

Répertoire toxicologique (<http://www.csst.qc.ca/prevention/>)

Urée

Numéro CAS ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro CAS](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro%20CAS)) : 57-13-6

Identification

Description

Formule moléculaire brute ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Formule moléculaire brute](/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Formule%20moléculaire%20brute)) : $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$

Principaux synonymes

Noms français :

AMIDE OF CARBONIC ACID
CARBONYL DIAMIDE
CARBONYLDIAMIDE
Urée

Noms anglais :

CARBAMIDE
CARBAMIMIDIC ACID
ISOUREA
Urea

UREA CRYSTAL

Utilisation et sources d'émission

Fabrication de résines, d'engrais chimiques

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 1994-10-26

Solide sous forme de cristaux, granules, blanc ou incolore à faible odeur d'ammoniac.

Propriétés physiques

Mise à jour : 1994-10-26

État physique :	Solide
Masse moléculaire :	60,06
Densité :	1,335 g/ml à 20 °C
Solubilité dans l'eau :	516,00 g/l à 20 °C
Densité de vapeur (air=1) :	Sans objet
Point de fusion :	132,7 °C
Point d'ébullition :	Sans objet
Tension de vapeur :	Négligeable
Coefficient de partage (eau/huile) :	12,35
pH :	7,2 solution aqueuse à 10%
Taux d'évaporation (éther=1) :	Sans objet

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 1994-10-26

Inflammabilité

Les fines particules peuvent présenter des risques d'incendie ou d'explosion. Les particules ayant une taille supérieure à 500 µm ont généralement un rapport surface-volume trop petit pour poser un risque de déflagration. Les paillettes, flocons plats ou fibres dont une des dimensions est inférieure à 500 µm pourraient poser un risque de déflagration.

Pour qu'une explosion de poussières survienne, les conditions suivantes doivent être réunies :

1. la poussière doit être combustible
2. les particules doivent être dispersées dans l'air
3. la concentration explosible doit être atteinte
4. le nuage de poussière doit être confiné dans un volume fermé
5. une source d'ignition ou d'inflammation doit être présente.

Données sur les risques d'incendie

Mise à jour : 1994-10-26

Point d'éclair : Sans objet

T ° d'auto-ignition : Sans objet

Limite inférieure d'explosibilité : Sans objet

Limite supérieure d'explosibilité : Sans objet

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 1994-10-26

Moyens d'extinction

Informations supplémentaires: Si le produit est impliqué dans un incendie, utiliser tout moyen d'extinction convenant aux matières environnantes.

Techniques spéciales

Porter un appareil respiratoire autonome muni d'un masque facial complet et des vêtements protecteurs appropriés.

Produits de combustion (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Produits de combustion>)

Mise à jour : 1994-10-26

Monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote. Dégagement probable d'ammoniac, biuret, acide cyanurique, cyanure d'hydrogène.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 1994-11-01

Stabilité

Ce produit est stable.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Les agents oxydants forts, les acides forts, les alcalis, le perchlorate de gallium, le nitrite de sodium, le tétrachlorure de titane, le pentachlorure de phosphore, le chlorure de chromyle. Avec les hypochlorites, il forme le trichlorure d'azote qui est explosif.

Produits de décomposition

Décomposition thermique (à partir de 135 degrés Celsius): biuret, ammoniac, acide cyanurique, monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote.

Manipulation

Mise à jour : 1994-10-26

Éviter les contacts prolongés ou répétés avec la peau.
Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié.
Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.

Entreposage

Mise à jour : 1994-10-26

Conserver dans un récipient hermétique placé dans un endroit frais et sec.
Entreposer à l'abri des matières incompatibles.

Fuites

Mise à jour : 1994-10-26

Ramasser les déchets et mettre dans un contenant hermétique.

Déchets

Mise à jour : 1994-10-26

Consulter le bureau régional du ministère de l'environnement.

Propriétés toxicologiques

Absorption (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Absorption>)

Mise à jour : 1999-07-27

Ce produit est absorbé par les voies respiratoires et les voies digestives.

