

Sommaire de l'évaluation des risques menée en application du paragraphe 83(1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*

Condition ministérielle n° 17312 : 1,1'-(1-Méthyléthylidène)bis[3,5-dibromo-4-(2,3-dibromopropoxy)benzène], n° 21850-44-2 du registre du Chemical Abstracts Service

Décisions réglementaires

En vertu des dispositions relatives aux substances et aux activités nouvelles au Canada figurant à la partie 5 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)], et conformément à l'article 83 de cette loi, la ministre de l'Environnement et la ministre de la Santé ont évalué les renseignements concernant la substance en question, et ont déterminé que la substance pourrait pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur la diversité biologique.

Afin de s'assurer que la substance ne nuise pas à l'environnement ou à la santé humaine au Canada, sa fabrication et/ou son importation sont sujettes à des conditions s'appliquant à son utilisation, à sa manipulation et à son élimination; ces conditions sont décrites dans la [condition ministérielle n° 17312](#), publiée le 30 novembre 2013 dans la Partie I de la Gazette du Canada, vol. 147, n° 48. En outre, un avis a été envoyé à certaines personnes conformément à l'alinéa 71(1)(c) de la LCPE (1999) exigeant qu'elles présentent à la ministre de l'Environnement des données d'essais toxicologiques permettant de lever l'incertitude liée aux risques écologiques de la substance.

Description de la substance

Il s'agit d'une substance chimique que l'on peut classer parmi les ignifugeants bromés.

Activités déclarées

On propose l'importation de la substance au Canada en quantités supérieures à 10 000 kg/année, à des fins d'utilisation pour le traitement ignifuge des coussins de sécurité gonflables, des textiles pour voitures et des conduits isolants flexibles.

Devenir et comportement dans l'environnement

D'après ses propriétés physiques et chimiques, la substance aura tendance à se loger dans les sédiments si elle est rejetée dans les milieux aquatiques. En outre, la substance a le potentiel de s'échapper des produits et pourrait se retrouver dans les particules en suspension dans l'air, comme la poussière. On s'attend à ce que la substance soit persistante dans l'environnement, car elle a une demi-vie de plus de 182 jours dans l'eau et une demi-vie de plus de 365 jours dans les sédiments. La substance est biodisponible selon les données d'essais en laboratoire et de surveillance écologique. La substance pourrait s'accumuler dans les organismes, et son facteur de bioaccumulation prévu est supérieur à 5000.

Évaluation des risques pour l'environnement

D'après les renseignements dont on dispose sur les risques, la toxicité aiguë de la substance est faible ($LL_{50} > 100$ mg/L) pour les poissons, les daphnies et les algues. Selon les données de substitution sur la toxicité obtenues pour un autre produit chimique de structure apparentée, la toxicité chronique de la substance serait modérée pour les organismes pélagiques ($CL_{50} = 0,1$ à 10 mg/L) et faible pour les organismes benthiques ($CL_{50} > 100$ mg/kg).

D'autres données expérimentales prises en considération pour l'évaluation donnent à penser que la substance pourrait avoir des effets induits par le système endocrinien sur la reproduction et le développement. Cependant, les données n'étaient pas concluantes, et des études approfondies visant ces critères sensibles seraient nécessaires à l'évaluation en profondeur des risques écologiques liés à la substance. La concentration estimée sans effet (CESE), calculée d'après les données de substitution sur la toxicité, était inférieure à 10 µg/L pour le compartiment pélagique et inférieure à 100 mg/kg pour le compartiment benthique.

Les activités possibles et déclarées au Canada ont été évaluées afin d'estimer l'exposition possible à la substance dans l'environnement pendant l'ensemble de son cycle de vie. L'exposition environnementale devrait surtout découler du rinçage des contenants ou conteneurs utilisés pour le transport et des activités de fabrication et se produire à la suite de rejets de source ponctuelle de la substance dans l'eau. On prévoit que la concentration dans l'environnement générée par les activités déclarées pourrait être inférieure à 10 µg/L dans l'eau et supérieure à 100 mg/kg dans les sédiments. Si la substance est largement utilisée en remplacement d'autres ignifugeants bromés, l'exposition pourrait augmenter.

