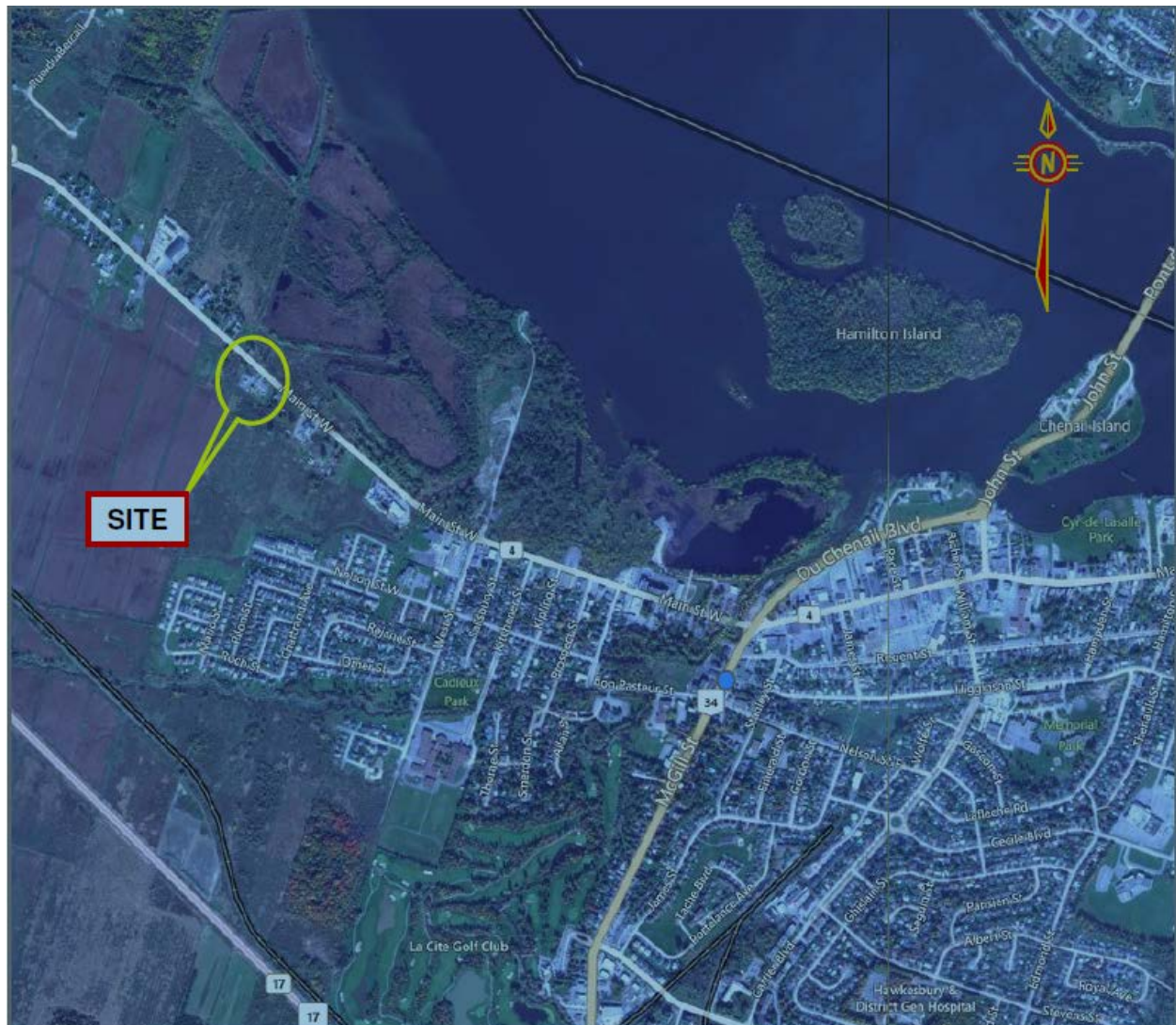
1.1 IDENTIFICATION

Legal Name: Hawkesbury Hydro Inc.
Address: 990, Main Street West
Hawkesbury, Ontario
Latitude: 74° 37' 53.76" W
Longitude: 45° 36' 56.16" N
Contact: Michel Poulin
Office: 613-632-6689
Fax: 613-632-8603
E-mail: MICHELPOULIN@HYDROHAWKESBURY.CA
Head office: Hawkesbury Hydro Inc.
Address: 850, Tupper Street
Hawkesbury (ON) K6A 3S7

1.2 LOCATION

Figure 1 shows the location of the site.

Figure 1 Site location map



1.3 SITE DESCRIPTION

The site comprises a control building, two transformers, geocomposite clay liner (GCL) secondary confinement basins, a drainage sump chamber and two entrances. Access to the property is limited by a chain link fence.

Control building

The control building is located at the Southeast corner of the property and rests on a concrete pad. It houses a HHI metering system in compliance with IESO, a station service 120/140 VAC and transformers protection instruments.

Transformers

Two transformers are located within the site: a 110 kV/12.48 kV, 15/20/25 MVA transformer (new) and a 110 kV/12.48 kV, 7.5/10/12.5 MVA transformer. Each transformer rests on a concrete pad (7 x 5.8 x 0.6 m) and is located within its own GCL secondary confinement basin. Liquid accumulated in the basins will be routed to the drainage sump chamber. The confinement basins are connected with each other and, in case of a drainage shut-off, their total capacity equals 62.5 m³ (and therefore have a capacity greater than 110% of the oil volume within the new transformer (24.22 m³) plus a 24 hours/25 years rainfall event (26.8³)).

Drainage sump chamber

The drainage sump chamber consists of a 2-chambers imbibitor beads drain shut-off system. This system is located between both transformers and collects rain water and water from the confinement basins. Debris from the surface is prevented from entering into the drain system by a fiber grate.

The imbibitor beads will allow water to pass through, but will automatically seal a leak path when contacted by an organic liquid (dielectric oil, diesel, etc.). The organic liquid will be physically absorbed by the imbibitor beads, which, in turn, will swell and seal the drain.

Water exiting the drain system will be routed by a drain towards a road side ditch.

1.4 SITE GEOLOGY

Based on the report “Geotechnical Investigation Proposed Transformer Pads, Main Street West, Hawkesbury, Ontario”, submitted by Houle Chevrier Engineering to BPR Énergie Inc. in August 2012 (Appendix A), soils at the site consist of fine-textured glaciomarine deposits of silt and clay. Subsurface conditions of the site were provided by two boreholes: 12-1 (advanced to 15.9 metres below ground surface) and 12-2 (advanced to 5.2 metres).

Fill material, present to a depth of approximately 0.5 to 0.6 metres, is composed of gray or brown sand and gravel. It contains a high percentage of gravel, silt and fine sand particles and its moisture content ranges from 7 to 11%, approximately.

Beneath the fill material, silty clay deposits were found. The silty clay material can be classified as a highly plastic soil; its moisture content ranges from 39 to 78%; and a thickness of about 13.6 metres is shown in borehole 12-1.

The upper section consists of weathered grey brown silty clay, with a stiff to very stiff consistency. It has a thickness of about 1.8 to 2.2 metres and extends to approximately 2.3 to 2.8 metres below the ground surface.

Underneath the weathered grey brown silty clay, a grey brown to grey silty clay, of a firm to stiff consistency, can be found. This silty clay material can be classified as having a medium sensitivity, its sensitivity ranging between 10 and 29.

Glacial till can be found underlying the silty clay deposit. It consists of grey sand and gravel and trace to some clay; cobbles and boulders can also be expected. Moisture content ranges from 10 to 11 %, approximately, and it has a loose to dense relative density. Borehole 12-1 was terminated within the glacial till material.

No bedrock depth information was available for this site.

Soil samples from borehole 12-1 were wet from a depth of approximately 2.6 metres below the ground surface. Nevertheless, during wet periods such as early spring or after heavy precipitation events, groundwater levels could be higher.

1.5 SENSITIVE RECEPTORS

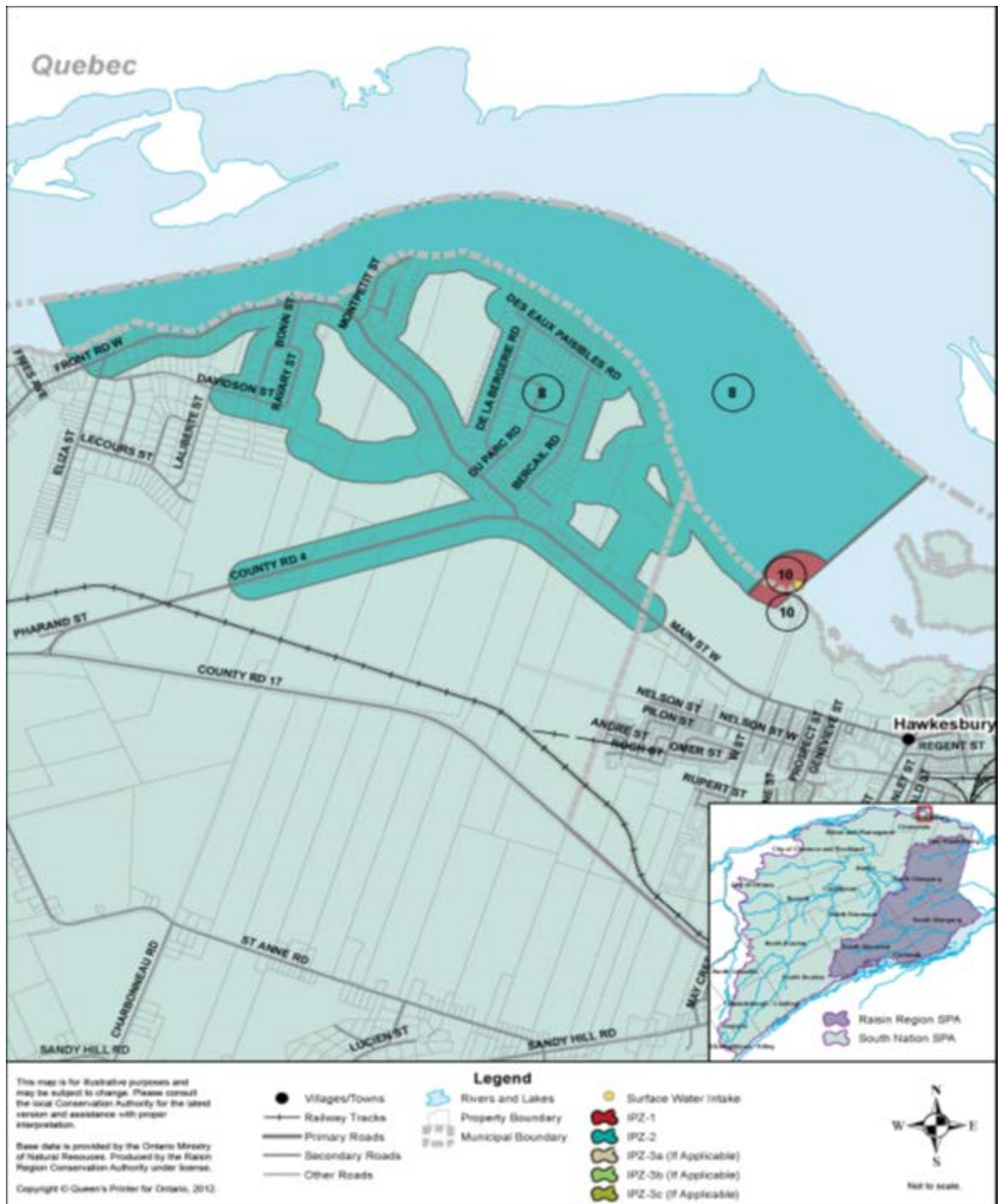
Two sensitive receptors have been identified for site 40388A230:

- Surrounding ditches: water collected at the ditches is released in the Ottawa river; and
- Ottawa River: two water intakes are located in the Ottawa River (529559 Easting, 5051621 Northing (NAD 83, Zone-18) and 529552 Easting, 5051630 Northing (NAD 83, Zone-18)).

