



Rapport d'évaluation pour une demande de catégorie B, sous-catégorie 4.6

Numéro de la demande : 2014-3335
Demande : Conversion ou prorogations de demande limitée ou temporaire pour remplir les conditions d'homologation d'un produit en vue d'une homologation complète
Produit : Générateur d'ozone Wedeco
Numéro d'homologation : 29041
Matière active (m.a.) : Appareil
Numéro de document de l'ARLA : 2546680

Objet de la demande

La présente demande visait à remplacer le générateur d'ozone Hankin de la Lennox Generating Station par le générateur d'ozone Wedeco. Ce produit est homologué en tant que produit limité devant être utilisé à cet endroit seulement.

Évaluation des propriétés chimiques, évaluation environnementale et évaluation de la valeur

Aucune évaluation des propriétés chimiques, environnementale ou de la valeur n'est requise pour la présente demande.

Évaluation des risques pour la santé

Ontario Power Generation Inc. propose de remplacer le générateur d'ozone Hankin (n° d'homologation 29041) dans le système d'eau ozonée à la Lennox Generating Station située à Bath, en Ontario, par le générateur d'ozone Wedeco. Ce générateur produit de l'ozone pour combattre les salissures causées par les moules zébrées dans le système d'eau de service de la centrale électrique. Les renseignements publiés concernant la toxicité de l'ozone ont été examinés précédemment par l'ARLA pour l'homologation du générateur d'ozone Hankin. La principale voie d'exposition à l'ozone est l'inhalation, et le site critique touché par les effets toxicologiques est le système respiratoire. Par conséquent, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire a évalué le potentiel des expositions professionnelle et occasionnelle à l'ozone par inhalation et les mesures visant l'atténuation de ces expositions et des risques connexes des effets néfastes sur le système respiratoire concernant le générateur d'ozone Wedeco.

L'emplacement et l'agencement de l'équipement pour la production et l'injection d'ozone dans le système d'eau de service sont les mêmes que pour le générateur d'ozone Hankin, et les concentrations d'ozone à produire par le générateur d'ozone Wedeco sont identiques. Même si

les détecteurs d'ozone seront remplacés par des modèles Wedeco, les composants restants du système d'injection d'ozone sont identiques à ceux du générateur d'ozone Hankin.

Les expositions professionnelles à l'ozone dans l'air à la Lennox Generating Station pourraient découler de fuites ou d'émissions accidentelles pendant l'exploitation du système d'eau ozonée. Les expositions professionnelles potentielles à des concentrations d'ozone élevées dans l'air seront atténuées par une unité de destruction de l'ozone qui empêche les émanations de l'eau de service ozonée dans l'air de la centrale, et par une série d'analyseurs de l'ozone dans l'air qui peuvent automatiquement déclencher des témoins lumineux d'avertissement jaunes, des alarmes sonores, une ventilation d'urgence dans le local technique où se trouve le générateur d'ozone et, si nécessaire, la mise hors service du générateur d'ozone. La majorité des analyseurs ont des réglages d'alarme qui utilisent les limites d'exposition professionnelle (LEP) fixés par le ministère du Travail de l'Ontario pour l'ozone, notamment une alarme de haut niveau calibrée sur une LEP moyenne pondérée dans le temps de 0,1 ppm et une alarme de très haut niveau calibrée sur une LEP à court terme de 0,3 ppm. L'analyseur dans la cheminée de l'unité de destruction de l'ozone est étalonné selon un certificat d'approbation du ministère de l'Environnement de l'Ontario régi par la *Loi sur la protection de l'environnement* (Ontario) propre à la Lennox Generating Station (n° 5525-4NBH7G), qui précise une concentration d'ozone maximale de 0,1 ppm à la sortie. Les réglages d'alarme de haut niveau et de très haut niveau pour ce dernier analyseur sont de 0,08 ppm et de 0,1 ppm.

