

ANNEXE A

Fiches signalétiques

- Gaz naturel
- Essence
- Diesel
- Époxy (résine et durcisseur)

Gaz naturel

Numéro CAS : 8006-14-2

- [Identification](#)
- [Hygiène et sécurité](#)
- [Prévention](#)
- [Propriétés toxicologiques](#)
- [Premiers secours](#)
- [Réglementation](#)

Identification

Numéro UN : UN1971

Formule moléculaire brute : Sans objet

Principaux synonymes

Noms français :

- Gaz naturel

Noms anglais :

- Natural gas

Autres noms :

- Gaz naturel
- Natural gas

Commentaires

Le gaz naturel est issu de la transformation naturelle (d'où il tire son nom) de matières organiques durant des millions d'années. Il est distribué au consommateur sans avoir subi de transformation majeure après son extraction. Il est constitué d'un mélange de gaz, dont la composition varie selon la source d'approvisionnement. Au Québec, les sources d'approvisionnement nous indiquent qu'il est constitué principalement de méthane (95%), d'éthane (2%), d'azote (2%), de dioxyde de carbone (0,7%) ainsi que d'autres hydrocarbures simples comme le propane, le n-butane et l'isobutane (0,2%). Le gaz naturel est naturellement inodore. Un agent odoriférant lui est ajouté en très petite quantité dans le but de détecter sa présence en cas de fuite. Cet agent odoriférant est en fait un mélange de

mercaptans, principalement l'éthylmercaptan, qui est ajouté avec une concentration d'au plus 10 ppm.

En brûlant, il n'émet ni poussière, ni suie, ni fumée. Sa combustion, à l'image de notre respiration, ne produit que de la vapeur d'eau et du gaz carbonique. Au niveau de l'efficacité énergétique, on le considère le meilleur de toutes les énergies fossiles du marché.

Le gaz naturel est différent du biogaz. Le biogaz est le gaz produit par la fermentation de déchets organiques, dans les sites d'enfouissements par exemple. Il comprend environ 60% de méthane, mais aussi, contrairement au gaz naturel, d'autres composés indésirables ou toxiques. Dans certains sites d'enfouissements, ce gaz est aujourd'hui capté et brûlé. Ce biogaz peut-être aussi valorisé par production d'énergie (électricité ou chaleur).

Utilisation et sources d'émission

Le gaz naturel est une source d'énergie fossile principalement utilisée comme carburant ou combustible. Il possède la qualité d'être une source d'énergie parmi les meilleures au niveau de l'efficacité énergétique.

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 2002-06-18

Le gaz naturel est naturellement incolore et inodore. Un agent odoriférant lui est ajouté pour permettre sa détection.

► Propriétés physiques ¹

Mise à jour : 2002-06-17

État physique : Gaz

Masse moléculaire : Sans objet

Solubilité dans l'eau : 0,023 g/l à 20 °C

Densité de vapeur (air=1) : 0,58

Point d'ébullition : -161,4 °C

Tension de vapeur : Sans objet

Concentration à saturation : Sans objet

Facteur de conversion (ppm->mg/m³) : Sans objet

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 2002-06-18

Inflammabilité

Peut s'enflammer ou exploser lorsqu'il est mélangé à l'air et s'il est exposé à une source d'ignition.

► Données sur les risques d'incendie ¹

Mise à jour : 2002-06-18

T° d'auto-ignition : 538 °C

Limite inférieure d'explosibilité : 4,9% à 25 °C

Limite supérieure d'explosibilité : 14,9% à 25 °C

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 2002-06-18

Moyens d'extinction

Ne pas éteindre le feu à moins de pouvoir arrêter la fuite.

Moyens d'extinction: mousse, agents chimiques secs, dioxyde de carbone, eau pulvérisée ou brouillard d'eau.

Techniques spéciales

Porter un appareil respiratoire autonome et des vêtements protecteurs. Refroidir les contenants exposés au feu avec de l'eau pulvérisée.

Produits de combustion

Mise à jour : 2002-06-18

Dioxyde de carbone.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 2002-06-18

Stabilité

Ce produit est normalement stable dans les conditions d'utilisation courantes.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Le chlore, l'oxygène à l'état liquide, les agents oxydants forts.

Produits de décomposition

Lorsqu'il est chauffé à haute température, jusqu'à sa décomposition, il émet des gaz toxiques de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

Manipulation ²

Mise à jour : 2002-06-28

Manipuler à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer.

Utiliser des outils non métalliques. L'appareillage doit être mis à la masse.

Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié.

Les bouteilles de gaz comprimés ne doivent pas subir de chocs violents et il ne faut jamais utiliser une bouteille endommagée. Elles doivent être attachées debout ou retenues dans un chariot lorsqu'elles sont utilisées. Ne pas utiliser les bouteilles de gaz comprimés à d'autres fins que celles auxquelles elles sont destinées. Manipuler de façon sécuritaire selon les méthodes normalisées et conformes aux RSST, NFPA-30 et CNPI.

Il existe un code de la CSA (Association canadienne de normalisation) sur l'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1-00).

Entreposage

Mise à jour : 2002-06-28

Conserver à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition.

Conserver dans un endroit frais, à l'abri des matières oxydantes.

Mettre les contenants à la masse, dans un endroit bien ventilé.