Currently, the Town of Hawkesbury's water works only uses the eastern (downstream) intake. The Hawkesbury Water Treatment Plant is located at 670 Main St. West and the intake is located 40 m from shore, at a depth of approximately 4.5 m, below the normal water level of the Ottawa River.

The vulnerable area for this system comprises two intake protection zones (IPZ): IPZ-1 and IPZ-2. Water collected by the site's surrounding ditches will be released into the Intake Protection Zone 2 (IPZ-2). IPZ-2 is considered a secondary protection zone; this area is calculated based upon how far water can travel in a two-hour time period. The allocation is determined by viewing flows, wind, and transport pathways.

Figure 2 Hawkesbury surface water intake protection zones



2.0 RISK EVALUATION

2.1 MAIN RISKS

2.1.1 Inventory of risk elements

Risks covered in this EEP are risks associated to hazardous materials, mainly dielectric oil.

Table 2-1: Risks related to hazardous materials

Equipment (s)	Type of hazard	Quantity (approximatively)	Location
Tanks / Containers			
Transformers	Dielectric oil spill. The spill will be contained in a set of confinement basins surrounding the transformers and routed to an imbibers drain shut-off system. The imbibers drain shut-off system will prevent any dielectric oil product from exiting the system and going to the road side ditch.	1 transformer containing 3,540 Gal of dielectric oil and 1 transformer containing 5,813 Gal of dielectric oil.	Outside

No other hazardous material is present on site. Therefore, the only potential spill involves a dielectric oil spill, which would happen inside the confinement basins.

MSDSs for dielectric oil are available at the control building and are updated periodically, as per applicable regulations (see Appendix B for MSDSs). A spill kit and granular absorbent are also available on site. The spill kit comprises:

- 1 rubber mat 2'x4'
- 3 Snake Tubing 4'
- 1 pair overshoes
- 1 pair rubber glove
- Plastic bags
- 1 pack absorbent paper
- 3x sorbent C by Clean Water Inc. 18pounds each
- 3x Oclansorb by Hi-Point Peat Ltd 5 pounds each



Spill kit



Granular absorbent

Photo 1: Spill kit and granular absorbent on site

3.0 PREVENTIVE MEASURES

3.1 INSPECTION PROGRAMS

Hydro Hawkesbury personnel visit the site at a frequency of about once or twice per week. In addition, a full inspection of the facility is performed once a month. The following activities will be conducted during site inspections:

- the fiber grate of the drain shut-off system will be inspected twice a year (May and October). Silt and other debris will be removed in order to minimize silt build up and maintain flow rates;
- every 6 months, all imbiber beads absorbent filter media will be inspected;
- the imbiber bead media will be replaced after a spill or if it has swelled.

4.0 ENVIRONMENTAL EMERGENCY PLAN ALERT AND IMPLEMENTATION

4.1 CRITERIA FOR ASKING FOR HELP

It is important to remember that immediate action must be taken for any **incident** involving risks to the health or safety of the site's occupants, environment, goods or facilities. For any incident involving fire, municipal firefighters must be called. If necessary, the police department, ambulance services or other rescue teams will also be contacted. 9-1-1 calls should be noted and reported to the Manager in order to ensure information coordination concerning the incident.

The **magnitude of the response** will vary with the **type** and **nature** of the incident. It is impossible to define in advance the severity of a situation because any description (major or minor) depends on the nature and location of the incident and its context.

When it is safe to do so, the first witness should try to reduce the damage or secure the site until help arrives. Triggering the EEP will allow other people in the area, if any, to be alert and react quickly should the situation requires it (triggering the EPP means that people in authority were informed of the incident).

Any situation considered a risk (such as an accidental release of hazardous substances, a person in danger, threat to the facility or the environment) should be reported promptly to the Manager, in order to ensure that the response procedure will be conducted under the best conditions, that the authorities will be notified and that the causes of the incident will be addressed, when possible.

Examples of situations requiring the initiation of this EEP:

- | | |
|-------------------|---|
| Spill: | <ul style="list-style-type: none">• A hydrocarbon spill is discovered. |
| Fire: | <ul style="list-style-type: none">• A fire hazard (such as: engine overheating, etc.).• A fire (even a small one or under control). |
| Explosion: | <ul style="list-style-type: none">• A transformer explosion has occurred. |
| Other: | <ul style="list-style-type: none">• Injuries requiring assistance or mortality.• Natural disaster (flood, earthquake, strong wind, black ice). |

Note: Most of the events can be addressed by the first witness since the intervention will be considered an integral part of the employee's duties. However, it is important that these events, although addressed routinely, be documented and reported to the Manager so he can ensure the area security and conduct an incident follow-up in order to correct risk situations and their recurrence.

4.2 INTERVENTION MANAGEMENT

4.2.1 Internal coordination center

Depending on the severity and magnitude of the situation, Hydro Hawkesbury management may establish a coordination center on site in order to gather internal responders and decide what measures will be implemented to address the emergency situation.

People gathered at the coordination center must support the Response Officer (the latter will be designated according to the emergency nature and extent) in his actions and decisions concerning the emergency site.

4.2.2 Command post

When external responders (such as firefighters, Ontario's Ministry of the Environment and Climate Change representatives) are called, they usually establish one or several command posts to manage their resources locally.

- The intervention is managed at this command post, i.e., on the site of the emergency.
- The control building can be used as the initial command post.
- If the initial site cannot be used safely due to conditions related to the situation, it will be moved according to the fire or police departments' recommendations, depending on the type of situation.

4.2.3 Municipal coordination center

Depending on the seriousness of the situation, the Municipal Emergency Response Coordinator may decide to open a municipal coordination center to review the situation and inform the public, as appropriate (e.g. drinking water contamination, major power outage, etc.).

The coordination center responders may include the following:

- the municipality's emergency response coordinator or his representative;
- the drinking water risk management official;
- the Fire Chief of the municipality;
- a company representative;
- police and ambulance services representatives;
- government agencies representatives.

The following Hydro Hawkesbury documentation is required at the coordination center:

- environmental emergency plan (EEP);
- dielectric oil MSDSs; and

Additionally, the intake protection zone map should be available at the municipal coordination center.

5.0 EMERGENCY PHONE NUMBERS

5.1 INTERNAL RESOURCES

	NAME	TITLE	CONTACT (W : Work, C : Cellular, H : Home)
1	Michel Poulin	Manager	W : C : 613-677-9713 H : 613-703-9178
2	Linda Parisien		W : C : 613-677-9050 H :
3	Jacques Sauvé	Lineman	W : 613-632-6689 C : 613-678-0161 or 613-677-0155 H : 613-632-0719
4	Pierre Duval	Lineman	W : 613-632-6689 C : 613-677-4382 H : 613-673-5122

5.2 EXTERNAL RESOURCES

5.2.1 Government and Municipal Agencies

	ORGANIZATION	CONTACT	
1	Ministry of the Environment and Climate Change of Ontario, local office	24 hours	1-800-860-2760 / 613-933-0709
2	Spills action center	24 hours	1-800-268-6060 416-325-3000
3	Fire Department Hawkesbury		613-632-1105 911
4	Hawkesbury General Hospital		613-632-1111
5	Ministry of Labour	24 hours	1-800-267-1916
6	General Emergency	24 hours	911
7	Police		613-632-2729
8	Ambulance	24 hours	911
9	Municipality		613-632-0106
10	Risk Management Office		1-877-984-2948

5.2.2 Specialized contractors, suppliers

	COMPANY	SERVICE	CONTACT	
1	Drain-All	Recovery of hazardous waste materials during a hazardous material spill.	Normal hours Krista Stemmler Emergency	613-739-1070 613-314-5913 1-800-265-3868
2	Tomlimson Environmental Services (formerly Lacombe Waste Services)	Recovery of hazardous waste materials during a hazardous material spill.	Emergency	1-800-263-5048

6.0 RESOURCES ROLES AND RESPONSIBILITIES

6.1 ROLES AND RESPONSIBILITIES IN CASE OF AN EMERGENCY

The following roles and responsibilities must be understood and accepted by all participants, in order to adequately perform the tasks assigned to them during the procedure.

Each person participating in the EEP must ensure that, in his absence, his replacement knows the procedures and has the necessary authority to accomplish the tasks assigned to him during an emergency.

This section describes the roles and responsibilities of internal resources. In all cases, these roles and responsibilities will apply to the replacement of the designated person in the absence of the latter.

FIRST WITNESS	
ROLE	
Anyone who witnesses an abnormal situation that cannot be addressed in a systematic way (e.g.: oil spills, fire, injured or threatened person, etc.) must notify his supervisor as soon as possible. Generally, the first witness will be a lineman.	
RESPONSIBILITIES	
PLANIFICATION	INTERVENTION
- Is familiar with the site risks. - Is familiar with the environmental emergency plan and the initial alert procedure. - Is familiar with the available response equipment (including personal protection equipment and spill kits) and its location. <u>Lineman:</u> - Visits the site at least 1 or 2 times per week and notices any low level of oil in a transformer, oil in the surrounding ditches, and/or oil or water in the basins. - Inspects rigorously the site every month and notices any irregularities. - In case of a power outage not due to a poll or cable rupture, goes rapidly to the site to identify the cause. - Ensures that hazardous materials MSDSs are available on site.	- To the extent of his knowledge, quickly assesses the situation and the health, safety, property or environmental risks. - Follows emergency procedures such as fire suppression, electrical safeguarding, structural safeguarding and any other procedure deemed necessary. - Remains in a safe place to inform the Manager and the Response Team (e.g. firefighters) about the situation. <u>In case of a spill or a low level of oil in a transformer:</u> - Inspect sump drainage chamber and confirm the drain shut off system has blocked the outlet. - Inspect drainage outlet at roadside ditch to identify possible traces of oil. - Contact Hydro Hawkesbury manager. - Contact spill response contractor. - Contact Ontario's Ministry of the Environment and Climate Change (by calling the Spills Action Centre) and Hawkesbury municipality. - Contact the municipality's Emergency Response Coordinator.

Manager Manager Michel Poulin Cell : 613-677-9713 Home : 613-703-9178	
ROLE	
Ensures the Environmental Emergency Plan is kept updated; that Hydro Hawkesbury personnel is trained to respond in an emergency, and that emergency procedures are performed as efficiently as possible.	
RESPONSIBILITIES	
PLANIFICATION	INTERVENTION
- Is familiar with the site risks. - Is familiar with the environmental emergency plan and the initial alert procedure. - Updates and tests the EEP at least once a year. When required, appoints new resources for the EEP. - Ensures that involved Hydro Hawkesbury personnel receive information, training and / or support required to adequately perform emergency operations (e.g.: fire, hazardous material spill, evacuation). - Ensures that MSDSs of hazardous materials utilized on site are available at all times and comply with WHMIS regulations. - Takes direction and responsibility of the emergency measures.	- In case of an environmental emergency (hazardous material spill), assesses whether the federal, provincial and/or municipal government (Environment Canada, Ministry of the Environment and Climate Change, municipality of Hawkesbury (including the risk management official)) should be notified and contact them as soon as possible. - If external assistance is required, he must provide the maximum of information to the resources (e.g., firefighters, ambulance). He must also maintain continuous contact with external authorities and provide them with assistance, if required. - Ensures regulatory and corporate requirements are met. - Authorizes, where required, expense budgets related to the emergency response. - Ensures reports are completed and conducts a follow-up on the corrective actions.

