

1 GENERAL

1.1 REFERENCES

1. Federal Legal Requirements
 1. *Canada Labour Code, Part II, section 124 and 125.*
 1. *Canada Occupational Health and Safety Regulations (SOR/86-304, as amended).*
 2. *Transportation of Dangerous Goods Act, 1992 (TDGA), as amended*
 3. *Canada Consumer Product Safety Act*
 1. *Surface Coating Materials Regulations SOR/2005-109, as amended.*
 4. *Canadian Environmental Protection Act, 1999 (CEPA)*
 1. *PCB Regulations (SOR/2008-273), as amended*
 2. *Federal Halocarbon Regulations, 2003 (SOR/2003-289), as amended.*
2. Provincial Legal Requirements
 1. *Ontario Occupational Health and Safety Act, R.S.O. 1990, as amended.*
 1. *Ontario Regulation 490/09 – Designated Substances (O.Reg. 490/09), as amended*
 2. *Ontario Regulation 278/05 – Designated Substance - Asbestos on Construction Projects and in Buildings and Repair Operations, (O.Reg. 278/05), as amended*
 3. *Ontario Regulation 213/91 for Construction Projects (O.Reg. 213/91), as amended.*
 2. *Ontario Environmental Protection Act, R.R.O. 1990,*
 1. *Ontario Regulation 347/09, General – Waste Management (O.Reg. 347/09), as amended.*
 2. *Ontario Regulations 362/90 – Waste Management, PCBs (O.Reg. 362/90), as amended*
 3. *Ontario Regulation 463/10, Ozone Depleting Substances and Other Halocarbons (O.Reg. 463/10), as amended.*
3. Canadian General Standards Board (CGSB).
4. Canadian Standards Association (CSA International). CAN/CSA-Z94.4-11 - Respiratory Protection
5. Underwriters' Laboratories of Canada (ULC).

1.2 DEFINITIONS

Asbestos-Containing Materials (ACMs): means material that contains 1 per cent or more asbestos by dry weight as per Canada Occupational Health and Safety Regulations or 0.5 per cent or more asbestos by dry weight as per Ontario Regulation 278/05. For the purpose of this project, Asbestos-Containing Material means a material that contains 0.5 per cent or more asbestos by dry weight.

Friable Material: means material that, (i) when dry, it can be crumbled, pulverized or powdered by hand pressure, or (ii) is crumbled, pulverized or powdered.

Time-Weighted Average Exposure Limit (TWAEEL): the time-weighted average airborne concentration of a biological or chemical agent to which a worker may be exposed in a work day or work week as prescribed by *Canada Occupational Health and Safety Regulations* and by *Ontario Regulation 490/09 Designated Substances*, as amended.

1.3 RELATED SECTIONS

1. Section 02 89 00 – Silica Precautionary Measures

1.4 DESIGNATED SUBSTANCES

Refer to Designated Substances Summary Report “Designated Substances Report, Mapping and Charting Establishment Wall Installation, DND Data Centre, 101 Goldenrod Driveway, Ottawa, Ontario”.

Prior to the commencement of any work activities, confirm with the Departmental Representative that no additional designated substances have been introduced or identified to the project area.

Note that additional designated substances and hazardous materials may exist outside the accessible survey area but are beyond the scope of this project.

In the event that additional material suspected to contain designated substances or hazardous materials is encountered within the project area, the Departmental Representative must be notified immediately and any disturbance of such material must be stopped and precautionary measures taken. Do not proceed further until written instructions have been received.

1. ACRYLONITRILE: Not Identified
2. ARSENIC: Not Identified
3. ASBESTOS: Not Identified

3.1 Confirmed non-Asbestos-Containing Materials

Bulk material sampling and subsequent laboratory analysis has determined that the following materials do not contain regulated concentrations of asbestos:

- Drywall joint compound on the perimeter columns;
- Sprayed-on fireproofing on deck and beams throughout;
- Concrete Block Mortar under plaster on all columns;
- Smooth over rough plaster on perimeter columns;
- Textured wall plaster on all interior columns;
- Drywall joint compound along bulkhead;
- Drywall joint compound on interior walls
- Carpet mastic;
- Black caulking above ceiling tile outside room G009;
- Rough troweled-on fireproofing on perimeter walls and columns; and
- Ceiling tiles.

