

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° 19082 : *N*-Butyl-*N*-[(triéthoxysilyl)méthyl]butane-1-amine

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 la *N*-butyl-*N*-[(triéthoxysilyl)méthyl]butane-1-amine (n° 35501-23-6 du Chemical Abstracts Service).

Activités 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 agent liant/de couplage et de réticulation dans les revêtements anti-graffiti et antiadhésifs pour affiches pour matériaux de construction, ou comme matières scellantes, hydrofuges et imperméabilisantes. Les utilisations potentielles peuvent inclure dans les peintures industrielles/commerciales ou destinées aux consommateurs, les diluants à peinture et les décapants à peinture.

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 ne devrait pas être persistante dans le sol et les sédiments compte tenu de son hydrolyse rapide. La substance ne devrait pas se bioaccumuler, compte tenu de sa réactivité.

Évaluation des risques pour l'environnement

D'après les renseignements disponibles sur les risques associés à la substance et les données de substitution sur des produits chimiques de structure apparentée, la substance devrait présenter une toxicité aigüe faible chez les poissons et les invertébrés aquatiques (concentration létale médiane [CL₅₀] et concentration efficace médiane >100 mg/L) et une toxicité chronique modérée chez les algues (concentration minimale avec effet observé 0,1-10 mg/L). D'après les prévisions sur les dangers que présentent les produits de l'hydrolyse, les produits de l'hydrolyse devraient présenter une toxicité aigüe faible chez les poissons et les invertébrés aquatiques (CL₅₀ >100 mg/L) et une toxicité chronique

modérée chez les algues ($CL_{50} > 100 \text{ mg/L}$). 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 des activités déclarées telles que l'utilisation, le transport et l'élimination n'est pas prévue, car la substance s'hydrolyse rapidement en présence d'humidité et les produits d'hydrolyse ne seraient pas largement dispersés, étant donné leur adsorption prévue dans le sol, les sédiments et les boues des stations d'épuration des eaux usées. De plus, la substance aura subi une réaction chimique dans une matrice stable une fois durcie et ne sera pas disponible pour être rejetée. En ce qui concerne les activités potentielles telles que la fabrication, l'exposition environnementale n'est pas prévue, tout comme dans le cas de l'utilisation déclarée, car la substance sera fabriquée dans un système fermé. Une concentration environnementale estimée n'a pas été calculée, en raison du faible potentiel d'exposition environnementale.

Compte tenu du faible potentiel 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 les risques associés à la substance et les données de substitution sur des produits chimiques de structure apparentée, la substance devrait présenter une toxicité aigüe faible par voie orale et voie cutanée (dose létale médiane $> 2\,000 \text{ mg/kg}$ poids corporel). Elle présente 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 54 jours $> 300 \text{ mg/kg p.c./jour}$) et une toxicité pour la reproduction et le développement faible à la suite de l'administration de doses répétées par voie orale chez des mammifères soumis à des essais (DSENO $> 250 \text{ mg/kg p.c./jour}$ sans effets observés). La substance est un sensibilisant cutané faible ($> 10\%$ concentration estimée nécessaire pour produire une réponse correspondant à un indice de stimulation égal à 3 [essai des ganglions lymphatiques locaux]). Elle n'est pas un mutagène ou un clastogène *in vitro*. Par conséquent, elle n'est pas susceptible de causer des dommages génétiques.

L'utilisation de la substance déclarée dans les produits scellants, les produits hydrofuges et les produits d'imperméabilisation destinés aux consommateurs devrait entraîner pour la population générale une exposition directe surtout par contact de la substance avec la peau et inhalation à des niveaux faibles à modérés. L'exposition sera atténuée par l'hydrolyse rapide de la substance en présence d'humidité dans l'air et par la faible fréquence d'utilisation des produits contenant la substance. L'utilisation de la substance déclarée comme un agent liant/de couplage et de réticulation dans les matériaux de construction commerciaux 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 à des niveaux faibles car la substance s'hydrolyse rapidement en présence d'humidité, et ne devrait donc pas se disperser à grande échelle dans le milieu aquatique. Si la substance est utilisée dans les adhésifs, les peintures, les diluants à peinture et les décapants à peinture, l'exposition directe et indirecte de la population générale devraient être semblables à celles liées à l'utilisation déclarée.

Compte tenu de sa faible toxicité, 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.