6.2 EXTERNAL RESOURCES ROLES DESCRIPTION

The main external resources are described below. Figure 3 shows notification requirements based on environmental regulations.

6.2.1 Municipal Fire Services

They must be called in case of fire.

The Fire Chief of the municipality, or his representative, has the responsibility to coordinate operations in order to protect the population and surrounding resources. If necessary, he will use other resources (such as firefighters from other municipalities, police, etc.). Within the boundaries of the property of the company, the lineman must work closely with municipal firefighters. He must provide the officer on site relevant information about the products in question, the nature of the risk, and other useful information.

6.2.2 9-1-1 Call Service

The 9-1-1 call service collects as much information as possible during an emergency call and notifies the services needed to deal with the situation (e.g. fire, hazardous material leak, injured person, etc.).

6.2.3 Municipality

The municipality shall ensure the protection of its citizens and the protection of municipal infrastructure on its territory. Municipal stakeholders can be reached via the 911 emergency line; the required services will be notified of the situation and deploy the resources required by their respective emergency plan. Persons to contact in case of an emergency are: Hawkesbury Fire Chief and the Municipal Emergency Response Coordinator. The Municipal Emergency Response Coordinator will contact the Risk Management Official, if needed.

6.2.4 Ministry of the Environment and Climate Change, Ontario

Under Article 15 of the Environmental Protection Act, the Ministry of the Environment and Climate Change must be notified when “a person discharges a contaminant or causes or permits the discharge of a contaminant into the natural environment” and “if the discharge is out of the normal course of events, the discharge causes or is likely to cause an adverse effect”. Notice should be given by telephoning the Spills Action Centre and providing the information included in the Emergency response procedure in case of hazardous material spill (Section 8.1 Spill response procedure). If the listed information is not available at the time of the call, it should be provided after the incident, as directed by a provincial officer. Furthermore, Article 92 states that, in addition to the Ministry, any municipality (or regional municipality), within the boundaries of which the spill occurred must also be notified.

Some notification exceptions are defined in Ontario Regulation 675/98 “Classification and Exemption of Spills and Reporting Discharges”, such as for electrical utilities. Article 7 of the regulation states that “a spill of not more than 100 litres of mineral oil from electrical transformers or capacitors owned by a municipal or provincial electric utility, excluding a PCB liquid” is exempt of notifying the Ontario Ministry and the municipality if:

- (a) the spill does not enter and is not likely to enter any waters, as defined in the Ontario Water Resources Act, directly or through drainage structures;
- (b) the spill does not cause and is not likely to cause any adverse effects, other than those that are readily remediated through cleanup and restoration of paved, gravelled or sodded surfaces; and
- (c) arrangements for the remediation referred to in clause (b) are made and carried out immediately. O. Reg. 675/98, s. 7 (2).

Nevertheless, for every non reported spill, Article 12 of the Ontario Regulation 675/9 states that a record must be produced and kept for two years after the spill; such record must be available for inspection upon request of a provincial officer. Information that must be included in the record can be found in Appendix C.

6.2.5 Environment Canada

Under Article 38 (4) of the Fisheries Act (R.S.C., 1985, c. F-14):

“Every person shall without delay notify an inspector, a fishery officer or an authority prescribed by the regulations of an occurrence that results in serious harm to fish that are part of a commercial, recreational or Aboriginal fishery, or to fish that support such a fishery, that is not authorized under this Act, or of a serious and imminent danger of such an occurrence, if the person at any material time

- o (a) owns or has the charge, management or control of the work, undertaking or activity that resulted in the occurrence or the danger of the occurrence; or*
- o (b) causes or contributes to the occurrence or the danger of the occurrence “.*

Therefore, any accidental release of a deleterious substance in water frequented by fish must be reported to a fishery officer or to the Ontario' Spills Action Centre as soon as possible.

An incident report should be completed and given to the inspector or any authority prescribed by the regulations as soon as possible after the event.

6.2.6 Municipal Police

The municipal police warrant the safety of persons and property and ensure that the safety perimeter will be observed during the emergency response.

6.2.7 Specialized contractors

Some companies specialize in emergency response. Their staff has basic training for the deployment of anti-pollution equipment and restoration of contaminated sites hardware. Other contractors may also be required to perform emergency repairs on some equipment or excavation.

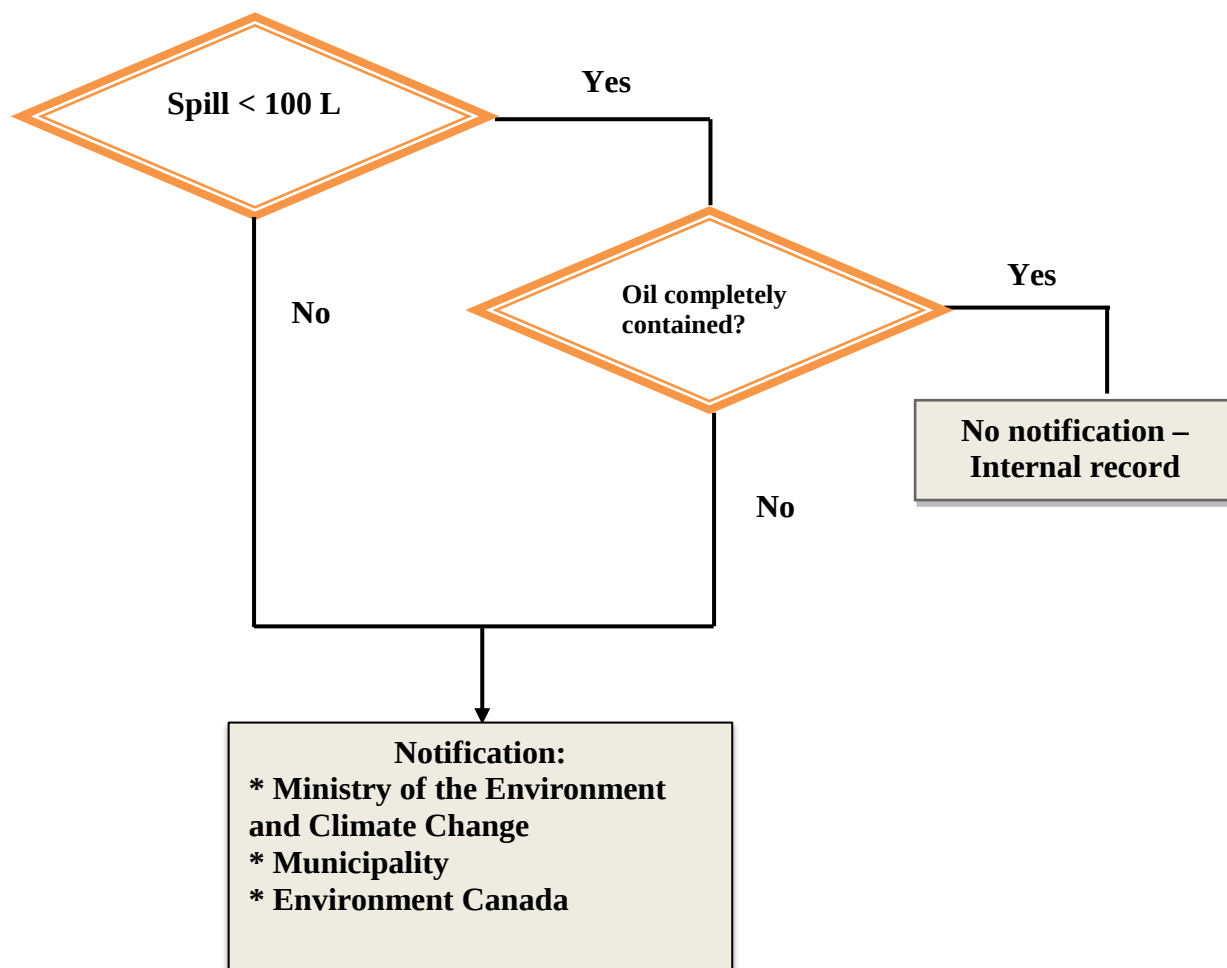
6.2.8 Ambulance

The ambulance service may be obtained by calling 911 and stating the number of ambulances required, depending on the emergency. The exact address where the ambulance must go should be given, as well as the road to use and the conditions of access, if any.

6.2.9 Hawkesbury General Hospital

In the event that one or more employee(s) must be sent to the hospital, it is important to check with the ambulance which hospital the person(s) will be transported to, in order to ensure a follow up with the employee and his family.

Figure 3: Notification requirements based on environmental regulations



7.0 ALERT

It is important to remember that, no matter the seriousness of the situation during an emergency, the protection of individuals must always come first. Never put your own safety at risk to rescue injured or threatened people. The situation must first be analyzed, adequately protect yourself and never act alone.

A good knowledge of the site, its operations, involved substances and the Environmental emergency plan (EEP) generally allows intervening more quickly and efficiently. The effectiveness of an emergency response generally depends on its timeliness. Once an abnormal situation arises, it is important to sound the alarm as soon as possible.

The alert can be given by a person who witnesses the abnormal condition.

7.1 COMMUNICATIONS

7.1.1 Communications

During an emergency, all on-site communications are verbally or by telephone:

- Phone communications:
 - o Contact information to reach the majority of key responders who may be involved in the event of an emergency are included in Section 7 of this EEP.
 - o Most of the key responders possess a cellular.

7.1.2 Public communications

During an emergency involving the municipality, the Manager or designated person will maintain regular contact with municipal officials to give updates of the situation.

7.2 INITIAL ALERT PROCEDURE

Figure 4 shows the initial alert and resources mobilization procedure.

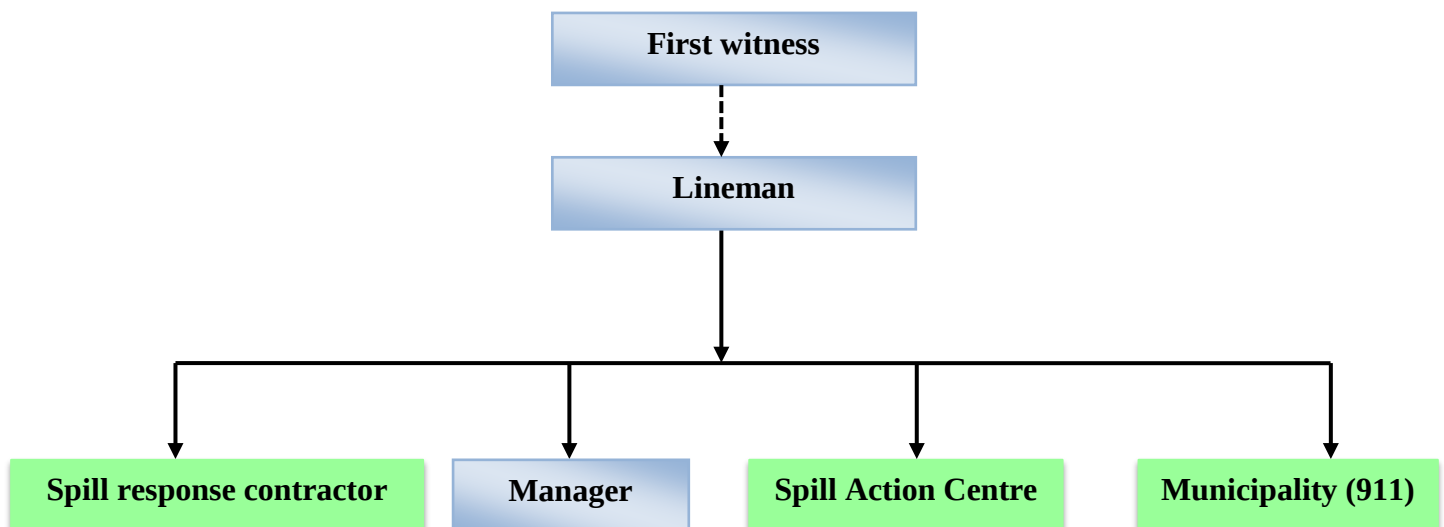


Figure 4: Initial alert and resources mobilization procedure

7.3 END OF THE EMERGENCY

Section 10.0 (follow-up and recovery phase) describes the steps to follow before stating the end of the alert. The Manager can declare the end of the alert and authorize the reinstatement of the premises after consulting with the chief responder (e.g., fire chief and other relevant authorities), if applicable.