If any suspect materials are discovered in areas that were not accessed during the survey, then they should be presumed to be asbestos-containing materials unless proven otherwise through sampling and subsequent laboratory analysis.

4. BENZENE: Not Identified
5. COKE OVEN EMISSIONS: Not Identified
6. ETHYLENE OXIDE: Not Identified
7. ISOCYANATES: Not Identified
8. LEAD: Not Identified

Analytical results indicate that lead content in the following paint matrices is below the 90 ppm threshold outlined in the *Canada Consumer Product Safety Act's Surface Coating Materials Regulations SOR/2005-109* (as amended), and therefore are considered to be trace lead-containing paints:

- Light beige paint on perimeter walls and columns
- Cream paint on interior columns

Lead is also suspected to be present in the following:

- Copper piping with lead solder,
- Bell joints on cast iron piping systems,
- Lead piping systems or shielding.

9. MERCURY: **Identified**

Mercury is suspected to be present in the following:

- Fluorescent light tubes contained within fluorescent light fixtures.

10. SILICA: **Identified**

Free crystalline silica is expected to be present in the following:

- Concrete
- Drywall,
- Plaster,
- Masonry and mortar,
- Ceiling tiles and
- Fireproofing

11. VINYL CHLORIDE MONOMER: Not Identified

12. POLYCHLORINATED BIPHENYLS (PCBs): **Suspected**

PCBs are assumed to be present in the following equipment:

- Electromagnetic ballasts contained within fluorescent light fixtures.

Light fixtures with T12 lamps are more likely to contain ballasts that were manufactured prior to 1981. T8 lamps are associated with light fixtures that were manufactured after the phase-out of PCB-containing ballasts. The letter “T” denotes the shape of the light fixture (e.g. tubular) and the number which follows indicates the diameter in eighths of an inch.

Light fixtures in the project areas were not disassembled to identify the presence of ballasts. Based on limited visual observations, T12 were observed throughout the project area(s). Light fixtures with T12 light ballasts are suspected to contain PCBs unless proven otherwise.

13. OZONE DEPLETING SUBSTANCES (ODS): Not Identified

14. OTHER HAZARDOUS MATERIALS: Not Identified

1.5 RECOMMENDATIONS

1. LEAD

1. All work involving disturbance of lead-containing materials must be done in accordance with *O.Reg 490/09*.
2. Follow recommendations provided in the Ontario Ministry of Labour (MoL) Guideline entitled “Guideline: Lead on Construction Projects”. This guideline classifies all lead disturbances as Type 1, Type 2a, Type 2b, Type 3a or Type 3b work, and assigns different levels of respiratory protection and work procedures for each classification.
 1. Work procedures and personal protective equipment must be used to ensure that workers are not exposed to airborne lead levels that exceed the TWAEEL of 0.05 milligram per cubic metre (mg/m³) prescribed by *O.Reg 490/09*.
 2. The use of mechanically-powered tools or torches on lead-containing materials increases the concentration of airborne lead dust or fumes requiring more stringent respiratory protection and controlled work procedures.
3. Disposal of construction waste containing lead must be done in accordance with *O.Reg 347/90 “General – Waste Management”* (as amended) under the *Ontario Environmental Protection Act* and the federal *Transportation of Dangerous Goods Act*.

2. MERCURY

1. All work involving the disturbance of mercury-containing equipment must be conducted in accordance with *O.Reg 490/09*.

2. Follow recommendations provided in the MoL Guideline entitled "*The Safe Handling of Mercury: A Guide for the Construction Industry*". This document provides advice on how to reduce the risk of mercury exposure, and outlines clean-up methods for spills.
3. When removal of fluorescent light tubes is required, the tubes should be removed intact from the fixtures. Other sources of liquid mercury should be removed intact to prevent worker exposure.
4. Disposal of waste containing mercury must be done in accordance with *O.Reg 347/90 "General – Waste Management"* (as amended) under the *Ontario Environmental Protection Act* and the federal *Transportation of Dangerous Goods Act*.

