

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° 18693 : (3-Isocyanatopropyl)propylsilsesquioxanes polymérisés avec du silicate de tétraéthyle ($\text{Si}(\text{OCH}_2\text{CH}_3)_4$), à terminaisons alcoxy et hydroxy, polymérisés avec du polymère de prop-2-èneoate de 2-éthylhexyle, de 2-méthylprop-2-èneoate de 2 hydroxyéthyle, de 2-méthylprop-2-èneoate de 2 méthylpropyle, de styrène et de 2-méthylprop-2-èneoate de 3 (silyl trisubstitué)propyle amorcé avec du 2,2'-(diazènediyl)bis[2-méthylbutanenitrile], produits de la réaction avec un 3,5 diméthylhétéromonocycle

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

Le polymère déclaré est le (3-isocyanatopropyl)propylsilsesquioxanes polymérisés avec du silicate de tétraéthyle ($\text{Si}(\text{OCH}_2\text{CH}_3)_4$), à terminaisons alcoxy et hydroxy, polymérisés avec du polymère de prop-2-èneoate de 2-éthylhexyle, de 2-méthylprop-2-èneoate de 2 hydroxyéthyle, de 2-méthylprop-2-èneoate de 2 méthylpropyle, de styrène et de 2-méthylprop-2-èneoate de 3 (silyl trisubstitué)propyle amorcé avec du 2,2'-(diazènediyl)bis[2-méthylbutanenitrile], produits de la réaction avec un 3,5 diméthylhétéromonocycle (numéro d'identification confidentielle : 19229-7). La substance ne répond pas aux critères des exigences réglementaires réduites du *Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (substances chimiques et polymères)* parce qu'elle contient des groupes alkoxysilane et silanol.

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 dans les peintures d'automobiles. Les utilisations potentielles peuvent inclure d'autres peintures et revêtements.

Devenir et comportement dans l'environnement

D'après ses propriétés physiques et chimiques, la substance aura tendance à se répartir dans le sol et les sédiments si elle est rejetée dans l'environnement. La substance devrait être persistante dans le sol et les sédiments car elle réagit avec l'eau pour former des complexes insolubles de poids moléculaire élevé qui sont résistants à la dégradation. La substance ne devrait pas se

bioaccumuler, compte tenu de son poids moléculaire élevé, lequel limitera sa capacité à traverser les membranes biologiques.

Évaluation des risques pour l'environnement

D'après les renseignements disponibles sur des produits chimiques de structure apparentée, la substance devrait présenter une toxicité aigüe faible chez les algues (charge efficace médiane >100 mg/L). On ne s'attend pas à ce que la substance soit hydrosoluble; elle ne sera donc pas biodisponible pour les organismes aquatiques. Une concentration estimée sans effet n'a pas été calculée en raison du faible potentiel de danger 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 par l'entremise de l'activité déclarée devrait être faible. Une fois durcie, la substance aura subi une réaction chimique dans la matrice d'un polymère et ne pourra donc pas être rejetée. Elle devrait être éliminée efficacement par les procédés de traitement des eaux usées. Une concentration environnementale estimée n'a pas été calculée, en raison du faible potentiel d'exposition environnementale. Les utilisations potentielles incluent un additif de revêtement dans des applications autres qu'automobiles (p. ex. peintures domestiques, revêtements architecturaux). En ce qui concerne ces utilisations potentielles, l'exposition de l'environnement à la substance devrait être similaire à celle de l'utilisation déclarée.

Compte tenu de son faible potentiel d'écotoxicité et d'exposition environnementale, 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 des produits chimiques de structure apparentée, la substance devrait présenter une toxicité aigüe faible par voie orale (dose létale médiane >2000 mg/kg poids corporel). La substance contient des groupes fonctionnels qui ont été associés à une toxicité pulmonaire à la suite de l'inhalation de vapeurs. Cependant, étant donné son poids moléculaire élevé, on ne s'attend pas à ce que la substance soit volatile ni biodisponible; ainsi, la toxicité pulmonaire est jugée atténuée.

L'utilisation de la substance déclarée dans les peintures d'automobiles dans le milieu industriel peut entraîner un contact des consommateurs à des produits commerciaux contenant la substance. Cependant, il ne devrait pas y avoir d'exposition directe étant donné que la substance aura subi une réaction chimique dans une matrice stable une fois le produit durci et elle ne sera pas disponible pour l'absorption. L'exposition indirecte de la population générale par l'intermédiaire du milieu environnemental comme l'eau potable devrait être faible compte tenu du faible potentiel de rejet dans l'environnement. Si la substance est utilisée dans d'autres peintures et revêtements industriels, l'exposition directe et indirecte de la population générale devraient être semblables à celles liées à l'utilisation déclarée. Aucune autre utilisation potentielle n'a été relevée.

Compte tenu de son faible potentiel d'exposition directe ou indirecte, 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 telle qu'indiqué dans la déclaration ou selon d'autres utilisations potentielles identifiées, 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 LCPE.

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.