Le local technique où se trouve le générateur d'ozone à la Lennox Generating Station abrite également du matériel destiné à produire et à stocker de l'oxygène utilisé par le générateur d'ozone. En vue de contrôler les concentrations d'oxygène dans le local, il y a un analyseur de l'oxygène dans l'air calibré selon les lignes directrices du ministère du Travail de l'Ontario sur l'oxygène dans les espaces confinés (c'est-à-dire entre 18,5 et 23 %). Si le taux d'oxygène dans le local diffère des valeurs prévues dans les lignes directrices, l'analyseur envoie un signal pour éteindre automatiquement le générateur d'ozone, allumer le témoin lumineux d'avertissement jaune, activer une alarme sonore et déclencher la ventilation d'urgence dans le local. Ce système devrait atténuer les risques d'incendie et pour la santé au travail causés par des taux d'oxygène insuffisants ou excessifs dans l'atmosphère du local.

Le système d'eau ozonée comporte d'autres aspects qui devraient limiter les expositions professionnelles aux concentrations excessives d'ozone ou d'oxygène dans l'air, comme la tuyauterie d'ozone gazeux et toutes canalisations transportant l'eau de service ou l'eau ozonée qui sont conformes aux codes, aux lignes directrices, ainsi qu'aux normes relatives aux tuyauteries en matière de conception, de fabrication, d'inspection et d'essais, et qui favorisent le stockage et le transport sécuritaire des gaz comme l'ozone. De plus, l'étiquette du générateur d'ozone comporte des avertissements et des mises en garde sur les dangers de l'ozone, et le manuel d'utilisation et d'entretien ainsi que l'étiquette du générateur d'ozone Wedeco comprennent des instructions pour la disponibilité et l'utilisation de respirateurs appropriés lors de la vérification des concentrations d'ozone dans l'air en cas d'alarme élevée ou très élevée. Des renseignements complémentaires relatifs à la limitation des expositions professionnelles sont fournis dans le manuel d'utilisation et d'entretien, ainsi que dans les instructions de mise en service, la procédure d'échantillonnage et les documents sur les politiques et procédures relatifs à la Lennox Generating Station. Ces renseignements comprennent des descriptions des dangers et

des précautions liés à l’ozone et à l’oxygène, des renseignements sur les systèmes d’alarme de détection de l’oxygène et de l’ozone et des procédures d’intervention en cas d’alarme, des procédures de démarrage et d’arrêt du système, des instructions de mise en service de l’unité de destruction de l’ozone, des processus à suivre en cas de non-conformité aux certificats d’approbation comprenant des mesures correctives et des exigences en matière de déclaration, des procédures d’entretien de routine, ainsi que la production de dossiers.

La principale source potentielle d’exposition occasionnelle à l’ozone dans l’air devrait être la cheminée de l’unité de destruction de l’ozone. Comme cette cheminée se trouve à 4,8 mètres au-dessus du sol et à 30,5 mètres du récepteur le plus proche, les émissions d’ozone résiduelles devraient avoir suffisamment de temps pour se mélanger, se diluer et se décomposer dans l’air ambiant avant que toute partie tierce puisse y être exposée. De même, tel que noté précédemment, l’analyseur de l’ozone dans l’air de la cheminée est calibré selon un certificat d’approbation du ministère de l’Environnement de l’Ontario pour les émissions d’ozone qui est propre à la centrale électrique, et elle est capable d’activer automatiquement des témoins lumineux d’avertissement, des alarmes sonores, ainsi que l’extinction du générateur d’ozone, si nécessaire. Par conséquent, le potentiel d’exposition occasionnelle à des concentrations d’ozone dans l’air provenant de la cheminée de l’unité de destruction de l’ozone susceptibles d’avoir des effets néfastes sur la santé humaine devrait être très faible.