Effets aigus

Mise à jour : 1999-07-27

Irritation possible: peau, yeux, voies respiratoires et digestives; ingestion: nausées, vomissements, douleurs abdominales, effet diurétique, mal de gorge.

Effets chroniques

Mise à jour : 1999-07-27

Inhalation: possibilité d'emphysème et de perte de poids.

Effets sur le développement (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement> (Effets sur le))

Mise à jour : 2016-07-14

Les données ne permettent pas de faire une évaluation adéquate des effets sur le développement.

Justification des effets [1](#) [2](#)

Développement prénatal

Études chez l'animal

Teramoto et al. (1981), cités dans CHEMINFO, ont effectué une étude préliminaire par voie orale chez le rat et la souris. Quatre rates gestantes ont reçu une dose unique de 2 000 mg/kg au jour 12 de la gestation et des souris (3 par groupes) ont reçu 1 000 et 2 000 mg/kg au jour 10 de la gestation. Il n'y a pas eu de toxicité maternelle, ni d'effet sur le développement foetal.

Dans une étude non disponible en anglais, citée dans CHEMINFO (2016), des rates ont été exposées par voie orale à 500 mg/kg 2 fois par jour pendant 14 jours durant la gestation. Il n'y a pas eu de toxicité maternelle, ni d'effet sur le développement foetal. Cette étude est évaluée comme non fiable.

Effets cancérogènes (</prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Cancérogène> (Effet))

Mise à jour : 2016-07-14

Les données ne permettent pas de faire une évaluation adéquate de l'effet cancérogène.

Justification des effets [1](#) [3](#)

Effets cancérogènes

Études chez l'animal

Fleischman et al (1980), cités dans CHEMINFO, ont effectué une étude par voie orale chez la souris (pureté non spécifiée; 0, 540, 1 080 et 5 400 mg/kg/jour pendant 1 an) et le rat (pureté non spécifiée; 0, 225, 450 et 2 250 mg/kg/jour pendant 1 an). Chez la souris femelle, il y a eu augmentation de l'incidence de lymphomes malins à la dose de 1 080 mg/kg/jour. Cet effet est considéré non significatif, car il n'est pas observé à la dose de 5 400 mg/kg/jour. Chez le rat, il y a eu augmentation de l'incidence d'adénomes interstitiels des testicules à la dose de 2 250 mg/kg/jour. Cet effet est considéré non significatif en raison l'incidence élevée de ce type de lésions chez les animaux du groupe contrôle.

Dose létale 50 et concentration létale 50

Mise à jour : 1994-08-11

DL₅₀

Rat (Orale) :	8 471 mg/kg
Souris (mâle) (Orale) :	11 500 mg/kg
Souris (femelle) (Orale) :	13 000 mg/kg
Rat (mâle) (Orale) :	14 300 mg/kg
Rat (femelle) (Orale) :	15 000 mg/kg

Premiers secours

Premiers secours

Mise à jour : 1994-08-11

En cas d'inhalation des vapeurs ou des poussières, amener la personne dans un endroit aéré. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. Appeler un médecin.

Rincer les yeux et la peau avec beaucoup d'eau. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

En cas d'ingestion, faire boire une grande quantité d'eau. Faire vomir la personne si elle est consciente, appeler un médecin.

Réglementation

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) **(/prevention/reptox/simdut/)**

Classification selon le SIMDUT 2015 - Note au lecteur (/prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx)

Mise à jour : 2015-07-31

Poussières combustibles - Voir commentaires ci-dessous 4

Une mention d'avertissement, une mention de danger et un pictogramme peuvent être requis

Divulgateion des ingrédients (/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgation.aspx)

Commentaires : Ce produit pourrait appartenir à la classe de danger "Poussières combustibles" en fonction de divers facteurs qui influencent la combustibilité et l'explosivité des poussières, notamment la composition, la forme et la taille des particules.

