

Cette fiche d'information répond aux questions sur la santé les plus fréquemment posées au sujet de l'éthylène glycol. Pour davantage d'informations, appelez le Service d'information des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) américains au 1-800-232-4636. Cette fiche d'information fait partie d'une série de résumés sur les substances dangereuses et leurs effets sur la santé. Ces informations sont importantes parce que cette substance peut être nocive. Les effets de l'exposition à une substance dangereuse dépendent de la dose, de la durée, de la manière dont l'exposition a lieu, de caractéristiques et d'habitudes personnelles et de la présence d'autres produits chimiques.

POINTS IMPORTANTS : L'éthylène glycol est un liquide limpide utilisé dans les solutions antigel et de dégivrage. L'exposition à de grandes quantités d'éthylène glycol peut endommager les reins, le système nerveux, les poumons et le cœur. L'éthylène glycol a été trouvé sur au moins 37 sites parmi les 1 689 sites recensés sur la Liste des priorités nationales de l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (Environmental Protection Agency, EPA).

Qu'est-ce que l'éthylène glycol ?

L'éthylène glycol est une substance liquide synthétique absorbant l'eau. Il est inodore, mais a un goût douceâtre.

L'éthylène glycol est utilisé pour fabriquer des solutions d'antigel et de dégivrage pour les véhicules automobiles, les avions et les navires. On l'utilise également dans les fluides de frein hydrauliques, dans les tampons encreurs, les crayons à bille et les imprimeries.

Que se produit-il quand l'éthylène glycol pénètre dans l'environnement ?

- La source principale d'éthylène glycol dans l'environnement provient des eaux de ruissellement aux aéroports où il est utilisé dans les agents de dégivrage pour les pistes et les avions. L'éthylène glycol peut également pénétrer dans l'environnement quand on se débarrasse de produits qui en contiennent.
- L'éthylène glycol dans l'air se dégrade environ en une dizaine de jours.
- L'éthylène glycol dans l'eau et dans le sol se dégrade sur une plage d'environ sept jours à quelques semaines.

Comment peut-on être exposé à l'éthylène glycol ?

- Le grand public peut être exposé à l'éthylène glycol par contact avec la peau lors de l'utilisation d'antigel.
- L'ingestion accidentelle ou volontaire peut survenir parce que l'antigel, liquide brillamment coloré, a un goût douceâtre.
- L'exposition à l'éthylène glycol dans l'air, l'eau potable ou le sol est peu probable.

- Les personnes travaillant dans des industries utilisant l'éthylène glycol peuvent y être exposées en touchant des produits tels que des solvants, de l'antigel et des aliments pour animaux qui en contiennent.
- Les travailleurs peuvent être exposés à de faibles concentrations à partir de produits contenant de l'éthylène glycol tels que les solutions de dégivrage pour l'aviation qui sont vaporisées dans l'air.

Comment l'éthylène glycol peut-il affecter ma santé ?

Les très petites quantités d'éthylène glycol pouvant être goûtées ou autrement ingérées accidentellement (par exemple, en portant ses doigts à la bouche après les avoir mouillés avec de l'antigel) ne posent probablement pas de risque sérieux pour la santé. L'ingestion accidentelle ou intentionnelle de grandes quantités d'éthylène glycol peut causer une maladie grave et même la mort.

Quand l'éthylène glycol se dégrade dans l'organisme il forme des substances chimiques qui se cristallisent et ces cristaux peuvent s'accumuler dans les reins et affecter la fonction rénale.

L'éthylène glycol forme également des substances chimiques acides dans l'organisme pouvant y modifier l'équilibre acide/base et affecter le système nerveux, les poumons et le cœur.

Un diagnostic et un traitement précoces ont eu du succès pour traiter des personnes ayant bu de grandes quantités d'éthylène glycol.

Éthylène glycol

N° CAS 107-21-1

Quelle est la probabilité de cancers causés par l'éthylène glycol ?

