

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 n° 19240 : 2-Aminoéthanol, produits de réaction avec le dioxyde de carbone (n° 174125-97-4 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], 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 le 2-aminoéthanol, produits de réaction avec le dioxyde de carbone (numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service¹ 174125-97-4).

Activités déclarées et potentielles

On propose la fabrication et/ou l'importation de la substance au Canada en quantités supérieures à 10 000 kg/an, à des fins d'utilisation déclarée comme additif industriel. Les utilisations potentielles peuvent inclure les applications industrielles du polyuréthane.

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 l'eau. La substance ne devrait pas être persistante dans ce compartiment compte tenu de sa biodégradation facile très haute (>85% sur 28 jours). La substance ne devrait pas se bioaccumuler, compte tenu de sa miscibilité avec l'eau, sa biodégradabilité très haut, et son coefficient de partage octanol-eau très faible ($\log K_{\text{oe}} \leq 0$). À haute température ou si diluée dans l'eau, la substance devrait se décomposer en monoéthanolamine (MEA) et en dioxyde de carbone (CO₂). Le MEA devrait se répartir dans l'air et ne devrait pas être persistant dans ce compartiment en raison de son oxydation rapide, ce qui se traduit par une courte demi-vie atmosphérique estimée (1-6 heures).

Évaluation des risques pour l'environnement

D'après les renseignements disponibles sur les risques associés à la substance et au produit de décomposition du MEA, la substance présente une toxicité aigüe faible chez les poissons (concentration

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.

létale médiane >100 mg/L) et une toxicité aigüe modérée chez les invertébrés aquatiques et les algues (concentration efficace médiane [CE₅₀] se situe dans l'intervalle de 1-100 mg/L). En utilisant la CE₅₀ chez l'organisme le plus sensible (les invertébrés aquatiques) et en appliquant un facteur d'évaluation de 100 pour tenir compte de l'extrapolation de la toxicité aiguë à la toxicité chronique et la variation liée à la sensibilité des espèces, la concentration estimée sans effet (CESE) calculée se situe dans l'intervalle de 100-1 000 µg/L. Celle-ci a été utilisée afin d'estimer le risque écologique.

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 par l'entremise des activités déclarées devrait surtout provenir du nettoyage de contenants servant au transport et la formulation par rejet de la substance dans l'eau entraînant une concentration environnementale estimée (CEE) qui se situe dans l'intervalle de 0,1-1 µg/L. En ce qui concerne les activités potentielles telles que la fabrication, l'exposition environnementale devrait surtout provenir du rejet de la substance dans l'eau entraînant une concentration environnementale estimée (CEE) qui se situe dans l'intervalle de 1-10 µg/L.

Le ratio comparant la CEE à la CESE est inférieur à 1. Ce ratio, 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 des effets nocifs sur l'environnement au Canada.

Évaluation des risques pour la santé humaine

D'après les renseignements disponibles sur les risques associés à la substance et au produit de décomposition du MEA, la substance devrait présenter une toxicité aigüe faible à modérée par voie orale (dose létale médiane [DL₅₀] >300 mg/kg poids corporel), une toxicité aigüe faible par voie cutanée (DL₅₀ >2 000 mg/kg poids corporel), et une toxicité modérée à très élevée par inhalation (CL₅₀ <5 mg/L/4 heures). La substance devrait présenter une toxicité subchronique faible à la suite de l'administration de doses répétées par voie orale chez des mammifères soumis à des essais (dose sans effet nocif observé [DSENO] sur 32 jours >300 mg/kg p.c./jour). La substance devrait présenter une toxicité pour la reproduction et le développement faible par voie orale (DSENO >1 000 mg/kg p.c./jour) et une toxicité pour la reproduction et le développement modérée par voie cutanée (DSENO >50 mg/kg p.c./jour) à la suite de l'administration de doses répétées chez des mammifères soumis à des essais. Elle n'est pas un sensibilisant cutané (0% réponse [test de maximisation chez le cobaye]; 0% réponse [test épicutané recouvert de Buehler]). Elle n'est pas un mutagène ou un clastogène *in vitro*. Par conséquent, elle n'est pas susceptible de causer des dommages génétiques. La dose journalière admissible provisoire (DJAP) calculée se situe dans l'intervalle de 1 000-10 000 mg/kg p.c./jour d'après la DSENO de l'étude de toxicité pour la reproduction et le développement par voie orale chez des mammifères.

L'utilisation de la substance déclarée comme additif industriel 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, étant donné l'utilisation industrielle spécialisée de la substance, qui n'entraîne pas ou peu de rejet dans l'environnement. Si les utilisations potentielles de la substance devaient inclure les applications industrielles de polyuréthane, il ne devrait pas y avoir d'exposition directe de la population générale en raison de la nature industrielle de l'utilisation. L'exposition indirecte de la population générale par l'intermédiaire d'un milieu environnemental comme l'eau potable est estimée de manière conservatrice être à des niveaux qui se situent dans l'intervalle de 0,1-1 mg/kg p.c./jour.

Puisque toutes les expositions humaines estimées sont inférieures à la DJAP, c'est-à-dire à des niveaux qui ne sont pas préoccupants, la substance n'est pas susceptible de poser des risques significatifs pour la santé de la population générale et par conséquent, elle n'est pas susceptible de causer des effets nocifs sur la santé humaine.

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.