

Ethylenoxid
CG056

 Gefahrzettel 2.3 :
Giftige Gase.

 Gefahrzettel 2.1 :
Entzündbare Gase.


T : Giftig


 F+ :
Hochentzündlich

1 STOFF-/ ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Handelsname : Ethylenoxid
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : CG056
Chemische Formel : C₂H₄O
Firmenidentifikation : MULTIGAS
 ROUTE DE L'INDUSTRIE
 CH - 1564 DOMDIDIER Switzerland
Notrufnummer : Tel: 026 676 94 94

2 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff / Zubereitung : Stoff.

Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Ethylenoxid	: 100 %	75-21-8	200-849-9	603-023-00-X	F+; R12 Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 2; R46 T; R23 Xi; R36/37/38


Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

3 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise : Flüssiges Gas.
 Hochentzündlich.
 Giftig beim Einatmen.
 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
 Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.
 Kann vererbare Schäden verursachen.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Einatmen : Giftig beim Einatmen.
 Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.
 In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Haut- und Augenkontakt : Benetzte Kleidung ausziehen.
 Arzt hinzuziehen.
 Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
 Kann Verätzungen der Haut und der Hornhaut (mit temporärer Sehstörung) verursachen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 2 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 22/7/2005
		Ersetzt : 0/0/0
Ethylenoxid		CG056

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Brandklasse	: Hochentzündlich.
Spezielle Risiken	: Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	: Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen.
Löschmittel	
- Geeignete Löschmittel	: Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
Spezielle Verfahren	: Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen. Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr	: Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	: Gebiet räumen. Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen. Zündquellen beseitigen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen.
Umweltschutzmaßnahmen	: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Dämpfe mit Wasserdampf oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.
Reinigungsmethoden	: Umgebung belüften. Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost). Den Bereich mit Wasser bespritzen. Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Lagerung	: Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Handhabung	: Ausrüstung zuverlässig erden. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Persönliche Schutzmaßnahmen	: Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Angemessene Lüftung sicherstellen.
------------------------------------	--

Ethylenoxid
CG056
8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN (Fortsetzung)

Arbeitsplatzgrenzwert	Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
	: Ethylenoxid : TLV [©] -TWA [ppm] : 1
	: Ethylenoxid : OEL (UK)-LTEL [ppm] : 5
	: Ethylenoxid : VLE - Frankreich [ppm] : 5
	: Ethylenoxid : VME - Frankreich [ppm] : 1
	: Ethylenoxid : TRK - Deutschland [ppm] : 1

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Zustand bei 20 °C	: Flüssiges Gas.
Farbe	: Farblos.
Geruch	: Ätherisch. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.
Molare Masse	: 44
Schmelzpunkt [°C]	: -112
Siedepunkt [°C]	: 10,4
Kritische Temperatur [°C]	: 196
Dampfdruck, 20°C	: 1,4 bar
Relative Dichte, gasf. (Luft=1)	: 1,5
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 0,89
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Explosionsgrenzen [Vol.% in Luft]	: 3 bis 100
Zündtemperatur [°C]	: 440
Sonstige Angaben	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT


Stabilität und Reaktivität	: Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann sich bei hohen Temperaturen und/oder Drücken oder bei Anwesenheit eines Katalysators heftig zersetzen. Kann polymerisieren. Gewöhnlich ist ein Inhibitor zugesetzt. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Behälter stehen für gewöhnlich unter einem Stickstoffdruck von 5-7 bar.
-----------------------------------	--

11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Informationen über Giftigkeit	: Kann die Atemwege reizen. Schädigung der roten Blutzellen (haemolytisches Gift). Kann Krebs erzeugen.
LC50 [ppm/1h]	: 2900

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Informationen über ökologische Auswirkungen	: Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt. Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.
--	--

	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 4 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 22/7/2005
		Ersetzt : 0/0/0
Ethylenoxid		CG056

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines : Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Nicht in die Atmosphäre ablassen.
Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

UN Nr : 1040
H.I. nr : 263
ADR/RID
- **Richtiger technischer Name** : ETHYLENOXID
- **ADR Klasse** : 2
- **ADR/RID Klassifizierungscode** : 2 TF
- **Kennzeichnung nach ADR** : Gefahrzettel 2.3 : Giftige Gase.
Gefahrzettel 2.1 : Entzündbare Gase.

Weitere Transport-Informationen : Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.
Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
Vor dem Transport :
- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.


15 VORSCHRIFTEN

EG-Einstufung : Index-Nr. : 603-023-00-X
F+; R12
Carc. Cat. 2; R45
Muta. Cat. 2; R46
T; R23
Xi; R36/37/38

EG-Beschreibung
- **Symbol(e)** : F+ : Hochentzündlich
T : Giftig

- **R-Sätze** : R12 : Hochentzündlich.
R23 : Giftig beim Einatmen.
R36/37/38 : Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
R45 : Kann Krebs erzeugen.
R46 : Kann vererbare Schäden verursachen.

- **S-Sätze** : S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
S53 : Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 5 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 22/7/2005
		Ersetzt : 0/0/0
Ethylenoxid		CG056

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

Das Risiko des Ersticken wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Ende des Dokumentes