3. SILICA

1. Any work activities that may disturb silica-containing materials must comply with Ontario Regulations *O.Reg 490/09*. The regulation sets guidelines for maximum allowable exposure levels.
2. Silica dust can be generated through such processes as blasting, grinding, crushing, and sandblasting silica-containing material. As silica is present in concrete, drywall, plaster, masonry and mortar, ceiling tiles and fireproofing within the project area, appropriate respiratory protection and ventilation must be donned during the demolition and modifications of these structures.
3. Recommendations provided in the MoL Guideline entitled "*Guideline: Silica on Construction Projects*" are to be followed. This document classifies all silica disturbances as Type 1, Type 2 or Type 3 work, and assigns different levels of respiratory protection and work procedures for each classification. These work procedures should be followed when performing work involving the disturbance of silica-containing materials. Disposal of waste should be conducted in accordance with local, municipal, provincial, and/or federal jurisdictions having authority.

4. POLYCHLORINATED BIPHENYLS (PCBs)

1. Comply with *PCB Regulations (SOR/2008-273)*, as amended, made pursuant to the *Canadian Environmental Protection Act, 1999 (CEPA 1999)*.
2. Follow recommendations provided in the Environment Canada guideline "*Identification of Lamp Ballasts Containing PCBs*" to determine whether or not the fluorescent light fixture ballasts contain PCBs.
3. Disposal of waste containing PCBs must be done in accordance with *O.Reg 347/90 "General – Waste Management"* (as amended) under the *Ontario Environmental Protection Act* and the federal *Transportation of Dangerous Goods Act*.

2 **PRODUCTS**

Not used

3 **EXECUTION**

Not used

END OF SECTION

1. **GÉNÉRALITÉS**

1.1. RÉFÉRENCES

1. Exigences légales fédérale
 1. *Code canadien du travail, Partie II, sections 124 et 125.*
 - i. *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (DORS/86-304), ainsi modifié.*
 2. *Loi de 1992 sur le transport de marchandises dangereuses (LTMD).*
 3. *Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation (L.C. 2010, ch. 21)*
 1. *Règlement sur les revêtements (DORS/2005-109).*
 4. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE)*
 1. *Règlements sur les BPC (SOR/2008-273).*
 2. *Règlement fédéral sur les halocarbures (2003) (DORS/2003-289).*
2. Exigences légales provinciale
 1. *Loi ontarienne sur la santé et la sécurité en milieu de travail; Loi refondue de l'Ontario 1990.*
 1. *Règlement ontarien 490/09 – Substances désignées.*
 2. *Règlement ontarien 278/05 – Substance désignée – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation.*
 3. *O.Reg. 213/91 - “Construction Projects”, ainsi modifié.*
 2. *Loi de l'Ontario sur la protection de l'environnement; Loi refondue de l'Ontario de 1990 :*
 1. *General – Waste Management, O. Reg 347/90, ainsi modifié.*
 2. *Ontario Regulation 362/90 – Waste Management, PCBs.*
 3. *Ontario Regulation 463/10, Ozone Depleting Substances and Other Halocarbons.*
3. *Office des normes générales du Canada (CGSB).*
4. *Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International CAN/CSA-Z94.4-11; protection respiratoire.*
5. *Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).*

1.2. DÉFINITIONS

Matériaux contenant de l'amiante (MCA) : matériaux qui contiennent 1 pour cent ou plus d'amiante en poids à sec selon les *Règlements canadiens sur la santé et la sécurité en milieu de travail* ou 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids à sec selon le *Règlement de l'Ontario 278/05*. Pour ce projet, un MCA signifie un matériau qui contient 0.5 pour cent ou plus d'amiante en poids à sec.

Matériaux friables : matériaux qui, (i) lorsque sec, peuvent être émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière par pression de la main; ou (ii) qui comprennent, entre autres : matériaux émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière.

Limite d'exposition moyenne pondérée dans le temps (LMPT): la concentration aéroportée moyenne et pondérée en fonction du temps d'un agent biologique ou chimique auquel un travailleur peut être exposé au cours d'une journée de travail ou au cours d'une semaine de travail et ce, selon les prescriptions à ce sujet dans les *Règlements canadiens sur la santé et la sécurité en milieu de travail* et le *Règlement ontarien 490/09 (Substances désignées)* et ses modificatifs à date.

1.3. SECTIONS CONNEXES

1. 02 89 00 – Précautions relatives à la silice

1.4. SUBSTANCES DÉSIGNÉES

Se reporter au rapport de substances désignées intitulé « Designated Substances Report, Mapping and Charting Establishment Wall Installation, DND Data Centre, 101 Goldenrod Driveway, Ottawa, Ontario ».