Le système d’eau ozonée de la Lennox Generating Station est exploité de manière à atteindre une concentration résiduelle d’ozone allant de 0,1 à 0,2 mg/L dans l’eau dans l’ensemble du système d’eau de service. Selon le certificat d’approbation modifié délivré par le ministère de l’Environnement de l’Ontario en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l’Ontario* (n° 2624-6MASFH), tous les efforts possibles doivent être déployés dans la conception, la construction et l’exploitation du système pour qu’il ne dépasse pas les concentrations d’ozone objectives de l’effluent de 0,15 mg/L dans le système d’eau de service au refoulement de la pompe et de 0,002 mg/L dans le canal d’évacuation de l’eau de refroidissement du condenseur avant que tout effluent pénètre dans le lac Ontario. Il y a aussi une limite d’effluent de 0,01 mg/L d’ozone pour le canal d’évacuation de l’eau de refroidissement dans le lac Ontario. À titre de comparaison, à l’heure actuelle, il n’existe pas de lignes directrices canadiennes sur la qualité de l’eau potable, des eaux de plaisance ou de l’eau (environnementale) concernant l’ozone, mais on utilise couramment des concentrations allant de 2 à 5 mg/L pour oxyder les substances chimiques organiques dans le traitement de l’eau potable. Les concentrations d’ozone sont contrôlées à différents endroits du système d’eau ozonée de la Lennox Generating Station au moyen d’échantillons hebdomadaires prélevés au hasard et continuellement (analyseurs de l’ozone dans l’eau). Tout dépassement de la limite d’effluent doit être déclaré au ministère de l’Environnement de l’Ontario dès que possible, et un rapport annuel doit être préparé; celui-ci doit comprendre des données de surveillance et une description des manquements aux exigences du certificat d’approbation, ainsi que les mesures correctives proposées ou adoptées. Compte tenu des exigences du certificat d’approbation du ministère de l’Environnement de l’Ontario, les processus d’échantillonnage et de surveillance qui sont en place pour assurer la conformité, de même que la réactivité relativement élevée et la demi-vie courte de l’ozone dans l’eau, il existe un très faible potentiel d’exposition professionnelle ou occasionnelle à des concentrations d’ozone dans l’eau associées à des effets nocifs sur la santé.

Déclarations d'incident

Depuis le 26 avril 2007, les titulaires sont tenus par la loi de signaler à l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) les incidents mettant en cause leurs produits pesticides. Le grand public, la communauté médicale, le gouvernement et les organismes non gouvernementaux peuvent aussi signaler les incidents mettant en cause des pesticides directement à l'ARLA. En date du 6 juillet 2015, l'ARLA n'avait reçu aucun rapport d'incident relatif à l'ozone et visant précisément des appareils à ozone ayant eu des conséquences pour des humains ou des animaux domestiques.

Conclusion

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire a examiné les renseignements fournis et les juge suffisants pour appuyer l'homologation du nouveau générateur d'ozone Wedeco.

Références

A. Liste des études et des renseignements présentés par le titulaire

1.0 Santé humaine et animale

Numéro de document de l'ARLA	Référence
-------------------------------------	------------------

1381698	2000, Design Description - Ozonated Water System (OWS), DACO: 5.2
1381700	2000, Operation of the Ozonated Water System, DACO: 5.2
1381701	2000, Continuous Ozonation of Service Water at Lennox G.S. – Overview of System Location and Operation, DACO: 5.2
2449616	2013, Ozone Generator specifications and Operations & Maintenance Manual, DACO: M2.9.1
2449617	2014, Use Description Scenario (Application and Post Application), DACO: 5.2

B. Additional Information Considered

i) Published Information

1.0 Human and Animal Health

PMRA Document Number	Reference
2531118	Ontario Ministry of the Environment, 2006, Amended Certificate of Approval, Amended Certificate of Approval Industrial Sewage Works Number 2624-6MASFH, Issue Date: March 7, 2006, Ontario Power Generation Inc. PO Box 1000 Bath Ontario K0H 1G0, DACO: 5.14
2531119	Ontario Ministry of the Environment, 2000, Certificate of Approval Air, Certificate of Approval Air Number 5525-4NBH7G, Ontario Power Generation Inc. Lennox Generating Station Highway # 33 PO Box 1000 Bath Ontario K0H 1G0, August 18, 2000, DACO: 5.14
2531120	Ontario Ministry of Labour, 2013, Ozone [10028-15-6], Current Occupational Exposure Limits (OELs) for Ontario Workplaces Required under Regulation 833, January 2013, DACO: 5.14
2531122	Ontario Ministry of Labour, 2011, Confined Spaces Guideline, Health And Safety Guidelines, Revised July 2011, ISBN 978-1-4435-6943-2, DACO: 5.14
2534895	Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2015, Ozone, NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0476.html , accessed on May 21, 2015, DACO: 4.8

ISSN : 1911-8015

8 Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2016

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, ou par photocopie, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.