Les bouteilles de gaz comprimé doivent être conformes à la Loi sur les appareils sous pression (L.R.Q., c. A-20.01) et aux règlements qui en découlent. Les bouteilles de gaz comprimé doivent être tenues à l'écart de toute source de chaleur susceptible

d'élever la température du contenu au-delà de 55 °C, être munies du capuchon protecteur des soupapes quand elles ne sont pas utilisées, être emmagasinées debout, les soupapes dirigées vers le haut et être solidement retenues en place. Des bouteilles de gaz comprimé reliées en série par un collecteur doivent être supportées, maintenues ensemble et former une unité, à l'aide d'un cadre ou d'une autre installation conçu à cette fin. Les robinets et les dispositifs de sécurité doivent être à l'abri des chocs.

Fuites

Mise à jour : 1986-08-18

Laisser échapper le gaz dans l'atmosphère.
Mettre une ventilation forcée.

Déchets

Mise à jour : 1986-08-18

Fermer la valve du cylindre et retourner au fournisseur.

Propriétés toxicologiques

Absorption

Mise à jour : 1996-02-12

Ce produit est absorbé par les voies respiratoires.

Irritation et corrosion

Mise à jour : 2002-06-18

Il y a possibilité de gelure au contact du gaz liquéfié.

Effets aigus ³

Mise à jour : 2002-06-18

Le gaz naturel utilisé au Québec est principalement constitué de méthane (95%), d'éthane (2%) et d'azote (2%). Ces produits sont des asphyxiants simples qui déplacent l'oxygène de l'air. Les principaux symptômes associés à l'asphyxie simple sont des maux de tête, des nausées, des vertiges, de l'incoordination, des difficultés respiratoires, une perte de conscience et possiblement la mort par anoxie.

Note: il est peu probable que l'agent odoriférant (principalement l'éthylmercaptan) ajouté au gaz naturel en très petite quantité (< 10 ppm) puisse causer des effets sur la santé.

Effets chroniques

Mise à jour : 2002-06-18

Aucune donnée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Sensibilisation

Mise à jour : 2002-06-18

Aucune donnée concernant la sensibilisation respiratoire et cutanée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur le [développement](#)

Mise à jour : 2002-06-18

- Aucune donnée concernant un effet sur le développement n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur la [reproduction](#)

Mise à jour : 2002-06-18

- Aucune donnée concernant les effets sur la reproduction n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Données sur le [lait maternel](#)

Mise à jour : 2002-06-18

- Il n'y a aucune donnée concernant l'excrétion ou la détection dans le lait.

Effets [cancérogènes](#)

Mise à jour : 2002-06-18

- Aucune donnée concernant un effet cancérogène n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets [mutagènes](#)

Mise à jour : 2002-06-18

- Aucune donnée concernant un effet mutagène in vivo ou in vitro sur des cellules de mammifères n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Premiers secours

Mise à jour : 2002-04-23

En cas d'inhalation du gaz, amener la personne dans un endroit aéré. Si elle ne respire pas, lui donner la respiration artificielle. Appeler un médecin.
Lors de gelure cutanée, appliquer de l'eau tiède. Consulter un médecin.

Réglementation

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

Classification

Mise à jour : 2002-06-18



A Gaz comprimé ⁴

température critique = -82 °C

B1 Gaz inflammable ⁴

limite inférieure d'inflammabilité = 4,9 %

Divulgation à 1,0% selon les critères de classification

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) ⁵

Classification



Numéro UN : UN1971

Classe
2.1 Gaz inflammables

Essence

Identification

Numéro UN : UN1203

Formule moléculaire brute : Sans objet

Principaux synonymes

Noms français :

- Essence (Gazoline)
- Essence

Noms anglais :

- Gasoline
- MOTOR SPIRITS
- PETROL

Utilisation et sources d'émission

Carburant ou combustible

Hygiène et sécurité

Apparence

Liquide volatil, incolore à odeur de gazoline

Mise à jour : 1996-03-25

► Propriétés physiques ¹

Mise à jour : 1996-03-25

État physique : Liquide

Masse moléculaire : 108,00

Densité : 0,75 g/ml à 20 °C

Solubilité dans l'eau : Insoluble

Densité de vapeur (air=1) : 3,72

Point de fusion : -92,00 °C

Point d'ébullition : > 39,00 °C

Tension de vapeur : < 465 mm de Hg (62,0 kPa) à 20 °C

Concentration à saturation : < 612 000 ppm

pH : Sans objet

Limite de détection olfactive : 0,025 ppm

Facteur de conversion (ppm->mg/m³) : 4,417

Taux d'évaporation (éther=1) : 2,5

▶ Échantillonnage et surveillance biologique ²

Mise à jour : 2000-01-05

Échantillonnage des contaminants de l'air

Se référer à la méthode d'analyse 304-1 de l'IRSST.

Pour obtenir la description de cette méthode, consulter le «*Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail*» ou le site Web de l'IRSST à l'adresse suivante:

<http://www.irsst.qc.ca/fr/RSST8006-61-9.html>

Des tubes colorimétriques spécifiques pour l'essence (gazoline) peuvent être utilisés pour une évaluation rapide du niveau d'exposition.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 1996-03-25

Stabilité

Ce produit est stable.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Les agents oxydants.