Confirmer auprès du Représentant du Ministère, qu'aucune autre substance désignée additionnelle n'aura été apportée à l'intérieur de la zone du projet et ce, avant le début des travaux.

Des substances désignées ou des matières dangereuses additionnelles peuvent exister à l'extérieur des zones accessibles à l'enquête, mais ces dernières ne font pas partie de la portée du présent projet.

Advenant que des matériaux additionnels que l'on soupçonne de renfermer des substances désignées soient rencontrés à l'intérieur de la zone du projet, toutes modifications de ces matériaux devront faire l'objet d'une interruption immédiate des travaux et d'une mise en place de mesures de précaution pertinentes; en outre, l'on se devra de faire immédiatement part de la chose au Représentant du Ministère, et ne poursuivre les travaux qu'après avoir reçu des instructions écrites à ce sujet.

1. ACRYLONITRILE : non identifié
2. ARSENIC : non identifié
3. AMIANTE : non identifié

3.3 Matériaux confirmés comme ne contenant pas de l'amiante

L'échantillonnage en vrac et l'analyse au laboratoire ont déterminé que les matériaux suivants ne contiennent pas de quantité réglementée d'amiante:

- Pâte à joint pour cloison sèche sur les colonnes périmétriques;
- Flocage pulvérisé au plafond supérieur et sur les poutres à travers la zone du projet;
- Mortier de bloc en béton sous le plâtre sur toutes les colonnes;

- Plâtre lisse sur plâtre rugueux sur les colonnes périmétriques;
- Plâtre mural texturé sur toutes les colonnes intérieures;
- Pâte à joint pour cloison sèche le long de la paroi au plafond (« bulkhead; »)
- Pâte à joint pour cloison sèche sur les murs intérieurs
- Mastic de tapis;
- Calfeutrage noir au-dessus de la tuile de plafond devant la pièce G009,
- Flocage grossier appliqué à la truelle sur les murs et colonnes périmétriques, et
- Tuiles de plafond.

Si quelconque matériau suspect est découvert dans des endroits qui n'ont pas été accédés lors de l'étude, ils devront être traités comme MCAs à moins de preuve du contraire par de l'échantillonnage et par l'analyse subséquente en laboratoire

4. BENZÈNE : non identifié
5. ÉMISSIONS DE FOUR À COKE : non identifiées
6. OXYDE D'ÉTHYLÈNE : non identifié
7. ISOCYANATES : non identifiés
8. PLOMB : non identifié

Les résultats d'analyse indiquent que la teneur en plomb des surfaces peintes suivantes est en dessous la limite de 90ppm selon le règlement sur les revêtements de la Loi sur la sécurité des produits de consommation DORS/2005-109 (ainsi modifié), et donc sont considérés comme des peintures contenant des traces de plomb.

- Peinture beige pâle sur les murs et colonnes périmétriques
- Peinture crème sur les colonnes intérieures

Du plomb est également soupçonné d'être présent dans les éléments suivants :

- tuyauterie en cuivre avec soudure de plomb,
- joints en cloche sur les systèmes de tuyauterie en fonte,
- tuyauterie en plomb ou écran de protection

9. MERCURE : **Identifié**

Du mercure est soupçonné présent dans les endroits suivants :

- tubes fluorescents dans les luminaires

10. SILICE : **Identifié**

La silice cristalline libre est attendue d'être présente dans ce qui suit :

- Béton
- cloisons sèches,
- plâtre,
- maçonnerie et mortier,
- Carreaux de plafond, et
- Flochage

11. MONOMÈRE DE CHLORURE VINYLIQUE : non identifié

12. BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) : **soupçonnés**

- ballasts électromagnétiques contenus dans les luminaires à fluorescents.

Les luminaires avec lampes T12 sont plus à risque de contenir des ballasts qui ont été manufacturés avant 1981. Les lampes T8 sont associées avec des luminaires qui ont été installés suite à l'élimination des ballasts contenant des BPC. La lettre « T » indique la forme du luminaire (ex. en tubes) et le numéro qui suit dénote le diamètre en huitièmes de pouce.

Les luminaires dans les aires du projet n'ont pas été désassemblés afin d'identifier la présence des ballasts. Basé sur des observations limitées, des T12 furent observés à travers les aires du projet. Les luminaires avec des ballasts de T12 sont soupçonnés de contenir des BPC à moins de preuve du contraire.