8.0 EMERGENCY RESPONSE PROCEDURES

8.1 SPILL RESPONSE PROCEDURE

This procedure is limited to actions that are required to manage an oil spill from a transformer and assumes that all other emergency procedures (including and not limited to fire suppression, electrical safeguarding and structural safeguarding) are being carried out.

- 1) Inspect sump drainage chamber and confirm that drain shut-off system has blocked the outlet.
- 2) Inspect drainage outlet at roadside ditch to identify possible traces of oil.
- 3) Contact spill response contractor.

Provide the following information to the spill response contractor:

- Approximate volume of oil spill;
 - Weather conditions (especially rain);
 - Which transformer is affected?
 - Was there a fire?
 - Has any oil reached the road side ditch or has it been completely contained?
- 4) Contact Hydro Hawkesbury Manager.
 - 5) If oil has not been contained by the secondary confinement system and has leaked to the roadside ditches, the spill must be reported to the Ministry of the Environment and Climate Change's Spills Action Centre **1-800-268-6060** (toll-free, province-wide, 24/7) and the municipality of Hawkesbury **613-632-0106**, with a specific notice to the Drinking Water plant operator.

The following information must be provided (to the best of the person's knowledge):

- your name and phone number;
- name of the company (Hydro-Hawkesbury) responsible for the spill;
- description of the location of the discharge and municipal address;
- date and time that the discharge was discovered and, if known, date and time the discharge occurred;
- names and telephone numbers of everyone who was contacted to respond to the discharge, including any fire department, police department or other public authority;
- duration of the discharge and whether the discharge is continuing;
- the pollutants discharged, the quantity of pollutants discharged and, if the pollutants contain any substances associated with known hazards, the name of each such substance and a description of the associated hazard;
- the location of the source of the contaminant;
- any relevant information regarding the cause of the discharge, if known, and the circumstances surrounding the discharge;
- if the cause is not known, the person's assessment of the most likely cause based on the best information available and an explanation of steps that have been taken or will be taken to determine the cause;
- a description of any adverse effects that occurred or may occur;
- a description of any conditions that aggravated or mitigated the adverse effects, or that may do so, including:
 - o weather conditions, and
 - o surface water and ground water conditions, including flow rate and water level, if the discharge is into or in any waters, or on any shore or bank of them or into or in any place that may impair the quality of any such waters.

- if the discharge of the pollutant is to other properties, whether the owners or occupants of the properties affected by the discharge will provide access;
- any other pollutants that were or may be discharged into the natural environment as a result of the incident and on adverse effects that resulted or may result from the discharge of such pollutants;
- if the discharge is a spill, any actions that were taken or will be taken to mitigate the adverse effect and restore the natural environment. If the discharge is not a spill, actions that were taken or will be taken to prevent, eliminate or ameliorate any adverse effect, if any;
- the name and telephone number of every person responsible for carrying out mitigation and restoration actions;
- a description of any circumstances, including weather or traffic conditions, that may interfere with the mitigation and restoration actions.

Note: This site is located within the Hawkesbury drinking water Intake Protection Zone 2. Any oil released within this area could reach the drinking water intake in less than two hours. In the event that a significant amount of oil ends up in ditches around the substation, it will be important to notify the municipality and monitor the Ottawa River upstream of the municipal water intake, in order to detect any presence of oil and assess the contamination risk to the water intake.

8.2 FIRE RESPONSE PROCEDURE

The following are the response procedures in case of fire:

- contact the fire department;
- contact the police;
- contact Hydro Hawkesbury personnel responsible for the site;
- contact the Ministry of the Environment and Climate Change of Ontario, local office;
- in case oil has been spilled, contact Spills Action Center (see section 2.0) and follow the spill procedure.

9.0 EVACUATION PROCEDURE

9.1 EVACUATION PROCEDURE

9.1.1 Initiating the evacuation procedure

A site evacuation may be necessary when a situation threatens the health or safety of the occupants.

9.1.2 Roles and responsibilities during the evacuation

Employees, contractors, visitors

- When the evacuation order is given by the lineman or the Manager, all personnel on site must leave.
- Once out of the site, all personnel must go to the assembly point at the site entrance.
- Visitors should follow their host at the time of the alert.
- The host is responsible for ensuring the presence of visitors and contractors he received at the time of the alert.

10.0 FOLLOW-UP AND RECOVERY PHASE

10.1 RECOVERY AFTER THE EVENT

10.1.1 Reinstating the workplace after an evacuation

- The reinstatement of the site after an evacuation is authorized by the Manager, who has previously consulted with all responders, including firefighters, if applicable, concerning the situation status.
- In situations involving the intervention of the police and / or fire departments, the Manager will receive the approval of the responsible officer.
- The Manager ensures he receives the reports describing the nature, the causes of the event and the intervention activities required to control corrective measures.
- The Manager ensures that the government bodies demanding to be informed, are notified as soon as possible.

10.1.2 Site characterization and rehabilitation

Once the emergency situation is under control, it is important to proceed as quickly as possible to clean and rehabilitate the site, if necessary, by defining the methods to be used, the targeted level of decontamination and the destination of the waste generated, if necessary. This step should be done under the Manager supervision, assisted by an external consultant if required.

This action plan will vary depending on the nature of the incident, the product in question, if any, and the facilities state.

11.0 TRAINING AND ENVIRONMENTAL EMERGENCY PLAN TESTING

11.1 TRAINING

Training is an integral part of an environmental emergency plan, whose effectiveness is directly proportional to the responders understanding of the EEP and their respective roles.

Employees

Each employee is informed of his role in case of an emergency and of the emergency and evacuation procedures for the site. New employees will receive an information session on the topic.

Each employee receives WHMIS training on hazardous substances at the workplace.

Visitors

An employee who receives a visitor informs the latter about evacuation measures on site and where to go in case of an evacuation.

The host is also responsible for ensuring that his visitor has indeed left the site in case of an evacuation.

11.2 EEP TESTING

The environmental emergency plan testing is carried out periodically (at least once per year) to familiarize EEP responders with the emergency procedures and validate the information included in the EEP.

The exercises are used to simulate an emergency. They help to validate responders' level of preparedness at the site to properly respond to an emergency situation.

The recommended methodology to conduct the simulations is as follows:

For each simulation:

- prepare the simulation by identifying the scenario and the specific objectives;
- at the end of the simulation, do a post-mortem meeting with the various responders to get feedback on the simulation and if objectives were achieved. Collect all relevant supporting information (e.g. incident report, photos, etc.);
- complete the EEP testing report (Appendix C).

Testing can be conducted as a "Desk Exercise" to test the responders' level of understanding or as an "Exercise with deployment" to test equipment, reaction time, or responders' proficiency. External responders (such as firefighters, representatives of the Environmental Ministries, etc.) should be invited occasionally to participate in the exercises in order to increase the realism level, to initiate exchanges with responders likely to be called in case of an emergency and to improve the EEP.

12.0 REPORTS

12.1 REPORT RATIONALE

The reports shall provide the important facts of the emergency and have different purposes:

1. It is a legal document if the incident goes to court.
2. It is used to set the record straight if ambiguous situations arise regarding the intervention at the site.
3. Allows the evolution of the Environmental emergency plan in order to improve it.

12.2 TYPES OF REPORTS

Various reports can be used and implemented during and following an incident or exercise. All reports are described in the following sections; the incident and EEP testing reports can be found in Appendix C.

12.2.1 Incident report

The incident report must be completed by the site Operator to document all emergencies. All reports must be sent to the EEP Coordinator (Manager). In the case of an incident which has or may have an impact on the environment, the environmental incident report must be completed by the first witness and communicated to the Manager as soon as possible.

12.2.2 EEP testing report

The EEP testing report is completed for each simulation performed. It documents the simulation scenario, its objectives and the evaluation of the objectives achievement.

This report is completed by the Manager or any other person designated by him.

12.2.3 Post-mortem report

Following a major emergency response, the Manager shall schedule a meeting with the responders in order to review the incident and identify corrective actions to prevent recurrence of such an event. The minutes of this meeting is the subject of the post-mortem report.

APPENDIX A – GEOTECHNICAL INVESTIGATION REPORT

APPENDIX B – DIELECTRIC OIL - MATERIAL SAFETY DATA SHEETS

FICHE SIGNALÉTIQUE

SECTION 1 IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

PRODUIT

Nom du produit: VOLTESSO N 36
Description du produit: Huile de base et additifs
Numero de FS: 8146
Code de produit: 201580103020
Emploi prévu: Huile de base

IDENTIFICATION DE LA SOCIÉTÉ

Fournisseur:	Pétrolière Impériale, Division Produits
	240 4 th Avenue
	Calgary, ALBERTA. T2P 3M9 Canada
24 Hour Health Emergency	1-866-232-9563
Téléphone d'urgence – Transports	1-866-232-9563
Données techniques sur le produit	1-800-268-3183
Personne à contacter chez le fournisseur	1-800-567-3776

SECTION 2 COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Pas de substance dangereuse ou complexe à déclarer.

SECTION 3 IDENTIFICATION DES DANGERS

Matière jugée sans danger selon les directives réglementaires (voir la section 15 de la fiche signalétique).

EFFETS SUR LA SANTÉ

En cas d'ingestion, susceptible d'être aspiré dans les poumons et d'y causer des lésions. Peut irriter les yeux, le nez, la gorge et les poumons. Le contact fréquent ou prolongé peut causer délipidation et dessèchement de la peau, entraînant gêne et dermatite. L'injection sous la peau à pression très élevée peut causer des lésions graves.

Identificateur de danger NFPA:	Santé: 0	Inflammabilité: 1	Réactivité: 0
Identificateur de danger HMIS:	Santé: 0*	Inflammabilité: 1	Réactivité: 0

REMARQUE: Ne pas utiliser cette matière à d'autres fins que celles qui sont prévues à la section 1 sans l'avis d'un expert. Les études sur la santé ont révélé qu'une exposition à ce produit chimique peut poser des risques pour la santé humaine qui varient d'une personne à l'autre.

SECTION 4**MESURES DE PREMIERS SOINS****INHALATION**

Retirer la personne de la zone d'exposition. Ceux qui dispensent de l'aide doivent éviter de s'exposer ou d'exposer d'autres personnes. Utiliser une protection respiratoire adéquate. En cas d'irritation respiratoire, d'étourdissement, de nausée ou d'évanouissement, obtenir une aide médicale immédiate. Si la respiration s'est arrêtée, utiliser un appareil mécanique pour assister la ventilation ou pratiquer le bouche à bouche comme méthode de réanimation.