Produits de décomposition

Aucun

Manipulation

Mise à jour : 1996-03-25

Éviter tout contact avec la peau. Porter un appareil de protection des yeux et, en cas de ventilation insuffisante, un appareil respiratoire approprié.

Ne pas fumer pendant l'utilisation.

Manipuler à l'écart de toute source d'ignition.

Entreposage

Mise à jour : 1996-03-25

Conserver dans un endroit frais, sombre et bien ventilé.

Conserver dans un récipient hermétique, à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition.

Fuites

Mise à jour : 1996-03-25

Absorber avec du papier, du sable ou de la sciure de bois. Mettre dans un contenant hermétique.

Déchets

Mise à jour : 1996-03-25

Consulter le bureau régional du ministère de l'environnement.

Propriétés toxicologiques

Absorption

Mise à jour : 1996-03-25

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

Effets aigus

Mise à jour : 1996-03-25

Irritation de la peau; dommages oculaires possibles; si inhalé: brûlures des voies respiratoires, atteinte du système nerveux: ataxie, euphorie, désorientation, coma, convulsions épileptiformes, anesthésie, mort possible; si ingéré: brûlures des voies digestives, perte de conscience, convulsions possibles, cyanose; vomissements ou éructation: pneumonite d'aspiration et asphyxie.

Effets chroniques

Mise à jour : 1996-03-25

Peau: assèchement et lésions; dommages hépatiques; toxicomanie possible (inhalation); animal: dommages rénaux.

Effets sur le développement

Mise à jour : 1996-04-12

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

Effets cancérogènes ³

Mise à jour : 2000-07-17

Évaluation du RSST : Effet cancérogène démontré chez l'animal. Pour ces substances, les résultats des études relatives à la cancérogénicité chez l'animal ne sont pas nécessairement transposables à l'humain.

Évaluation du C.I.R.C. : L'agent (le mélange) est peut-être cancérogène pour l'homme (groupe 2B).

Évaluation de l'ACGIH : Cancérogène confirmé chez l'animal; la transposition à l'humain est inconnue (groupe A3).

Effets mutagènes

Mise à jour : 1996-04-12

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

Premiers secours

Mise à jour : 1986-06-18

En cas d'ingestion, faire boire du lait, ne pas faire vomir la personne. Appeler un médecin.

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 avec beaucoup d'eau. Laver la peau au savon et à l'eau.

Réglementation

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) ⁴

Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP)

300 ppm 890 mg/m³

Valeur d'exposition de courte durée (VECD)

500 ppm 1 480 mg/m³

Notations et remarques

C3 Effet cancérigène démontré chez l'animal. Pour ces substances, les résultats des études relatives à la cancérigénicité chez l'animal ne sont pas nécessairement transposables à l'humain.

Horaire non conventionnel : Quotidien

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

Classification

Mise à jour : 1996-03-25



B2 Liquide inflammable

D2A Matière très toxique ayant d'autres effets toxiques

Divulgateur à 0,1% selon les critères de classification

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) ⁵

Classification



Numéro UN : UN1203

Classe 3 Liquides inflammables (Groupe d'emballage II)

Toutes les informations disponibles sont affichées. Seules les informations de base sont affichées.

Diesel

Numéro CAS : 68334-30-5

- [Identification](#)
- [Hygiène et sécurité](#)
- [Prévention](#)
- [Propriétés toxicologiques](#)
- [Premiers secours](#)
- [Réglementation](#)

Identification

Numéro UN : UN1202

Principaux synonymes

Noms français :

- Carburant diesel
- Diesel
- Essence diesel

Noms anglais :

- DIESEL FUEL
- DIESEL FUEL OIL

Commentaires ¹

Ce produit est un mélange complexe d'hydrocarbures obtenu par la distillation du pétrole brut. Il est constitué d'hydrocarbures ayant un nombre de carbone majoritairement compris entre C9 et C20, et possédant un point d'ébullition compris approximativement entre 163 °C et 357 °C (325 °F et 575 °F).

Utilisation et sources d'émission

Carburant ou combustible

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 1987-03-16

Liquide transparent, ambre à odeur d'hydrocarbure

▶ Propriétés physiques

Mise à jour : 1987-03-16

État physique : Liquide

Solubilité dans l'eau : Insoluble

Point d'ébullition : 280,00 °C

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 1994-05-15

Inflammabilité

Ce produit est inflammable dans les conditions suivantes:

Peut s'enflammer s'il est exposé à une source d'ignition.

▶ Données sur les risques d'incendie

Mise à jour : 1994-05-15

Point d'éclair : 52,00 °C Coupelle fermée (méthode non rapportée)

Limite inférieure d'explosibilité : 0,7% à 25 °C

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 1994-05-15

Moyens d'extinction

Informations supplémentaires: Mousse, agents chimiques secs, dioxyde de carbone.

Techniques spéciales

Isoler l'incendie et évacuer le personnel de la zone immédiate de l'incendie. Protéger les équipements environnants en les arrosant d'eau froide sous forme d'eau pulvérisée.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 1994-05-15

Stabilité

Ce produit est instable dans les conditions suivantes: Lorsque chauffé jusqu'à sa combustion, le produit émet des gaz toxiques de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Les agents oxydants forts.