13. HALOCARBURES: non identifiés

14. AUTRES MATÉRIAUX DANGEREUX : non identifiés

1.5. RECOMMANDATIONS

1.5.1 PLOMB

1. Tous travaux qui incluent la perturbation de matériaux contenant du plomb doivent être complétés selon le Règl. de l'Ont. 490/09
2. Suivre les recommandations prescrites dans la Ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario, qui s'intitule comme suit: «Directives concernant l'exposition au plomb sur les chantiers de construction». Cette ligne directrice classe toutes les perturbations de plomb comme étant des travaux de type 1, de type 2a, de type 2b, de type 3a et de type 3b et attribue différents niveaux de protection respiratoire et de procédures de travail pour chaque classification.

1. Utiliser les procédures de travail et l'équipement de protection du personnel nécessaires pour s'assurer que les travailleurs ne soient pas exposés à des niveaux de plomb dans l'aire qui dépassent le niveau « TWAEL » (Niveau d'exposition pondéré en fonction du temps) de 0,05 milligramme par mètre cube (mg/m^3) prescrit par le *Règlement ontarien 490/09*.
2. L'utilisation d'outils motorisés ou de chalumeaux sur des matériaux contenant du plomb augmente la concentration de poussières ou vapeurs aéroportées contenant du plomb, qui requière des mesures de protection respiratoires plus strictes et des procédures de travail contrôlées
3. L'élimination des déchets de construction renfermant du plomb doit se faire en conformité avec le *Règlement ontarien 347/90* (ainsi modifié) '*General – Waste Management*' et ce, en vertu de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement et de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses.

1.5.2 MERCURE

1. Tous les travaux impliquant un déplacement de l'équipement renfermant du mercure devront être réalisés en conformité avec le *Règlement ontarien 490/09*.
2. Suivre les recommandations prescrites dans la Ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario, qui s'intitule comme suit : « La manutention sécuritaire du mercure : un guide pour l'industrie de la construction ». Il s'agit ici d'un document qui fournit des avis sur la façon de réduire le risque d'exposition au mercure ; en outre, il englobe des méthodes de ramassage et de nettoyage après des déversements.
3. Lorsque l'élimination de tubes fluorescents est requis, les tubes doivent être enlevés intacts des luminaires. Les autres sources de mercure liquide doivent aussi être enlevés intacts afin de prévenir l'exposition du travailleur.
4. L'élimination des déchets renfermant du mercure doit se faire en conformité avec le *Règlement ontarien 347/90* (ainsi modifié) '*General – Waste Management*' et ce, en vertu de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement et de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses.

1.5.3 SILICE

1. Tous les travaux impliquant un déplacement de l'équipement renfermant du mercure devront être réalisés en conformité avec le *Règlement ontarien 490/09*.

2. La poussière de silice peut être générée par des procédés tels que le dynamitage, le meulage, le broyage et le sablage de matériaux contenant de la silice. Étant donné que la silice est présente dans le béton, les cloisons sèches, le plâtre, la maçonnerie et le mortier, carreaux de plafond et le flochage dans la zone du projet, une protection respiratoire et une ventilation appropriées doivent être utilisées pendant la démolition et les modifications de ces structures.
3. Suivre les recommandations prescrites dans la Ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario, qui s'intitule comme suit : « La manutention sécuritaire de la silice : un guide pour l'industrie de la construction ». Il s'agit ici d'un document qui fournit des avis sur la façon de réduire le risque d'exposition au mercure ; en outre, il englobe des méthodes de ramassage et de nettoyage après des déversements.

1.5.1 POLYCHLORINATED BIPHENYLS (PCBs)

1. Respecter les *Règlements sur les BPC* (DORS/2008-273) ainsi modifié, en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999 (LCPE, 1999).
2. Suivre les recommandations fournies dans la ligne directrice d'Environnement Canada "Identification of Lamp Ballasts Containing PCBs" afin de déterminer si les ballasts de luminaires à tubes fluorescents contiennent de BPC.
3. L'élimination des déchets de construction renfermant des BPC doit se faire en conformité avec le *Règlement ontarien 347/90* (ainsi modifié) 'General – Waste Management' et ce, en vertu de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement et de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses.

2. **PRODUITS**

Non utilisé

3. **EXECUTION**

Non utilisé

FIN DE SECTION