CONTACT CUTANÉ

Si le produit est injecté dans la peau ou sous la peau, ou dans une quelconque partie de l'organisme, peu importe l'aspect ou la taille de la lésion, faire évaluer immédiatement la personne par un médecin comme si c'était une urgence chirurgicale. Même si les premiers symptômes d'une injection sous pression peuvent être minimes ou inexistants, un traitement chirurgical rapide au cours des premières heures peut grandement réduire la gravité de la lésion par la suite. Laver les régions touchées à l'eau et au savon. Enlever les vêtements souillés. Faire laver les vêtements souillés avec de l'eau et du savon.

CONTACT AVEC LES YEUX

Rincer à grande eau. En cas d'irritation, obtenir de l'aide médicale.

INGESTION

Obtenir des soins médicaux immédiats. Ne pas faire vomir.

NOTE AU MÉDECIN

En cas d'ingestion, la matière peut être aspirée dans les poumons et provoquer une pneumonite chimique. Traiter la personne comme il se doit.

SECTION 5**MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE****MOYENS D'EXTINCTION**

Moyens d'extinction appropriés: Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse, de la poudre chimique sèche ou du dioxyde de carbone (CO₂) pour éteindre les flammes.

Moyens d'extinction inappropriés: Jets d'eau directs.

LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Instructions de lutte contre l'incendie: Évacuer la zone. Empêcher les eaux de ruissellement issus de la lutte contre l'incendie ou le produit dilué de pénétrer dans les cours d'eau, les égouts ou dans le réseau d'eau potable. Les pompiers doivent porter l'équipement de protection standard et dans un espace confiné, un appareil respiratoire autonome (ARA). Pulvériser de l'eau pour rafraîchir les récipients exposés au feu et protéger le personnel.

Produits de combustion dangereux: Vapeurs, fumées, Aldéhydes, Oxydes de soufre, Produits de combustion incomplète, Oxydes de carbone.

PROPRIÉTÉS D'INFLAMMABILITÉ

Point d'éclair [Méthode]: >145°C (293°F) [ASTM D-93]

Limites d'inflammabilité (Pourcentage volumique approximatif dans l'air): LIE: N/D LSE: N/D

Température d'auto-inflammation: N/D

SECTION 6**MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION
ACCIDENTELLE****PROCÉDURES DE NOTIFICATION**

En cas de déversement ou de rejet accidentel, avertir les autorités compétentes conformément au règlement en vigueur.

MESURES DE PROTECTION

Éviter tout contact avec la matière déversée. Avertir les habitants des environs ou des zones sous le vent, ou les évacuer s'il y a lieu, en raison de la toxicité ou de l'inflammabilité de la matière. Voir la section 5 pour les renseignements sur la lutte contre l'incendie. Voir la section Identification des dangers pour les principaux dangers. Voir la section 4 sur les premiers soins à dispenser. Se reporter à la rubrique 8 pour les conseils sur les équipements minimes de protection individuelle. Des équipements supplémentaires peuvent aussi être nécessaires, dépendant sur les circonstances et/ou l'expertise des répondants à l'urgence.

Gants de travail (de préférence avec manchette) offrant une résistance appropriée aux produits chimiques. Remarque : les gants en polyacétate de vinyle (PVA) ne résistent pas à l'eau et ne conviennent pas pour des situations d'urgence. Si un contact avec le produit chaud est possible ou anticipé, des gants résistants à la chaleur et calorifugés sont recommandés. Protection respiratoire : un équipement de protection respiratoire ne sera nécessaire que dans certaines situations spécifiques, e.g. formation de brouillards. On peut employer un équipement de protection respiratoire demi-visage ou intégral à filtre pour poussières/vapeurs organiques ou un appareil de protection respiratoire autonome (APRA) en fonction de l'importance du déversement et du niveau d'exposition potentiel. S'il n'est pas possible de caractériser complètement l'exposition ou si une atmosphère déficiente en oxygène est possible ou anticipée, le port d'un APRA est recommandé. Le port de gants de travail résistants aux hydrocarbures est recommandé. Les gants en polyacétate de vinyle (PVA) ne résistent pas à l'eau et ne conviennent pas pour des situations d'urgence. Petits déversements : des vêtements de travail normaux antistatiques sont généralement adaptés. Déversements importants : il est recommandé d'utiliser une combinaison intégrale résistante aux produits chimiques et antistatique et, si nécessaire, résistante à la chaleur et calorifugée. Petits déversements : des vêtements de travail normaux antistatiques sont généralement adaptés. Déversements importants : il est recommandé d'utiliser une combinaison intégrale résistante aux produits chimiques et antistatique.

GESTION DES DÉVERSEMENTS

Déversement terrestre: Colmater la fuite si c'est possible de le faire sans risque. Récupérer par pompage ou au moyen d'un absorbant approprié.

Déversement dans l'eau: Colmater la fuite si c'est possible de le faire sans risque. Circonscrire le déversement immédiatement au moyen d'estacades. Avertir les autres expéditeurs. Éliminer de la surface par écrémage ou au moyen d'absorbants appropriés. Obtenir les conseils d'un spécialiste avant d'utiliser des dispersants.

Les recommandations concernant les déversements dans l'eau et sur terre sont fondées sur le scénario de déversement le plus probable de ce produit. Cependant, la situation géographique, le vent, la température (et dans le cas d'un déversement dans l'eau) les vagues ainsi que la direction et la vitesse du courant peuvent beaucoup influencer sur les mesures à prendre. Pour cette raison, il convient de consulter des experts locaux. Nota : le règlement local peut prescrire ou limiter les mesures à prendre.

MESURES DE PRÉCAUTIONS ENVIRONNEMENTALES

Déversements importants : construire une digue à bonne distance du liquide déversé pour le récupérer ou l'éliminer ultérieurement. Empêcher le produit de pénétrer dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les espaces confinés.

SECTION 7**MANUTENTION ET ENTREPOSAGE****MANUTENTION**

Éviter tout contact avec la peau. Prévenir les petits déversements et les petites fuites pour éviter le risque de glisser. Le produit peut accumuler des charges statiques susceptibles de provoquer une étincelle électrique (source d'ignition). Lorsque le produit est manipulé en vrac, une étincelle électrique est susceptible d'enflammer toute vapeur inflammable provenant des liquides ou des résidus pouvant être présents (par exemple, durant les opérations de connexion/déconnexion au chargement). Appliquer des procédures de mise à la terre appropriées. Cependant, la mise à la terre peut ne pas éliminer le risque d'accumulation d'électricité statique. Consulter les normes locales applicables à titre de conseil. D'autres références utiles sont American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) ou National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practice on Static Electricity) ou CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatique - Code de bonne pratique pour la prévention des risques dûs à l'électricité statique).

Accumulateur de charges statiques: Cette matière accumule les charges électrostatiques.

ENTREPOSAGE

Le choix du conteneur, réservoir de stockage par exemple, peut avoir un effet sur l'accumulation et la dissipation d'électricité statique.

Ne pas entreposer les contenants à découvert ni sans étiquette.

SECTION 8**CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE**

Nom de la substance	Forme	Limite/Norme			Remarque	Source
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	Fractions et vapeurs inhalables	TWA	2 mg/m ³			ACGIH
DISTILLAT LÉGER HYDROTRAITÉ (PÉTROLE)	Fraction inhalable.	TWA	5 mg/m ³			ACGIH
DISTILLAT LÉGER HYDROTRAITÉ (PÉTROLE)	Brouillard.	TWA	5 mg/m ³			ACGIH

Limites d'exposition/normes visant les substances susceptibles de se former au cours de la manutention du produit : En cas de formation de brouillards ou d'aérosols, les valeurs suivantes sont recommandées : 0,5 mg/m³ - INRS/CRAM Valeur Moyenne d'Exposition (VME); 5 mg/m³ - ACGIH TLV; 10 mg/m³ - ACGIH STEL.

NOTA : les limites et les normes ne sont données qu'à titre indicatif. Observer le règlement en vigueur.

MESURES D'ORDRE TECHNIQUE

Le degré de protection et la nature des contrôles nécessaires varieront selon les conditions d'exposition possibles. Mesures de contrôle à considérer :

Aucune exigence particulière dans des conditions d'utilisation normales avec une bonne aération.

PROTECTION INDIVIDUELLE

Le choix de l'équipement de protection individuelle varie selon les risques d'exposition comme les utilisations, les pratiques de manutention, la concentration et l'aération. Les renseignements fournis ci-après sur la sélection de l'équipement de protection à utiliser avec cette matière supposent qu'on en fait un usage normal comme prévu.

Protection respiratoire: Si les contrôles techniques ne maintiennent pas les concentrations de contaminant dans l'air à un niveau qui permet de protéger la santé des travailleurs, le port d'un respirateur homologué peut être approprié. Choisir, utiliser et entretenir les respirateurs conformément aux prescriptions réglementaires, le cas échéant. Types de respirateurs à considérer pour cette matière :

Aucune exigence particulière dans des conditions d'utilisation normales avec une bonne aération.

Dans le cas de fortes concentrations dans l'air, porter un respirateur par adduction d'air homologué, à pression positive. Le port d'un respirateur à adduction d'air avec une bouteille de réserve peut être approprié quand la teneur en oxygène est insuffisante, que les précurseurs de gaz/de vapeurs sont faibles ou que la capacité ou le débit des filtres de purification de l'air peut être dépassé.

Protection des mains: Tout renseignement particulier sur les gants est tiré de documents publiés et de données sur le fabricant des gants. Les conditions de travail peuvent influencer beaucoup sur la durabilité des gants; les inspecter et remplacer les gants usés ou endommagés. Genres de gants à porter pour cette matière:

En cas de contact prolongé ou répété probable, le port de gants résistant aux produits chimiques est recommandé. Si le contact avec les avant-bras est probable, porter des gants à manchette.

Protection des yeux: Si le contact est probable, le port de lunettes de protection avec écrans latéraux est recommandé.

Protection de la peau et du corps: Tout renseignement particulier fourni sur les vêtements est tiré de documents publiés ou des données du fabricant. Types de vêtements à porter pour cette matière :

En cas de contact prolongé ou répété probable, le port de vêtements résistant aux produits chimiques et à l'huile est recommandé.

Mesures d'hygiène spécifiques: Toujours observer de bonnes pratiques d'hygiène personnelle comme se laver les mains après avoir manipulé la matière et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver périodiquement les vêtements de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants. Jeter les vêtements et les chaussures contaminées qui ne peuvent pas être nettoyés. Assurer une bonne tenue des lieux.

MESURES D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL

Se conformer à la réglementation environnementale applicable qui limite les émissions dans l'atmosphère, l'eau et le sol. Protéger l'environnement en adoptant des mesures de contrôle appropriées pour empêcher ou limiter les émissions.