Produits de décomposition

Information non disponible

Manipulation

Mise à jour : 1987-03-16

Éviter tout contact avec la peau. Porter un appareil de protection des yeux et, en cas de ventilation insuffisante, un appareil respiratoire approprié.

L'appareillage doit être mis à la masse.

Entreposage

Mise à jour : 1987-03-16

Conserver les contenants dans un endroit détaché sous contrôle d'incendie.
Mettre les contenants à la masse, dans un endroit frais et bien ventilé.
Conserver à l'écart des matières oxydantes et de toute source d'ignition.

Fuites

Mise à jour : 1987-03-16

Absorber avec du papier, du sable ou de la sciure de bois. Mettre dans un contenant hermétique.

Déchets

Mise à jour : 1987-03-16

Consulter le bureau régional du ministère de l'environnement.

Propriétés toxicologiques

Absorption

Mise à jour : 1987-03-16

Ce produit est absorbé par les voies respiratoires, la peau et les voies digestives.

Irritation et corrosion

Mise à jour : 2000-06-27

Ce produit cause l'irritation de la peau et une dermatite. L'exposition aux vapeurs de ce produit peuvent irriter les yeux et les voies respiratoires. Chez l'animal le contact cutané cause de graves érythèmes, l'oedème, la formation d'ampoules et des lésions.

Chez l'animal, suite au contact répété ou prolongé, ce produit cause de graves irritations de la peau.

Effets aigus

Mise à jour : 1987-03-16

Exposition prolongée ou ingestion: dépression du système nerveux central: maux de tête, nausées, vertiges, incoordination, perte de conscience; pneumonite d'aspiration.

Effets chroniques

Mise à jour : 1987-03-16

Animal (contact cutané): perte de poids, anorexie, dépression, congestion hépatique et rénale; animal (ingestion): alopecie, hémorragie gastro-intestinale, diarrhée;

Effets cancérogènes ^{2,3}

Évaluation de l'ACGIH : Cancérogène confirmé chez l'animal; la transposition à l'humain est inconnue (groupe A3).

Premiers secours

Mise à jour : 1987-03-16

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.

Retirer rapidement les vêtements contaminés. Laver la peau au savon et à l'eau. Rincer abondamment les yeux avec de l'eau et consulter un médecin.

En cas d'ingestion, ne pas faire vomir la personne. Appeler un médecin.

Réglementation

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) ⁴

Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Ce produit n'est pas réglementé selon l'annexe I du Règlement

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

Classification

Mise à jour : 1993-03-20



B3 Liquide combustible

D2B Matière toxique ayant d'autres effets toxiques

Divulgation à 1,0% selon les critères de classification

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) ⁵

Classification



Numéro UN : UN1202

Classe 3 Liquides inflammables (Groupe d'emballage III)

2-TON CLEAR EPOXY RESIN

This product appears in the following stock number(s):

14260 14310 14310G 14355 14360 DA041 DA042

Last revised: 11/21/01

Printed: 7/30/2002

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION**Tradename:** 2-TON CLEAR EPOXY RESIN**Product Identifier:** EPOXY RESIN**General use:** This information applies to the resin component of the two-part kit; handle freshly-mixed resin and hardener as recommended for the hardener. After curing, the product is not hazardous.**Chemical family:** Epoxy resin**MANUFACTURER**ITW Devcon
30 Endicott St.
Danvers, MA 01923**EMERGENCY INFORMATION****Emergency telephone number**
(CHEMTREC): (800) 424-9300
Other Calls: (978) 777-1100**2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS****HAZARDOUS CONSTITUENTS****Exposure limits**

Constituent	Abbr.	CAS No.	Weight percent	ACGIH TLV	OSHA PEL	Other Limits
Bisphenol A diglycidyl ether resin	DGEBPA	25068386	>60	n/e	n/e	n/e

"TLV" means the Threshold Limit Value exposure (eight-hour, time-weighted average, unless otherwise noted) established by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists. "STEL" indicates a short-term exposure limit. "PEL" indicates the OSHA Permissible Exposure Limit. "n/e" indicates that no exposure limit has been established. An asterisk (*) indicates a substance whose identity is a trade secret of our supplier and unknown to us.

3. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Appearance, form, odor: viscous liquid with little odor.

WARNING! Eye and skin irritant. Potential skin sensitizer.**Potential health effects****Primary routes of exposure:** Skin contact Skin absorption Eye contact Inhalation Ingestion**Symptoms of acute overexposure:****Skin:** Moderate irritant. Contact at elevated temperatures can cause thermal burns which may result in permanent damage. May cause skin sensitization (itching, redness, rashes, hives, burning, swelling).**Eyes:** Moderate irritant (stinging, burning sensation, tearing, redness, swelling). Contact at elevated temperatures can cause thermal burns which may result in permanent damage or blindness.

Inhalation:

The low vapor pressure of the resin makes inhalation unlikely in normal use. In applications where vapors (caused by high temperature) or mists (caused by mixing) are created, breathing may cause a mild burning sensation in the nose, throat and lungs.

Ingestion:

Acute oral toxicity is low. May cause gastric distress (nausea, vomiting, diarrhea).

Effects of chronic overexposure:

Prolonged or repeated skin contact may cause sensitization, with itching, swelling, or rashes on later exposure.

