

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

Déclaration de substances nouvelles 21368 : acrylate de magnésium (numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service 5698-98-6)

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], et conformément à l'article 83 de la Loi, le ministre de l'Environnement et le ministre de la Santé ont évalué les renseignements concernant la substance en question, et ont déterminé que la substance n'est pas susceptible de 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, à mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie ou à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.

Description de la substance

La substance chimique déclarée est l'acrylate de magnésium (numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service¹ 5698-98-6).

Utilisations déclarées et potentielles

On propose l'importation de la substance au Canada en quantités supérieures à 10 000 kg/an, à des fins d'utilisation déclarée comme monomère pour restaurer des puits de pétrole. Les utilisations industrielles potentielles peuvent inclure des utilisations comme réactif dans les mélanges d'étanchéité, comme composant pour améliorer le ciment et préparer des composites de béton, comme agents technologiques industriels et dans l'extraction de gaz des mines de charbon.

Devenir et comportement dans l'environnement

D'après ses propriétés physiques et chimiques, si la substance est rejetée dans l'environnement, elle aura tendance à se répartir dans le sol. La substance ne devrait pas être persistante dans ce milieu compte tenu de son très grand potentiel de biodégradation immédiate (> 85% sur 28 jours). Cependant, le magnésium soluble dans l'eau libéré par biodégradation devrait être persistant dans l'eau, le sol et les sédiments. La substance ne

¹ Le numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service est la propriété de l'American Chemical Society. Toute utilisation ou redistribution, sauf si elle sert à répondre aux exigences réglementaires ou si elle est nécessaire aux rapports à fournir au gouvernement du Canada lorsque ceux-ci sont exigés en vertu de la loi ou d'une politique administrative, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society.

devrait pas se bioaccumuler, compte tenu de son très faible coefficient de partage octanol-eau ($\log K_{oe} < 0$).

Évaluation des risques pour l'environnement

D'après les renseignements disponibles sur les risques associés, la substance devrait présenter une toxicité aiguë modérée chez les poissons, (concentration létale médiane 1-100 mg/L), une toxicité aiguë faible chez les invertébrés aquatiques (concentration efficace médiane > 100 mg/L), une toxicité chronique faible chez les invertébrés aquatiques (concentration avec effets à 10% [CE₁₀] >10 mg/L), et une toxicité chronique élevée chez les algues (CE₁₀ < 0,1 mg/L). En utilisant la CE₁₀ chez l'organisme le plus sensible (les algues) et en appliquant un facteur d'évaluation de 2 pour tenir compte du mode d'action, la concentration estimée sans effet (CESE) calculée est dans l'intervalle de 0,01-0,1 mg/L. Celle-ci a été utilisée afin d'estimer le risque pour l'environnement.

Les activités déclarées et potentielles au Canada ont été évaluées afin d'estimer l'exposition possible à la substance dans l'environnement au cours de son cycle de vie. L'exposition environnementale due aux activités déclarées devrait surtout provenir du nettoyage de contenants servant au transport via le rejet de la substance dans l'eau entraînant une concentration environnementale estimée (CEE) qui se situe dans l'intervalle de 0,001-0,01 mg/L. En ce qui concerne les activités potentielles telles que la fabrication, l'exposition de l'environnement à la substance devrait être quantitativement semblable à celle de l'activité déclarée.

Le rapport entre la CEE à la CESE est inférieur à 1. Ce rapport, associé à d'autres sources de données, notamment sur le danger, l'exposition et le devenir dans l'environnement, indique que la substance n'est pas susceptible de causer d'effets nocifs sur l'environnement au Canada.

Évaluation des risques pour la santé humaine

D'après les renseignements disponibles sur les risques associés, la substance présente une toxicité aiguë faible par voie orale et voie cutanée (dose létale médiane > 2000 mg/kg poids corporel). Elle devrait présenter une toxicité sous-chronique modérée à la suite de l'administration de doses répétées par voie orale (dose sans effet nocif observé [DSENO] sur 90 jours 10-100 mg/kg p.c./jour) et une toxicité sous-chronique élevée à la suite de l'administration de doses répétées par inhalation (concentration sans effet nocif observé sur 90 jours < 0,2 mg/L/6h) chez des mammifères soumis à des essais. La substance présente une toxicité pour la reproduction faible (DSENO > 300 mg/kg p.c./jour) et une toxicité pour le développement modérée (DSENO 30-300 mg/kg/p.c./jour) à la suite de l'administration de doses répétées par voie orale chez des mammifères soumis à des essais. Elle n'est pas un sensibilisant cutané (négatif dans l'essai de stimulation locale des ganglions lymphatiques). Elle ne devrait pas être un mutagène *in vitro* ou *in vivo* et ne devrait pas être un clastogène *in vitro*. Par conséquent, la substance n'est pas susceptible de causer des dommages génétiques.

L'utilisation de la substance déclarée comme monomère pour restaurer des puits de pétrole ne devrait pas entraîner une exposition directe de la population générale en raison de la nature industrielle de l'utilisation. Il ne devrait pas y avoir d'exposition indirecte de la population générale par l'intermédiaire d'un milieu environnemental en raison de l'utilisation industrielle spécialisée de la substance qui n'entraîne pas ou peu de rejet dans l'environnement. Les utilisations potentielles de la substance incluent des utilisations comme réactif dans les mélanges d'étanchéité, comme composant d'amélioration du ciment et de préparation de composites de béton, comme agents technologiques industriels et dans l'extraction de gaz des mines de charbon. L'exposition directe et indirecte de la population générale provenant de ces utilisations potentielles industrielles devraient se situer à des niveaux qui ne sont pas préoccupants, semblables à ceux de l'utilisation déclarée.

Compte tenu du faible potentiel d'exposition, la substance n'est pas susceptible de poser des risques importants pour la santé de la population générale et par conséquent, elle n'est pas susceptible de causer d'effets nocifs sur la santé humaine.

Les hypothèses faites pour cette évaluation sont considérées adéquates pour protéger la population générale ainsi que les sous-populations qui peuvent être plus sensibles ou fortement exposées.

Conclusion de l'évaluation

Lorsque la substance est utilisée tel qu'indiqué dans la déclaration ou selon d'autres activités potentielles relevées, on ne s'attend pas à ce que celle-ci soit nocive pour la santé humaine ou l'environnement aux termes des critères énoncés à l'article 64 de la Loi.

Une conclusion établie sur cette substance en vertu de la LCPE ne concerne ni n'empêche une évaluation relative aux critères de risque définis pour le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail qui sont précisés dans le *Règlement sur les produits contrôlés* ou dans le *Règlement sur les produits dangereux* visant les produits destinés à être utilisés au travail.