SECTION 9

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Les propriétés physiques et chimiques typiques sont indiquées ci-dessous. Pour de plus amples informations, consulter le fournisseur.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

État physique: liquide

Couleur: Jaune pâle

Odeur: Caractéristique

Seuil olfactif: N/D

INFORMATION IMPORTANTE CONCERNANT LA SANTÉ, LA SÉCURITÉ ET L'ENVIRONNEMENT**Densité (à 15 °C):** 0.878**Point d'éclair [Méthode]:** >145°C (293°F) [ASTM D-93]**Limites d'inflammabilité (Pourcentage volumique approximatif dans l'air):** LIE: N/D LSE: N/D**Température d'auto-inflammation:** N/D**Point d'ébullition / Intervalle:** > 271°C (520°F)**Densité de vapeur (air = 1):** > 1 à 101 kPa**Tension de vapeur:**[N/D à 20°C] | < 0.001 kPa (0.01 mm Hg) à 68°F**Taux d'évaporation (Acétate de n-butyle = 1):** N/D**pH:** N/A**Log Pow (coefficient de répartition n-octanol/eau):** > 3.5**Solubilité dans l'eau:** Négligeable**Viscosité:** 8.2 cST (8.2 mm²/sec) à 40°C**Propriétés oxydantes:** Voir la rubrique concernant l'identification des dangers.**AUTRES INFORMATIONS****Point de congélation:** N/D**Point de fusion :** -46°C (-51°F)**Extrait de diméthylsulfoxyde (huile minérale seulement), IP-346:** < 3 %m**Température de décomposition:** N/D**SECTION 10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ****STABILITÉ:** Matière stable dans des conditions normales.**CONDITIONS À ÉVITER:** Chaleur excessive. Sources d'inflammation d'énergie élevées.**MATÉRIAUX À ÉVITER:** Oxydants puissants.**PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX:** La substance ne se décompose pas à température ambiante.**Polymérisation dangereuse:** Ne se produira pas.**SECTION 11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES****TOXICITÉ AIGUË**

Voie d'exposition	Conclusion / Remarques
Inhalation	
Toxicité (Rat): CL50> 5000 mg/m ³	Toxicité minime. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable.
Irritation: Pas de donnée sur le point final	Une température élevée ou une action mécanique peut entraîner la formation de vapeurs, de brouillards ou de fumées susceptibles d'irriter les yeux, le nez, la gorge ou les poumons.
Ingestion	
Toxicité (Rat): DL50> 5000 mg/kg	Toxicité minime. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable.
Peau	
Toxicité (Lapin): DL50> 5000 mg/kg	Toxicité minime. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable.
Irritation (Lapin): Données existantes	Irritation négligeable de la peau à température ambiante. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable.
Œil	
Irritation (Lapin): Données existantes	Peut causer une légère gêne oculaire de courte durée. Basé sur des données expérimentales relatives à des produits de structure semblable.

EFFETS CHRONIQUES OU AUTRES**Produit seul:**

Le contact cutané prolongé et/ou répété avec des matières de faible viscosité peut causer une délipidation de la peau qui peut possiblement entraîner irritation et dermatite. De petites quantités de liquide aspirées dans les poumons durant l'ingestion ou le vomissement sont susceptibles de causer une pneumonite chimique ou un œdème pulmonaire.

Huile de base ayant subi un raffinage poussé : aucun effet cancérigène dans des études sur les animaux; la matière type réussit l'essai Ames modifié IP-346 ou d'autres tests de classement; des études sur le derme et l'inhalation font état d'effets minimes; infiltration de cellules immunes non spécifique dans les poumons, dépôt d'huile et formation minime de granulomes; aucun effet sensibilisant sur les animaux testés.

Statut CMR: Néant.

Nom chimique	Numéro CAS	Listes réglementaires
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	4
DISTILLAT LÉGER HYDROTRAITÉ (PÉTROLE)	64742-53-6	4

--LISTES RÉGLEMENTAIRES CONSULTÉES--

1 = CIRC 1

3 = CIRC 2B

5 = ACGIH A1

2 = CIRC 2A

4 = ACGIH ALL

6 = ACGIH A2

SECTION 12	INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES
-------------------	---------------------------------

Les renseignements fournis sont fondés sur les données qui existent sur la matière, ses ingrédients et d'autres matières comparables.

ÉCOTOXICITÉ

Matière -- Ne doit pas être nocif pour les organismes aquatiques.

MOBILITÉ

Matière -- Peu soluble, flotte et devrait migrer de l'eau vers la terre. Devrait se décomposer pour se déposer dans les solides des eaux usées.

Matière -- Faible potentiel de migration à travers le sol.

PERSISTENCE ET DÉGRADABILITÉ**Biodégradation:**

Matière -- Ce produit devrait être essentiellement biodégradable.

POTENTIEL DE BIOACCUMULATION

Matière -- Risque de s'accumuler dans les organismes vivants; cependant, le métabolisme ou les propriétés physiques peuvent réduire la bioconcentration ou la biodisponibilité.

SECTION 13	CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION
-------------------	---

Recommandations d'élimination fondées sur la matière telle qu'elle est fournie. Son élimination doit respecter les lois et règlements en vigueur et les caractéristiques de la matière au moment de son élimination.

CONSEILS RELATIFS À L'ÉLIMINATION

Le produit peut être brûlé dans un incinérateur à air contrôlé, à construction fermée pour la valeur du combustible ou éliminé par incinération supervisée, à température très élevée pour prévenir la formation de produits de combustion indésirables.

INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Mise en garde concernant les contenants vides. (le cas échéant) : Les contenants vides peuvent contenir un résidu et être dangereux. NE PAS METTRE SOUS PRESSION, COUPER, SOUDER, PERCER, MEULER NI EXPOSER CES CONTENANTS À LA CHALEUR, À LA FLAMME, AUX ÉTINCELLES, À L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE OU À UNE AUTRE SOURCE D'INFLAMMATION; ILS PEUVENT EXPLOSER ET CAUSER DES BLESSURES POUVANT ÊTRE MORTELLES. Ne pas tenter de remplir ou de nettoyer le contenant car le résidu est difficile à enlever. Purger complètement les fûts vides, poser leurs bondes comme il se doit et les expédier sans tarder à un rénovateur de fûts. Éliminer les contenants dans le respect de l'environnement et de la réglementation gouvernementale.

SECTION 14**INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

TERRE (TDG): Non réglementé pour le transport terrestre.

TERRE (DOT): Non réglementé pour le transport terrestre.

SEA (IMDG): Non réglementé pour le transport maritime selon le code IMDG.

AIR (IATA): Non réglementé pour le transport aérien.

SECTION 15**INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**

SIMDUT: Pas réglé

Ce produit a été classé selon les critères de dangerosité du règlement sur les produits contrôlés et sa fiche signalétique contient tous les renseignements prescrits par le Règlement sur les produits contrôlés.

LCPE: Les constituants de ce produit figurent sur la liste intérieure (LI), sont exempts, ou ont été annoncés sous LCPE.

Conforme aux exigences nationales/régionales suivantes en matière d'inventaire chimique AICS, DSL, IECSC, KECI, PICCS, TSCA.

Les composants suivants figurent sur les listes ci-dessous:

Nom chimique	CAS Number	Listes réglementaires
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	6

--LISTES RÉGLEMENTAIRES CONSULTÉES--

1 = TSCA 4

3 = TSCA 5e

5 = TSCA 12b

2 = TSCA 5a2

4 = TSCA 6

6 = INRP

SECTION 16**AUTRES INFORMATIONS**

N/D = Non déterminé, N/A = Néant, Sans objet

CETTE FICHE SIGNALÉTIQUE COMPREND LES RÉVISIONS SUIVANTES:

Révision:

Section 04: Premiers secours pour la peau Une information a été modifiée.
Section 04 : Premiers soins pour les yeux Une information a été modifiée.
Section 04 : Premiers soins en cas d'ingestion Une information a été modifiée.
Section 04 : Notes de premiers soins Une information a été modifiée.
Section 04: Premiers secours pour la peau - En-tête Une information a été modifiée.
Section 04 : Notes de premiers soins - En-tête Une information a été modifiée.
Section 04: Mesures de premiers soins en cas d'inhalation Une information a été modifiée.
Section 05 : Mesures de lutte contre l'incendie – Agents extincteurs appropriés Une information a été modifiée.
Section 05: Mesures pour combattre l'incendie - Instructions pour combattre l'incendie Une information a été modifiée.
Section 06: Mesures de protection Une information a été modifiée.
Section 06: Procédures de notification Une information a été modifiée.
Section 06: Procédures de notification - En-tête Une information a été modifiée.
Section 10: Stabilité Une information a été modifiée.
Section 11 : Irritation des yeux - Conclusion Une information a été modifiée.
Section 11: Conclusion sur l'irritation cutanée Une information a été modifiée.
Section 13 : Mesures d'élimination - Recommandations pour l'élimination Une information a été modifiée.
Section 06: Gestion des déversements - En-tête Une information a été modifiée.
Section 10: Stabilité Une information a été modifiée.
Section 10 : Conditions à éviter - En-tête Une information a été modifiée.
Section 10: Matériaux à éviter Une information a été modifiée.
Section 10 : Produits de décomposition - En-tête Une information a été modifiée.
Section 10: Polymérisation dangereuse - En-tête Une information a été modifiée.
Section 01 : Adresse postale de l'entreprise Une information a été modifiée.
Section 06: Mesures en cas de rejet accidentel - En-tête Une information a été modifiée.
Section 8: Contrôle de l'exposition / Protection individuelle - En-tête Une information a été modifiée.
Section 9: Propriétés Physiques et Chimiques - En-tête Une information a été modifiée.
Section 10: Stabilité et réactivité - En-tête Une information a été modifiée.
Section 12: Informations écologiques - En-tête Une information a été modifiée.
Section 13: Recommandations pour l'élimination - En-tête Une information a été modifiée.
Section 15: Informations Réglementaires - En-tête Une information a été modifiée.
Section 05: Point d'éclair - En-tête Une information a été modifiée.
Section 05: Température d'auto-inflammation - En-tête Une information a été modifiée.
Section 13: Mesures d'élimination - En-tête Une information a été modifiée.
Section 11: Toxicité aiguë - Tableau Une information a été modifiée.
Section 05: Mesures pour combattre l'incendie - Moyens d'extinction inappropriés - En-tête Une information a été modifiée.
Section 1: Identification du Produit et de la Société - En-tête Une information a été modifiée.
Section 05 : Mesures de lutte contre l'incendie – Agents extincteurs appropriés - En-tête Une information a été modifiée.
Section 05: Mesures pour combattre l'incendie - Propriétés d'inflammabilité - En-tête Une information a été modifiée.
Section 05: Limites d'inflammabilité - En-tête Une information a été modifiée.
Section 12: Une information a été modifiée.
Section 12: Ecotoxicité Une information a été modifiée.
Section 12 : Mobilité - En-tête Une information a été modifiée.
Section 12 : Persistance et Dégradabilité - En-tête Une information a été modifiée.
Section 12 : Biodégradation - En-tête Une information a été modifiée.
Section 13: Mesures d'élimination - Note Une information a été modifiée.
Section 13: Mise en garde concernant les emballages vides Une information a été modifiée.
Section 09: Notes des propriétés Phys/Chem Une information a été modifiée.
Section 09: Informations générales - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Information importante concernant la Santé, la Sécurité et l'Environnement - En-tête Une information a été modifiée.