Carcinogenicity -- OSHA regulated: No

ACGIH: No

National Toxicology Program: No

International Agency for Research on Cancer: No

Cancer-suspect constituent(s) : Phenyl glycidyl ether

Medical conditions which may be aggravated by exposure:

Preexisting eye and skin disorders. Development of preexisting skin or lung allergy symptoms may increase.

Other effects:

See section 11.

4. FIRST AID MEASURES**First aid for eyes:**

Flush eye with clean water for at least 20 minutes while gently holding eyelids open, lifting upper and lower lids. Get immediate medical attention.

First aid for skin:

Immediately remove contaminated clothing and excess contaminant. Flush skin with water for at least 15 minutes. Wash thoroughly with soap and warm water. Consult a physician if irritation develops.

First aid for inhalation:

Remove patient to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Get medical attention if symptoms persist.

First aid for ingestion:

Do NOT induce vomiting. Rinse mouth out with water, then sip water to remove taste from mouth. Never give anything by mouth to an unconscious person. If vomiting occurs spontaneously, keep head below hips (if sitting) or to the side (if lying down) to prevent aspiration. Get medical attention.

5. FIRE FIGHTING MEASURES**Extinguishing media:**

Water

Carbon dioxide

Dry chemical

Foam

Alcohol foam

Flash Point (°F): >400

Method: PMCC

Explosive limits in air (percent) -- Lower: n/d

Upper: n/d

Special firefighting procedures:

Material will not burn unless preheated. Do not enter confined space without full bunker gear. Firefighters should wear self-contained breathing apparatus and protective clothing. Cool fire exposed containers with water.

Unusual fire and explosion hazards:

Heating above 300 deg F in the presence of air may cause slow oxidative decomposition and above 500 deg F may cause polymerization. Personnel in vicinity and downwind should be evacuated.

Hazardous products of combustion:

When heated to decomposition it emits fumes of Cl-, carbon monoxide, other fumes and vapors varying in composition and toxicity.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Spill control:

Avoid personal contact. Eliminate ignition sources. Ventilate area.

Containment:

Dike, contain and absorb with clay, sand or other suitable material.

Cleanup:

For large spills, pump to storage/salvage vessels. Soak up residue with an absorbent such as clay, sand, or other suitable material and dispose of properly. Flush area with water to remove trace residue.

Special procedures:

Prevent spill from entering drainage/sewer systems, waterways, and surface waters.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling precautions:

Avoid contact with skin, eyes, or clothing. Wash thoroughly with soap and water after using and particularly before eating, drinking, smoking, applying cosmetics, or using toilet facilities.

Laundry contaminated clothing and protective gear before reuse. Discard contaminated leather articles.

Handle mixed resin and hardener in accordance with the potential hazard of the curing agent used. Provide appropriate ventilation/respiratory protection against decomposition products (see Section 10) during welding/flame cutting operations and to protect against nuisance dust during sanding/grinding of cured product.

Storage:

Store in a cool, dry area away from high temperatures and flames. Keep containers closed when not in use.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering controls

Ventilation :

Use ventilation that is adequate to keep employee exposure to airborne concentrations below exposure limits (or to the lowest feasible levels when limits have not been established). Although good general mechanical ventilation is usually adequate for most industrial applications, local exhaust ventilation is preferred (see ACGIH - Industrial Ventilation). Local exhaust may be required for confined areas (see OSHA 1910.146).

Other engineering controls :

Have emergency shower and eye wash available.

Personal protective equipment

Eye and face protection:

Chemical goggles if liquid contact is likely, or Safety glasses with side shields.

Skin protection:

Chemical-resistant gloves (i.e. butyl) and other gear as required to prevent skin contact.

Respiratory protection:

None needed in normal use with proper ventilation. In poorly ventilated areas use NIOSH approved organic vapor cartridges respirator for uncured resin, dust/particle respirators during grinding/sanding operations for cured resin, or fresh airline respirator as exposure levels dictate (see OSHA 1910.134).

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Specific gravity:	1.17	Boiling point (°F):	>500
Melting point (°F):	n/d	Vapor density (air = 1):	>1
Vapor pressure (mmHg):	0.03 mm Hg at 171 °F	Evaporation rate (butyl acetate = 1):	<<1
VOC (grams/liter):	0	Solubility in water:	Negligible
Percent volatile by volume:	0	pH (5% solution or slurry in water):	neutral
Percent solids by weight:	100		

10. STABILITY AND REACTIVITY

This material is chemically stable. Hazardous polymerization will not occur.

Conditions to avoid :

Open flame and extreme heat

Incompatible materials:

Strong Lewis or mineral acids, strong oxidizing agents, strong mineral and organic bases (especially primary and secondary aliphatic amines).

Hazardous products of decomposition:

Oxides of carbon; aldehydes, acids and other organic substances may be formed during combustion or elevated temperature (>500 deg F) degradation.

Conditions under which hazardous polymerization may occur:

Heat is generated when resin is mixed with curing agents; Run-a-way cure reactions may char and decompose the resin, generating unidentified fumes and vapors which may be toxic.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute oral effects: LD50 (rat): 11,400 mg/kg (DGEBPA Resin)

Acute dermal effects: LD50 (rabbit): >20 ml/kg (DGEBPA Resin)

DGEBPA: Draize -1.6 (rabbit)

Acute inhalation effects: LC50 (rat): No deaths in saturated air (DGEBPA)

Exposure: 8 hours.