Comme les concentrations environnementales prévues pourraient dépasser la concentration estimée sans effet, la substance pourrait avoir des effets nocifs sur l'environnement au Canada. On a relevé des risques associés aux rejets de source ponctuelle de la substance dans l'eau provenant des contenants ou conteneurs utilisés pour le transport et des activités de fabrication.

Évaluation des risques pour la santé humaine

D'après les renseignements dont on dispose sur les risques associés à la substance, la toxicité aiguë de la substance est faible par voie orale, par voie cutanée et par inhalation (toxicité aiguë par voie orale $DL_{50} > 2\,000$ mg/kg de poids corporel; toxicité aiguë par voie cutanée $DL_{50} > 2\,000$ mg/kg de poids corporel, toxicité aiguë par inhalation $CL_{50} > 20$ mg/L), et sa toxicité subchronique en doses répétées est faible par voie orale pour les mammifères soumis à des essais ($DSENO > 2\,000$ mg/kg de poids corporel/jour). La substance cause une irritation minime des yeux et de la peau ($IIP \leq 2,0$ et $CMM \leq 2,3$), et elle ne constitue pas un sensibilisant cutané. La substance n'est pas mutagène *in vitro*; par conséquent, il est peu probable qu'elle cause des dommages génétiques.

L'utilisation de la substance comme produit ignifuge dans les coussins de sécurité gonflables, les textiles pour voitures et les conduits isolants flexibles devrait entraîner pour la population générale une exposition directe surtout par contact cutané ou par inhalation de poussière. On

s'attend à ce que l'exposition cumulative (directe et indirecte combinées) de la population générale soit d'une concentration de $5,0 \times 10^{-5}$ mg/kg de poids corporel/jour pour les adultes et de $1,4 \times 10^{-4}$ mg/kg de poids corporel/jour pour les enfants. Cependant, si la substance est utilisée en remplacement d'autres ignifugeants bromés (tissus, textiles, meubles, matériaux de construction), les risques d'exposition directe (par voie orale et par inhalation) et indirecte pourraient augmenter.

Comme les risques d'exposition par voie orale et par inhalation sont faibles et qu'on ne trouve aucun critère d'effet dans les études disponibles, il est peu probable que la substance ait des effets nocifs sur la santé humaine.

Autres considérations

La substance est visée par la [condition ministérielle n° 12848a](#), publiée le 30 avril 2005 dans la Partie I de la Gazette du Canada, vol. 139, n° 18, qui limite la manière dont le déclarant peut fabriquer et/ou importer la substance, cela en imposant des conditions relatives à l'utilisation, à la manipulation et à l'élimination pour atténuer les risques de rejets de source ponctuelle comme ceux découlant des contenants de transport et des activités de fabrication.

Conclusion de l'évaluation

On soupçonne que la substance est toxique au sens de l'alinéa 64(a) de la LCPE (1999). La substance n'est pas nocive pour l'environnement et la santé humaine au sens des alinéas 64(b) et (c) de la LCPE (1999).

Vu les risques pour l'environnement associés à la toxicité en milieu aquatique, la [condition ministérielle n° 17312](#) a été publiée le 30 novembre 2013 dans la Partie I de la Gazette du Canada, vol. 147, n° 48 afin de limiter la manière dont le déclarant peut fabriquer et/ou importer la substance, cela en imposant des conditions relatives à l'utilisation, à la manipulation et à l'élimination pour atténuer les risques de rejets de source ponctuelle.

Puisque la substance pourrait avoir des effets induits par le système endocrinien sur la reproduction et le développement, un avis a été envoyé conformément à l'alinéa 71(1)(c) de la LCPE (1999). Ainsi, l'entreprise visée par l'avis doit, si elle désire importer ou fabriquer une quantité de la substance supérieure à un volume déterminé, au préalable réaliser une étude multigénérationnelle sur les poissons et un essai de métamorphose des amphibiens et présenter les données ainsi obtenues à la ministre de l'Environnement aux fins d'évaluation.

Une conclusion établie en vertu de la LCPE (1999) n'a rien à voir avec une évaluation par rapport aux critères de risque du Système d'information sur les matières dangereuses au travail (SIMDUT) définis dans le *Règlement sur les produits contrôlés* ou le *Règlement sur les produits dangereux* pour les produits destinés à être utilisés au travail et n'exclut pas une telle évaluation.