Section 09: État physique - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Couleur Une information a été modifiée.
Section 09: État physique Une information a été modifiée.
Section 11: Conclusion sur létalité cutanée Une information a été modifiée.
Section 11: Conclusion sur la létalité par inhalation Une information a été modifiée.
Section 11: Conclusion sur la létalité par ingestion Une information a été modifiée.
Section 09: Point d'ébullition / Intervalle - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Point d'ébullition/intervalle Une information a été modifiée.
Section 16: Non déterminé, Non applicable Une information a été modifiée.
Section 09: Taux d'évaporation - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Solubilité dans l'eau Une information a été modifiée.
Section 09: Solubilité dans l'eau Une information a été modifiée.
Section 09: Tension de vapeur - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Point Éclair C(F) Une information a été modifiée.
Section 09 : Coefficient de répartition n-octanol/eau Une information a été modifiée.
Section 08: Mesures d'hygiène spécifiques - En-tête Une information a été modifiée.
Section 08: Conforme avec la phrase régulatrice applicable Une information a été modifiée.
Section 08: Contrôle de l'exposition Une information a été modifiée.
Section 08: Protection individuelle Une information a été modifiée.
Section 08 : Protection des voies respiratoires Une information a été modifiée.
Section 08 : Protection des voies respiratoires Une information a été modifiée.
Section 08: Protection des mains Une information a été modifiée.
Section 08 : Protection de la peau et du corps Une information a été modifiée.
Section 08: Mesures d'hygiène spécifiques Une information a été modifiée.
Section 08: Contrôle de l'exposition - Note Une information a été modifiée.
Section 01: Emploi prévu - En-tête Une information a été modifiée.
Section 01: Identification de la société - En-tête Une information a été modifiée.
Identification des dangers: Note sur les dangers Une information a été modifiée.
Section 09: Tension de vapeur Une information a été modifiée.
Section 09: Tension de vapeur Une information a été modifiée.
Section 07: Manipulation et entreposage- Manipulation Une information a été modifiée.
Section 07: Manipulation et entreposage Une information a été modifiée.
Identification des dangers: Effets sur la santé Une information a été modifiée.
Identification des dangers : Santé HMIS/NFPA - En-tête Une information a été modifiée.
Identification des dangers : Inflammabilité HMIS/NFPA - En-tête Une information a été modifiée.
Identification des dangers : Réactivité HMIS/NFPA - En-tête Une information a été modifiée.
Section 07 : Accumulateur Statique Une information a été modifiée.
Section 11 : Données des essais de létalité cutanée Une information a été modifiée.
Section 11 : Données des essais de létalité cutanée Une information a été modifiée.
Section 11 : Données des tests sur la létalité par voie orale Une information a été modifiée.
Section 11: Données sur le test de létalité par inhalation Une information a été modifiée.
Section 11 : Données sur les tests d'irritation dermique Une information a été modifiée.
Section 11: Données sur le test sur l'irritation des yeux Une information a été modifiée.
Section 11 : Données des tests sur la létalité par voie orale Une information a été modifiée.
Section 11: Remarque sur le test de létalité par inhalation Une information a été modifiée.
Section 11: Peau - Irritation- Conclusions/Remarques Une information a été modifiée.
Section 11: Commentaire sur le test sur l'irritation des yeux Une information a été modifiée.
Section 11: Données d'essai sur l'irritation en inhalation Une information a été modifiée.
Section 05: Produits de combustion dangereux Une information a été modifiée.
Fiche Signalétique - En-tête Une information a été modifiée.
Section 06: Recommandations pour gestion des déversements - défaut Une information a été modifiée.
Section 06: Gestion des déversements - sol - En-tête Une information a été modifiée.
Section 06: Gestion des déversements - eau - En-tête Une information a été modifiée.
Section 06: Diffusion accidentelle - Gestion des déversements - Terre Une information a été modifiée.
Section 06: Diffusion accidentelle - Gestion des déversements - Eau Une information a été modifiée.
Section 06: Mesures en cas de rejet accidentel- précautions pour l'environnement Une information a été modifiée.
Section 09 : Densité relative - En-tête Une information a été modifiée.

Section 09: Point Éclair C(F) Une information a été modifiée.
Section 09: Viscosité - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Viscosité Une information a été modifiée.
Section 08 : Protection des voies respiratoires Une information a été modifiée.
Section 08: Protection des mains Une information a été modifiée.
Section 08 : Protection des yeux Une information a été modifiée.
Section 08 : Protection de la peau et du corps Une information a été modifiée.
Section 10 : Conditions à éviter Une information a été modifiée.
Section 09: DMSO IP - En tête Une information a été modifiée.
Section 08: Contrôle de l'exposition Une information a été modifiée.
Section 15: Listes réglementaires consultées - En-tête Une information a été modifiée.
Section 11: Listes réglementaires consultées Une information a été modifiée.
Section 14: LAND (DOT) - Défaut Une information a été modifiée.
Section 14: LAND (TDG) Défaut Une information a été modifiée.
Section 14: Mer (IMDG) - Défaut Une information a été modifiée.
Section 14 : Air (IATA) - Par défaut Une information a été modifiée.
Section 11: Conclusion sur l'irritation cutanée Une information a été modifiée.
Section 11: Remarque sur le test de létalité par inhalation Une information a été modifiée.
Section 15: Liste de l'inventaire national des produits chimiques des États-Unis - En-tête Une information a été modifiée.
Section 06: Mesures en cas de rejet accidentel- précautions pour l'environnement Une information a été modifiée.
Section 09: Point Éclair - En-tête Une information a été modifiée.
Section 11: Informations complémentaire Une information a été modifiée.
Section 16: Information sur les révisions - En-tête Une information a été modifiée.
Section 16: Mention légale - IOL Une information a été modifiée.
Section 16: MSN, MAT ID Une information a été modifiée.
Section 08: Limites/normes d'exposition Une information a été modifiée.
Section 09 : Point de congélation - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Point de fusion C(F) Une information a été modifiée.
Identification des dangers: Effets sur la santé - En-tête Une information a été modifiée.
Identification des dangers: Effets sur la santé Une information a été modifiée.
Section 16: CA Préparé par- En tête Une information a été modifiée.
Section 15: LCPE Une information a été modifiée.
Section 15: Énoncé de conformité Une information a été modifiée.
Identification de danger: CA - État non dangereux Une information a été modifiée.
Section 08: Table des limites d'exposition Une information a été modifiée.
Section 10 : Produits de décomposition Une information a été modifiée.
Section 11: Tox. chronique - produit Une information a été modifiée.
Section 11: Autres effets sur la santé Une information a été modifiée.
Section 11: Table Tox - En tête Une information a été modifiée.
Date de révision - En-tête Une information a été modifiée.
Section 12: Information écologique- Mobilité Une information a été modifiée.
Section 12: Information écologique- Mobilité Une information a été modifiée.
Section 12 : Information écologique - Toxicité aiguë en milieu aquatique Une information a été modifiée.
Section 12 : Informations écologiques - Biodégradation Une information a été modifiée.
Section 12 : Information écologique - Toxicité aiguë en milieu aquatique Une information a été modifiée.
Section 12 : Informations écologiques - Biodégradation Une information a été modifiée.
Section 09: Propriétés oxydantes Une information a été modifiée.
Section 15: Table de citations de listes canadiennes Une information a été modifiée.
Section 16: Copyright - Imperial Oil Une information a été modifiée.
Section 01 : Procédés de communication avec l'entreprise classés par ordre de priorité Une information a été modifiée.
Section 11: Numéro CAS - En-tête Une information a été modifiée.
Section 11: Citation de listes - En-tête Une information a été modifiée.
Section 11: Table Citant la Liste Tox Une information a été modifiée.

Section 15 : Des listes citées - En-tête Une information a été modifiée.
Section 12: Informations écologiques - Bioaccumulation Une information a été modifiée.
Section 12: Informations écologiques - Bioaccumulation Une information a été modifiée.
Composition: Pas de composants Une information a été modifiée.
Section 13: Informations réglementaires relatives à l'élimination - En-tête Une information a été modifiée.
Section 09: Température de décomposition Une information a été ajoutée.
Section 09: Temp. de décomposition- En tête Une information a été ajoutée.
Section 12: Information écologique- Mobilité Une information a été ajoutée.
Section 12: Information écologique- Mobilité Une information a été ajoutée.

SIMDUT: Pas réglé

Les renseignements et les recommandations contenus dans les présentes étaient, à la connaissance de l'Impériale, exacts et fiables à la date de leur publication. L'Impériale ne répond de l'exactitude de l'information que s'il s'agit de la version la plus à jour qu'elle a distribué. Ces renseignements et ces recommandations sont publiés à l'intention de l'utilisateur et c'est à celui-ci de s'assurer qu'ils sont complets et conformes à l'usage qu'il compte faire du produit. L'acheteur qui remballage le produit est prié de consulter son conseiller juridique pour s'assurer que l'information sur la santé, la sécurité et les autres renseignements nécessaires figurent sur les contenants. Adresser aux manutentionnaires et aux utilisateurs les mises en garde et les consignes de manutention qui s'imposent. Il est formellement interdit de modifier ce document. Sauf dans les cas où la loi l'autorise, il est interdit de reproduire ou de retransmettre ce document en tout ou en partie.

DGN: 5007053 (1014036)

Copyright 2002 Compagnie Pétrolière Impériale Ltée, tous droits réservés

Rédigé par: Imperial Oil Limited, IH and Product Safety

APPENDIX C – REPORTS

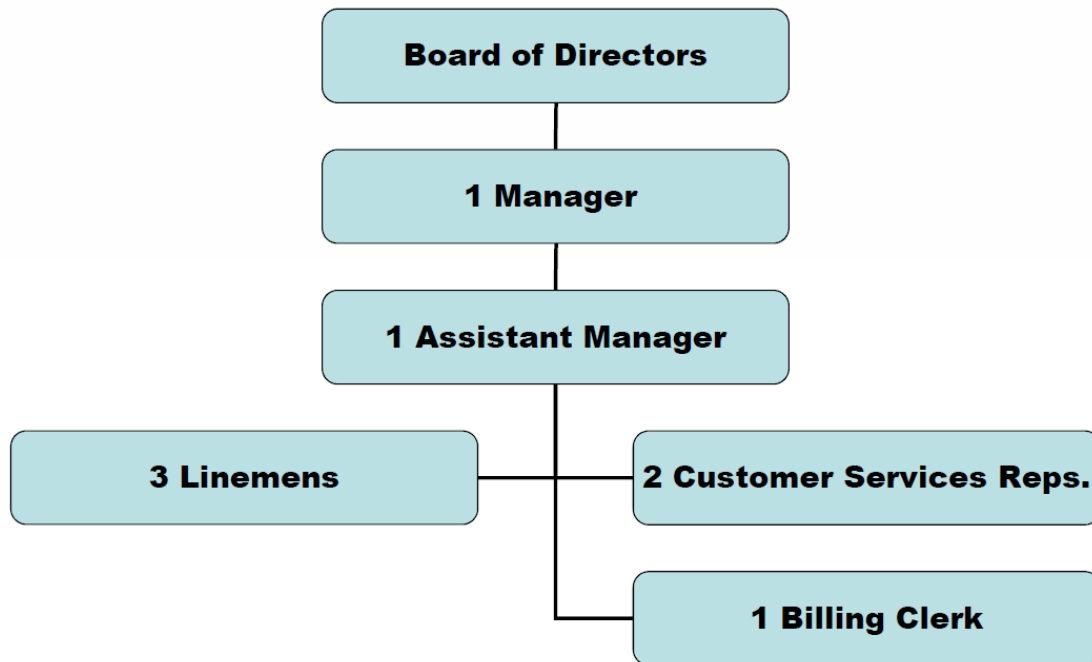
SPILL INCIDENT REPORT	
Site : <i>HYDRO HAWKESBURY – SITE 40388A230</i>	
Spill location :	
Spill date (month / day / year) :	Hour :
Duration of the spill:	
Spilled Product : (common name) (UN number) :	
Quantity of the pollutant released:	
Circumstances and cause of the spill:	
Containment and clean-up efforts:	
Assessment of the success of the containment and clean-up efforts:	
Method used to dispose of or use the pollutant and any matter affected by the spill:	
Location of the disposal site:	
Adverse effects observed as a result of the spill:	
Report prepared by : Signature : Date :	

EEP TESTING REPORT			
<i>HOUR</i>	<i>EVENT</i>	<i>ACTION</i>	<i>BY</i>
<i>DEBRIEFING</i>		<i>Agree</i>	<i>Do not agree</i>
1- Communications worked well			
2- Roles and responsibilities were well understood			
3- Response times were on schedule			
4- There was no confusion			
5- There was no equipment failure or breakdown			
6- The scenario tested was realistic			
7- The power balance was maintained			
8- We had sufficient resources to respond			
9- We should have mobilized more resources			
<i>COMMENTS / RECOMMENDATIONS</i>			

APPENDIX D – HYDRO HAWKESBURY ORGANIZATIONAL CHART

Hydro Hawkesbury Inc.