Eye irritation:

DGEBPA: Draize -2 (rabbit)

Subchronic effects:

No data available.

Carcinogenicity, teratogenicity, and mutagenicity:

1) MUTAGENICITY: Liquid resins based on diglycidyl ether of Bisphenol A (DGEBPA), have proved to be inactive when tested by in vivo mutagenicity assays. These resins have shown activity in in vitro microbial mutagenicity screening and have produced chromosomal aberrations in cultured rat liver cells. The significance of these tests to

man is unknown. 2) CARCINOGENICITY: Recent 2-year bioassays in rats and mice exposed by the dermal route to DGEBPA yielded no evidence of carcinogenicity to the skin or any other organs. This study clarifies prior equivocal results from a 2-year mouse skin painting study, which were suggestive, but not conclusive, for weak carcinogenic activity. 3) The International Agency for Research on Cancer (IARC) concluded that DGEBPA is not classifiable as a carcinogen (IARC group 3), that is human and animal evidence of carcinogenicity is inadequate.

Other chronic effects:

Prolonged or repeated skin contact may cause sensitization, with itching, swelling, or rashes on later exposure. Studies have shown bisphenol A diglycidyl ether resin to cause allergic contact dermatitis.

Toxicological information on hazardous chemical constituents of this product:

Constituent	Oral LD50 (rat)	Dermal LD50 (rabbit)	Inhalation LC50 4hr, (rat)
Bisphenol A diglycidyl ether resin	11.4 g/kg	>20 ml/kg	no deaths

'n/d' = 'not determined'

12 ECOLOGICAL INFORMATION**Ecotoxicity:**

No data available.

Mobility and persistence:

No data available.

Environmental fate:

No data available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Please see also Section 15, Regulatory Information.

Waste management recommendations:

If this resin becomes a waste, it would not be a hazardous waste by RCRA criteria (40CFR 261). Dispose of according to applicable federal, state, and local regulations. Incineration is the preferred method of disposal.

14. TRANSPORT INFORMATION

Proper shipping name: Non-regulated
Technical name : N/A
Hazard class : N/A
UN number: N/A
Packing group: N/A
Emergency Response Guide no.: N/A
IMDG page number: N/A
Other: N/A

15. REGULATORY INFORMATION

U.S. Federal Regulations

TSCA

All ingredients of this product are listed, or are exempt from listing, on the TSCA inventory.

The following RCRA code(s) applies to this material if it becomes waste:

None

Regulatory status of hazardous chemical constituents of this product:

Constituent	Extremely Hazardous*	Toxic Chemical**	CERCLA RQ (lbs)	TSCA 12B Export Notification
Bisphenol A diglycidyl ether resin	No	No	0.0	Not required

*Consult the appropriate regulations for emergency planning and release reporting requirements for substances on the SARA Section 301 Extremely Hazardous Substance list.

**Substances for which the "Toxic Chemical" column is marked "Yes" are on the SARA Section 313 list of Toxic Chemicals, for which release reporting may be required. For specific requirements, consult the appropriate regulations.

For purposes of SARA Section 312 hazardous materials inventory reporting, the following hazard classes apply to this material: - Immediate health hazard -- Delayed health hazard -

Canadian regulations

WHMIS hazard class(es) : D2B

All components of this product are on the Domestic Substances List.

California regulations:

For purposes of the California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986 (Prop. 65), this product contains a chemical or chemicals known to the State of California to cause cancer.

16. OTHER INFORMATION

Hazardous Materials Identification System (HMIS) ratings:	Health	Flammability	Reactivity
	2*	1	1

The information and recommendations in this document are based on the best information available to us at the time of preparation, but we make no other warranty, express or implied, as to its correctness or completeness, or as to the results of reliance on this document.

2-TON CLEAR EPOXY HARDENER

This product appears in the following stock number(s):

14260 14310 14310G 14355 14360 DA041 DA042

Last revised: 07/29/02

Printed: 7/30/2002

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION**Tradename:** 2-TON CLEAR EPOXY HARDENER**General use:** The following health hazard data pertain to the hardener only. When fully cured, the mixed product is non-hazardous.**Chemical family:** Aliphatic amines**MANUFACTURER**ITW Devcon
30 Endicott St.
Danvers, MA 01923**EMERGENCY INFORMATION****Emergency telephone number**
(CHEMTREC): (800) 424-9300
Other Calls: (978) 777-1100**2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS****HAZARDOUS CONSTITUENTS****Exposure limits**

Constituent	Abbr.	CAS No.	Weight percent	ACGIH TLV	OSHA PEL	Other Limits
Aminoethylpiperazine	AEP	140318	15-25	n/e	n/e	n/e
Nonylphenol		25154523	75-85	n/e	n/e	n/e

"TLV" means the Threshold Limit Value exposure (eight-hour, time-weighted average, unless otherwise noted) established by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists. "STEL" indicates a short-term exposure limit. "PEL" indicates the OSHA Permissible Exposure Limit. "n/e" indicates that no exposure limit has been established. An asterisk (*) indicates a substance whose identity is a trade secret of our supplier and unknown to us.

3. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Appearance, form, odor: Amber liquid with ammonia-like, fishy odor.

DANGER! Corrosive. Causes eye and skin burns. Eye, skin and respiratory irritant. Toxic by skin absorption. May cause skin sensitization.
--

Potential health effects**Primary routes of exposure:** Skin contact Skin absorption Eye contact Inhalation Ingestion**Symptoms of acute overexposure:****Skin:** Severe irritation or burns, necrosis, blistering and permanent injury. Product can be absorbed through the skin and may cause nausea, headache and general discomfort.**Eyes:** Severe irritation or burns. May cause laceration, conjunctivitis, corneal damage and may cause permanent injury (ie. blindness).

Inhalation:

If the hardener is poorly ventilated, strongly heated or atomized, the vapor or mist can cause severe irritation of the respiratory tract, damage contacted tissue and produce scarring. Coughing and chest pain may result, nausea and vomiting in severe cases.

Ingestion:

Causes severe damage to mucous membranes if swallowed. May cause malaise, headache, discomfort bleeding and vomiting of blood.

Effects of chronic overexposure:

Prolonged or repeated overexposure by skin contact or inhalation may cause skin sensitization, with itching, swelling and rashes upon further exposure. Repeated or prolonged exposure may cause adverse eye effects (conjunctivitis, corneal damage), or skin effects (rash, irritation, corrosion). Nonyphenol has caused allergic sensitization in humans.

Carcinogenicity -- OSHA regulated: No**ACGIH: No****National Toxicology Program: No****International Agency for Research on Cancer: No****Cancer-suspect constituent(s) : None****Medical conditions which may be aggravated by exposure:**

Asthma, eczema, or skin disorders and allergies, eye disease.

Other effects:

None known.

4. FIRST AID MEASURES**First aid for eyes:**

Flush eye with clean water for at least 20 minutes while gently holding eyelids open, lifting upper and lower lids. Get immediate medical attention.

First aid for skin:

Immediately remove contaminated clothing and excess contaminant. Flush skin with water for at least 15 minutes. Wash thoroughly with soap and warm water. Consult a physician if irritation develops.

First aid for inhalation:

Remove patient to fresh air. Administer oxygen if breathing is difficult. Get medical attention if symptoms persist.

First aid for ingestion:

Do NOT induce vomiting. Administer 3-4 glasses of milk or water. Never give anything by mouth to an unconscious person. If vomiting occurs spontaneously, keep head below hips (if sitting) or to the side (if lying down) to prevent aspiration. Get immediate medical attention.

Note to physician :

Highly injurious to all tissues, similar to that of ammonia or ammonia gas. Chemical pneumonitis, pulmonary edema, laryngeal edema and delayed scarring of the airway or other affected tissues may occur following exposure. Give supportive treatment similar to thermal burns.

5. FIRE FIGHTING MEASURES**General fire and explosion characteristics:**

Class IIIB.

Extinguishing media: Water Carbon dioxide Dry chemical Foam Alcohol foam

Flash Point (°F): 213.8**Method:** CC**Explosive limits in air (percent) -- Lower:** n/d **Upper:** n/d**Special firefighting procedures:**

Do not enter confined space without full bunker gear. Firefighters should wear self-contained breathing apparatus and protective clothing to prevent all skin and eye contact with this material. Cool fire exposed containers with water.

Unusual fire and explosion hazards:

Sudden reaction and fire may result if product is mixed with an oxidizing agent. Personnel in vicinity and downwind should be evacuated.

Hazardous products of combustion:

Acrid and toxic fumes with organic amines, ammonia, oxides of carbon and nitrogen.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**Spill control:**

Avoid personal contact. Evacuate area. Eliminate ignition sources. Ventilate area.

Containment:

Dike, contain and absorb with clay, sand or other suitable material.

Cleanup:

Using butyl rubber protective clothing and self-contained breathing apparatus, neutralize and reduce vapors with sodium bisulfate. Absorb spillage on inert material and discard in closed, nonporous containers.

Special procedures:

Prevent spill from entering drainage/sewer systems, waterways, and surface waters. Collect run-off water and transfer to drums or tanks for later disposal. Notify local health authorities and other appropriate agencies if such contamination occurs.

7. HANDLING AND STORAGE**Handling precautions:**

Avoid breathing vapors. Avoid contact with skin, eyes, or clothing. Wash thoroughly with soap and water after using and particularly before eating, drinking, smoking, applying cosmetics, or using toilet facilities. Launder contaminated clothing and protective gear before reuse. Discard contaminated leather articles. Handle mixed resin and hardener in accordance with the potential hazard of the curing agent used. Provide appropriate ventilation/respiratory protection against decomposition products (see Section 10) during welding/flame cutting operations and to protect against dust during sanding/grinding of cured product. Do NOT mix with sodium nitrite or other nitrosating agents as cancer-causing nitrosamines could be formed.

Storage:

Store in a cool, dry area away from high temperatures and flames. Do not store in reactive metal containers. Keep away from acids, oxidizers. Keep container tightly closed when not in use.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**Engineering controls****Ventilation :**

Use ventilation that is adequate to keep employee exposure to airborne concentrations below exposure limits (or to the lowest feasible levels when limits have not been established). Although good general mechanical ventilation is usually adequate for most industrial applications, local exhaust ventilation is preferred (see ACGIH - Industrial Ventilation). Local exhaust may be required for confined areas (see OSHA 1910.146).