Le ministère de la Santé et des services humanitaires (DHHS), le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et l'EPA n'ont pas classé l'éthylène glycol relativement à son pouvoir cancérigène.

Des études chez des personnes ayant utilisé de l'éthylène glycol n'indiquaient aucun effet cancérigène. Des études chez les animaux n'ont pas montré que l'éthylène glycol était cancérigène.

Comment l'éthylène glycol peut-il affecter les enfants ?

Des résultats cliniques chez des enfants ayant été intoxiqués après avoir bu accidentellement ou intentionnellement de l'éthylène glycol indiquent qu'il est probable que les enfants éprouveraient les mêmes effets pour la santé que les adultes. Nous ne savons pas si les enfants ont une sensibilité différente aux effets de l'éthylène glycol.

Nous ne savons pas si l'éthylène glycol peut causer des anomalies congénitales chez les humains. Des défauts squelettiques et de faibles poids de naissance ont été observés à la naissance d'animaux dont la mère avait ingéré de grandes quantités d'éthylène glycol pendant la grossesse.

Comment les familles peuvent-elles réduire le risque d'exposition à l'éthylène glycol ?

- En utilisant les produits antigels avec précaution et en les conservant hors de la portée des enfants. Les bouteilles d'antigel ouvertes ne devraient pas être laissées sur le sol ou à proximité du sol où des enfants peuvent les atteindre.
- L'intoxication par l'éthylène glycol peut être efficacement traitée, mais il faut établir un diagnostic précoce pour éviter les lésions graves. Il faut obtenir des soins médicaux dès que possible dans les cas d'ingestion connue ou soupçonnée d'antigel.

- Minimiser le contact avec la peau lors de l'emploi d'antigel et d'autres produits de consommation contenant de l'éthylène glycol. Éviter de déverser ou de drainer de l'antigel sur le sol pour empêcher que les enfants ne jouent dans une mare d'éthylène glycol.

Existe-t-il un test médical indiquant si j'ai été exposé à de l'éthylène glycol ?

L'éthylène glycol et ses métabolites peuvent être mesurés dans le sang et l'urine. Les métabolites causent généralement des changements chimiques caractéristiques dans le sang et l'urine, ce qui aide à diagnostiquer l'intoxication par l'éthylène glycol.

Ces tests doivent être effectués dans les quelques heures suivant l'exposition, car l'éthylène glycol est éliminé très rapidement de l'organisme et un diagnostic précoce est nécessaire pour que le traitement soit efficace.

La présence de cristaux dans l'urine peut indiquer des lésions rénales.

Est-ce que l'administration fédérale a émis des recommandations visant à protéger la santé humaine ?

L'EPA a déterminé qu'une exposition à l'éthylène glycol présente dans l'eau potable à des concentrations de 20 mg/l pendant 1 jour ou de 6 mg/l pendant 10 jours ne devrait pas produire d'effets indésirables chez les enfants.

L'EPA a déterminé que l'exposition pendant toute une vie à 14 mg/l d'éthylène glycol ne devrait pas causer d'effets indésirables.

Références

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2010. Toxicological Profile for Ethylene Glycol. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

Où puis-je obtenir davantage d'informations ?

Pour de plus amples renseignements, adressez-vous à l'Agence pour les substances toxiques et le registre des maladies, Service de toxicologie et des sciences de la santé humaine (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences), 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333.

Téléphone : 1-800-232-4636, FAX : 770-488-4178.

ToxFAQs™ L'adresse Internet via le Web est <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>.

L'ATSDR peut vous indiquer où trouver des cliniques spécialisées pour les problèmes de santé au travail et de santé environnementale. Leurs spécialistes peuvent reconnaître, évaluer et traiter les maladies provoquées par l'exposition à des substances dangereuses. Vous pouvez également contacter votre département de qualité de l'environnement ou qualité sanitaire national ou local en cas de problème ou question supplémentaire.