Références

- ▲1. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, *CHEMINFO*, Hamilton, Ont. : Canadian Centre for Occupational Health and Safety <http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html> (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html>)
- ▲2. Teramoto S. et al., «Correlation Between the Molecular Structure of N-Alkylureas and N-Alkylthioureas and their Teratogenic Properties..» *Teratology*. Vol. 23, no. 3, p. 335-342. (1981).
- ▲3. Fleischman R.W. et al., «Carcinogenesis Bioassay of Acetamide, Hexanamide, Adipamide, Urea and P-Tolylurea in Mice and Rats..» *Journal of Environmental Pathology and Toxicology*. Vol. 3, no. 5-6, p. 149-170. (1980).
- ▲4. BGIA-Gestis, *Information system on hazardous substances of the Berufsgenossenschaften*. Sankt Augustin, Germany : Berufsgenossenschaftliches Institut. <http://www.hvbg.de/e/bia/fac/stoffdb/index.html> (<http://www.hvbg.de/e/bia/fac/stoffdb/index.html>)

Autres sources d'information

Lide, D.R. , *CRC handbook of chemistry and physics*. 73rd ed. Boca Raton, Fla : CRC Press. (1992).

Lewis, R.J., *Sax's dangerous properties of industrial materials*. Vol. 1, 8ème éd. New York : Van Nostrand Reinhold. (1992).

Lenga, R.E. et Votoupal, K.L., *The Sigma-Aldrich library of regulatory and safety data*. Vol. 1. Milwaukee : Sigma-Aldrich. (1993).
[RM-515040 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RM-515040)]

Budavari, S. et O'Neil, M., *The Merck index : an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals*. 11th ed. Rahway (N.J.) : Merck. (1989).

Bretherick, L., *Bretherick's handbook of reactive chemical hazards*. 4th ed. London; Toronto : Butterworth-Heinemann. (1990).

Canada. Service de la protection de l'environnement, *L'urée*. Enviroguide. Ottawa : Environnement Canada. (1985).
48-10/44-1986F. [MO-007264 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=MO-007264)]

Hawley, G. G., Sax, N. I. et Lewis, R. J., *Hawley's condensed chemical dictionary*. 11th ed. rev. New York : Van Nostrand Reinhold. (1987). [RS-407001 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RS-407001)]

Encyclopedia of Polymer Science and Engineering. Wiley-interscience publication. Toronto : John Wiley & Sons. (198-).
[RT-423009 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=RT-423009)]

BOEHRINGER MAHNHEIM BIOCHEMICALS. *UREA CRYSTALIZED, ULTRA PURE*, 1987. (MSDS INFORMATION HANDLING SERVICES 1451-006 F-9)

GEORGIA GULF CORPAORATION. *UREA*, 1986. (MSDS INFORMATION HANDLING SERVICES 3452-053 D-14)

STANCHEM A BUSINESS UNIT OF C-I-L INC. *UREA*, 1986

DERMATOLOGIA I VENEROLOGIA, VOL. 18, NO. 1, 1979, P.25-28 [AP-043169 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=AP-043169)]

PHARMACOMETRICS, VOL. 13, NO. 5, 1977, P.749-772 [AP-043173 (http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/in/fr/search.xhtml?sf=*&query=lc=AP-043173)]

Contact Dermatitis, VOL. 7, 1981, P.189-191

Fisher, A.A., *Fisher's contact dermatitis*. 3ème. Philadelphia : Lea & Febiger. (1986).

Material safety data sheets / Genium's Handbook of safety, health, and environmental data. Genium Publishing Corp. (1999-).
<http://www.genium.com/hazmat/> (<http://www.genium.com/hazmat/>)

Leleu, J., *Réactions chimiques dangereuses*. Réimp. 1996. Paris : INRS. (1987). www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-697/ed697.pdf (<http://www.inrs.fr/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-697/ed697.pdf>)

La cote entre [] provient de la banque [Information SST \(http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/\)](http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/) du Centre de documentation de la CNESST.