Other engineering controls :

Have emergency shower and eye wash available.

Personal protective equipment

Eye and face protection:

Full face shield with chemical goggles if liquid contact is likely, or safety glasses with side shields.

Skin protection:

Chemical-resistant rubber (e.g. neoprene, butyl rubber, nitrile) gloves and other protective gear as needed to prevent skin contact. The breakthrough time of the selected glove(s) must be greater than the intended use period.

Respiratory protection:

None needed in normal use with proper ventilation. In poorly ventilated areas use NIOSH approved ammonia vapor cartridge respirator for uncured product, dust/particle respirator during grinding/sanding operations for cured product, or fresh airline respirator as exposure levels dictate (see OSHA 1910.134).

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Specific gravity:	0.97	Boiling point (°F):	> 392
Melting point (°F):	n/d	Vapor density (air = 1):	>1
Vapor pressure (mmHg):	<1mm Hg at 70 °F	Evaporation rate (butyl acetate = 1):	<1
VOC (grams/liter):	0	Solubility in water:	Completely
Percent volatile by volume:	0	pH (5% solution or slurry in water):	alkaline
Percent solids by weight:	100		

10. STABILITY AND REACTIVITY

This material is chemically stable. Hazardous polymerization will not occur.

Conditions to avoid :

Extreme heat or open flame. Product slowly corrodes copper, aluminum, zinc and galvanized surfaces.

Incompatible materials:

Oxidizers, acids, Chlorinated organic cmpds. Reactive metals (e.g. Na, Ca, zinc). Sodium/calcium hypochlorite. Peroxides. Mat'ls reactive with hydroxyl cmpds.

Hazardous products of decomposition:

Acrid and toxic smoke, organic amines, carbon and nitrogen oxides, nitriles, cyanic acid, isocyanates, cyanogens, nitrosamines, amides, carbamates. Ammonia when heated.

Conditions under which hazardous polymerization may occur:

Heat is generated when resin is mixed with curing agents; Run-a-way cure reactions may char and decompose the resin, generating unidentified fumes and vapors which may be toxic.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute oral effects: LD50 (rat): 1620 mg/kg

Acute dermal effects: LD50 (rabbit): > 1000 mg/kg (estimate)

Acute inhalation effects: LC50 (rat): Not available.

Exposure: hours.

Eye irritation:

Not available.

Subchronic effects:

Not available.

Carcinogenicity, teratogenicity, and mutagenicity:

Not available.

Other chronic effects:

Nonylphenol has caused allergic sensitization in humans.

Toxicological information on hazardous chemical constituents of this product:

Constituent	Oral LD50 (rat)	Dermal LD50 (rabbit)	Inhalation LC50 4hr, (rat)
Aminoethylpiperazine	2140 mg/kg	880 mg/kg	n/d
Nonylphenol	1620 mg/kg	2140 mg/kg	>1 mg/L

'n/d' = 'not determined'

12 ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity:

Not available.

Mobility and persistence:

Not available.

Environmental fate:

Not available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Please see also Section 15, Regulatory Information.

Waste management recommendations:

If this hardener becomes a waste, it would not be a hazardous waste by RCRA criteria (40CFR 261). Dispose of according to applicable federal, state, and local regulations. Incineration is the preferred method of disposal.

14. TRANSPORT INFORMATION

Proper shipping name: Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s.
Technical name : N-Aminoethylpiperazine and Nonylphenol
Hazard class : 8
UN number: 3267
Packing group: III
Emergency Response Guide no.: 153
IMDG page number: N/A
Other: Marine Pollutant (nonylphenol)

15. REGULATORY INFORMATION**U.S. Federal Regulations****TSCA**

All ingredients of this product are listed, or are exempt from listing, on the TSCA inventory.

The following RCRA code(s) applies to this material if it becomes waste:

None

Regulatory status of hazardous chemical constituents of this product:

Constituent	Extremely Hazardous*	Toxic Chemical**	CERCLA RQ (lbs)	TSCA 12B Export Notification
Aminoethylpiperazine	No	No	0.0	Not required
Nonylphenol	No	No	0.0	Not required

*Consult the appropriate regulations for emergency planning and release reporting requirements for substances on the SARA Section 301 Extremely Hazardous Substance list.

**Substances for which the "Toxic Chemical" column is marked "Yes" are on the SARA Section 313 list of Toxic Chemicals, for which release reporting may be required. For specific requirements, consult the appropriate regulations.

For purposes of SARA Section 312 hazardous materials inventory reporting, the following hazard classes apply to this material: - Immediate health hazard -- Delayed health hazard -

Canadian regulations

WHMIS hazard class(es) : E;D2B

All components of this product are on the Domestic Substances List.

16. OTHER INFORMATION

**Hazardous Materials
Identification System (HMIS)
ratings:**

Health**3*****Flammability****1****Reactivity****0****Other information:**

This material has been tested in accordance with the requirements of 49CFR 173.136 and found not to be corrosive for transportation.

The information and recommendations in this document are based on the best information available to us at the time of preparation, but we make no other warranty, express or implied, as to its correctness or completeness, or as to the results of reliance on this document.