Utility Organizational Chart



APPENDIX E – DIELECTRIC OIL ANALYSIS INFORMATION

WEIDMANN

WEIDMANN DIAGNOSTIC SOLUTIONS
650 AVENUE ORLY + DORVAL, PQ + H9P 1E9
514.631.0888 + 514.631.0889
WWW.WEIDMANN-DIAGNOSTICS.COM

TEST REPORT
01-6664067-445691-00
Page 1 of 2

General Electric Canada	Serial#: 213082	Mfr: MOLONEY ELECTRIC	Control#: 6664067
3060, RUE PEUGEOT	Location: SS 115	kV: 110	Order#: 445691
LAVAL, PQ H7L 5C5 CA	Equipment: TRANSFORMER	kVA: 12500	Account: 6314
ATTN: SERGE RENAUD	Compartment: MAIN(BOTTOM)	Year Mfd: 1965	Received: 06/11/2014
PO#: 440006802	Breathing: CONS	Syringe ID: 63002399	Reported: 06/27/2014
Project ID: 10221377	Bank: Phase: 3	Bottle ID: 55T2	
Customer ID: 55T2	Fluid: MIN USGal: 3540	Sampled By: DG	

Customer ID: 3512		Lab Control Number:	6664067	6654606	6519487	6399991	6255580
		Date Sampled:	06/10/2014	05/05/2014	03/08/2013	03/21/2012	02/10/2011
		Order Number:	445691	443622	413072	387155	356137
		Oil Temp:	50	42	38		-8
Dissolved Gas Analysis (DGA) ASTM D-3612 ¹	Hydrogen (H2) (ppm):	17	15	19	23	34	
	Methane (CH4) (ppm):	4	4	5	7	11	
	Ethane (C2H6) (ppm):	3	3	4	5	8	
	Ethylene (C2H4) (ppm):	21	20	28	37	58	
	Acetylene (C2H2) (ppm):	3	3	3	2	3	
	Carbon Monoxide (CO) (ppm):	366	293	363	330	284	
	Carbon Dioxide (CO2) (ppm):	2883	2521	2837	2778	2375	
	Nitrogen (N2) (ppm):	68796	66261	67334	65908	60774	
	Oxygen (O2) (ppm):	9937	28133	28461	24924	24802	
	Total Dissolved Gas (TDG) (ppm):	82030	97253	99054	94014	88349	
Total Dissolved Combustible Gas (TDCG) (ppm):	414	338	422	404	398		
	Equivalent TCG (%):	0.3989	0.2947	0.3602	0.3552	0.3639	
DGA	DGA Keys Gas / Interpretive Method:	Hydrogen within condition 1 limits (100 ppm).					
Diagnostics	PER IEEE C57.104-2008	Methane within condition 1 limits (120 ppm).					
	(most recent sample)	Ethane within condition 1 limits (65 ppm).					
		Ethylene within condition 1 limits (50 ppm).					
		Acetylene: Condition 2 Indications of arcing activity (1 ppm).					
		Carbon Monoxide: Condition 2 Indications of overheated cellulose insulation (350 ppm).					
		Carbon Dioxide: Condition 2 Indications of overheated cellulose insulation (2500 ppm).					
		TDCG within condition 1 limits (720 ppm).					
	DGA TDCG Rate Interpretive Method:	Retest Annually.					
	PER IEEE C57.104-2008	1-Continue normal operation.					
	(two most recent sample)						
	DGA Cellulose (Paper) Insulation:	CO2/CO Ratio not applicable - neither gas exceeds its limit.					
	WDS DGA Condition Code:	CAUTION					
	WDS Recommended Action:	Resample within 6 months for testing.					
Comment:							
General Oil Quality (GOQ)							
D-1533 ¹	Moisture in Oil	(ppm):	22	10	7	15	6
D-971 ¹	Interfacial Tension	(dynes/cm):	33.75	33.87	34.63	33.95	37.9
D-974 ¹	Acid Number	(mg KOH/g):	0.027	0.029	0.032	0.020	0.012
D-1500 ¹	Color Number	(Relative):	L2.0	L1.5	L1.5	L1.5	L1.5
D-1524 ¹	Visual Exam.	(Relative):	CLR&SPRK	CLR&SPRK	CLR&SPRK	CLR&SPRK	CLR&SPRK
D-1524 ¹	Sediment Exam.	(Relative):	ND	ND	ND	ND	ND
D-877 ¹	Dielectric Breakdown	(kV):	41		37	50	41
D1816	Dielectric Breakdown 2 mm	(kV mm-C):		31 (2-21C)			
D-924 ¹	Power Factor @ 25C	(%):	0.004				
D-1298	Specific Gravity	(Relative):	0.8581	0.8575	0.8582	0.8581	0.861
D-2668 ⁵	Oxidation Inhibitor	(wt. %)	0.445				

WEIDMANN

WEIDMANN DIAGNOSTIC SOLUTIONS
650 AVENUE ORLY + DORVAL, PQ + H9P 1E9
514.631.0888 + 514.631.0889
WWW.WEIDMANN-DIAGNOSTICS.COM

TEST REPORT
01-6664067-445691-00
Page 2 of 2

General Electric Canada	Serial#: 213082	Mfr: MOLONEY ELECTRIC	Control#: 6664067
3060, RUE PEUGEOT	Location: SS 115	kV: 110	Order#: 445691
LAVAL, PQ H7L 5C5 CA	Equipment: TRANSFORMER	kVA: 12500	Account: 6314
ATTN: SERGE RENAUD	Compartment: MAIN(BOTTOM)	Year Mfd: 1965	Received: 06/11/2014
PO#: 440006802	Breathing: CONS	Syringe ID: 63002399	Reported: 06/27/2014
Project ID: 10221377	Bank: Phase: 3	Bottle ID: 55T2	
Customer ID: 55T2	Fluid: MIN USGal: 3540	Sampled By: DG	

Customer Ref: 0574	Lab Control Number:	6664067	6654606	6519487	6399991	6255580
	Date Sampled:	06/10/2014	05/05/2014	03/08/2013	03/21/2012	02/10/2011
	Order Number:	445691	443622	413072	387155	356137
	Oil Temp:	50	42	38		-8
GOQ Diagnostics	Moisture in Oil:	Acceptable for in-service oil (25 ppm max).				
PER IEEE C57.106-2006	Interfacial Tension:	Acceptable for in-service oil (30 dynes/cm min).				
(most recent sample)	Acid Number:	Acceptable for in-service oil (0.15 mg KOH/g max).				
	Color Number and Visual:	Diagnostic not applicable. Diagnostic not applicable.				
	Dielectric Breakdown D-877:	Diagnostic not applicable.				
	Power Factor @25C:	Acceptable for in-service oil (0.5% max).				
	Oxidation Inhibitor:	Diagnostic not applicable. Acceptable for in-service oil Type II (0.09% min).				
Comment:						
Furanic Compound	2-Furaldehyde (ppb):	29				
D-5837	5-Hydroxy-methyl-furaldehyde (ppb):	< 10				
	2-Acetyl furan (ppb):	< 10				
	5-Methyl-2-furaldehyde (ppb):	< 10				
	2-Furyl alcohol (ppb):	< 10				
Furanic Compound Diagnostics (most recent sample):						
New insulation with a high degree of mechanical strength will typically have a Degree of Polymerization (DP) of 1000-1300. "Middle Aged" paper is approximately 500 and paper with less than 250 is in its "Old Age." Severely degraded insulation with a DP of 150 or less will have very little mechanical strength and may result in a transformer failure. The above estimations are based on a study by Chendong of GSU transformers filled with mineral oil.						
Estimated Average Degree of Polymerization (DP): 871						
Estimated Operating Age of the Equipment: 5						
Notations:						
Comment:						
PCB	Concentration (ppm):	5.9 PPM				
ASTM Method D-4059 ¹	PCB Type (Arocolor):	NA				
	Reporting Limit:	1				
Comment:						

End of Test Report

WEIDMANN

WEIDMANN DIAGNOSTIC SOLUTIONS
650 AVENUE ORLY + DORVAL, PQ + H9P 1E9
514.631.0888 + 514.631.0889
WWW.WEIDMANN-DIAGNOSTICS.COM

TEST REPORT
01-6664069-445691-00
Page 2 of 2

General Electric Canada	Serial#: 213081	Mfr: MOLONEY ELECTRIC	Control#: 6664069
3060, RUE PEUGEOT	Location: SS 115	kV: 110	Order#: 445691
LAVAL, PQ H7L 5C5 CA	Equipment: TRANSFORMER	kVA: 12500	Account: 6314
ATTN: SERGE RENAUD	Compartment: MAIN(BOTTOM)	Year Mfd: 1965	Received: 06/11/2014
PO#: 440006802	Breathing: CONS	Syringe ID: 63003519	Reported: 06/27/2014
Project ID: 10221377	Bank: Phase: 3	Bottle ID: 55T1	
Customer ID: 55T1	Fluid: MIN USGal: 3540	Sampled By: DG	

Lab Control Number:		6664069	6654604	6519348	6399988	6255578
Date Sampled:		06/10/2014	05/05/2014	03/08/2013	03/21/2012	02/10/2011
Order Number:		445691	443622	413059	387155	356137
Oil Temp:		57	46	37		-8
D-2668 ⁵	Oxidation Inhibitor (wt. %)	0.489				
GOQ Diagnostics		Moisture in Oil: Acceptable for in-service oil (25 ppm max).				
PER IEEE C57.106-2006		Interfacial Tension: Exceeds limit for in-service oil (30 dynes/cm min).				
(most recent sample)		Acid Number: Acceptable for in-service oil (0.15 mg KOH/g max).				
		Color Number and Visual: Diagnostic not applicable. Diagnostic not applicable.				
		Dielectric Breakdown D-877: Diagnostic not applicable.				
		Power Factor @25C: Acceptable for in-service oil (0.5% max).				
		Oxidation Inhibitor: Diagnostic not applicable. Acceptable for in-service oil Type II (0.09% min).				
Comment:						
Furanic Compound	2-Furaldehyde (ppb):	46				
D-5837	5-Hydroxy-methyl-furaldehyde (ppb):	< 10				
	2-Acetyl furan (ppb):	< 10				
	5-Methyl-2-furaldehyde (ppb):	36				
	2-Furyl alcohol (ppb):	< 10				
Furanic Compound Diagnostics (most recent sample):						
New insulation with a high degree of mechanical strength will typically have a Degree of Polymerization (DP) of 1000-1300. "Middle Aged" paper is approximately 500 and paper with less than 250 is in its "Old Age." Severely degraded insulation with a DP of 150 or less will have very little mechanical strength and may result in a transformer failure. The above estimations are based on a study by Chendong of GSU transformers filled with mineral oil.						
Estimated Average Degree of Polymerization (DP): 812						
Estimated Operating Age of the Equipment: 8.6						
Notations:						
Comment:						
PCB	Concentration (ppm):	10.0 PPM				
ASTM Method D-4059 ¹	PCB Type (Arocolor):	NA				
	Reporting Limit:	1				
Comment:						

End of Test Report

APPENDIX F – IMBIBER BEADS SHUT-OFF SYSTEM