

EG-Sicherheitsdatenblatt Trifluormethan (R 23)

Erstellungsdatum :	28.01.2005	Version : 7.0	CH / D	SDB Nr. : 119
Überarbeitet am :	09.08.2011			Seite 1 / 3

1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Produktname
Trifluormethan (R 23)
Chemische Formel CHF₃

Bekannte Verwendungszwecke
Nicht bekannt.

Hersteller/Lieferant
PanGas AG, Industriepark 10, 6252 Dagmersellen, Schweiz

NOTRUF-NUMMER: +41 (0) 844 800 300

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung
Erstickend in hohen Konzentrationen.
Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt
Verflüssigtes Gas
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff/Zubereitung: Stoff
Zusammensetzung/Information über Bestandteile
CAS-Nr.: 75-46-7
EG-Nr. (EINECS): 200-872-4
Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

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
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasserspülen. Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Verschlucken
Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Spezielle Risiken
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen. Nicht brennbar.

Gefährliche Verbrennungsprodukte
Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen:
Kohlenmonoxid, Fluorwasserstoff, Carbonylfluorid.

Geeignete Löschmittel
Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

Spezielle Verfahren
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Behälter entfernen oder mit Wasser aus geschützter Position kühlen. Bei einem Notfall eingesetztes Löschwasser darf nicht in die Kanalisation oder das Abwassersystem gelangen.

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr

Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen. Schutzkleidung für Feuerwehrmänner (incl. Schutz-Helme,-Schuhe und-Handschuhe) unter Einhaltung der EN 469 bietet einen Basis-Schutz bei chemischen Störfällen. EN 469:2005: Schutzkleidung fuer die Feuerwehr. Leistungsanforderungen fuer Schutzkleidung, fuer die Brandbekaempfung

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen
Gebiet räumen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Umweltschutzmassnahmen
Versuchen, den Produktaustritt zu stoppen.

Reinigungsmethoden
Den Raum belüften.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Der Stoff muss gemäss guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmässig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schliessen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

Lagerung
Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse andie Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Ist der Behälter eine Gasflasche sollte dieser aufrecht stehend gelagert werden und gegen Umfallen gesichert sein. Gelagerte Flaschen sollten regelmässig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und

EG-Sicherheitsdatenblatt Trifluormethan (R 23)

Erstellungsdatum :	28.01.2005	Version : 7.0	CH / D	SDB Nr. : 119
Überarbeitet am :	09.08.2011			Seite 2 / 3

Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zulässiger Expositionswert:
Kein MAK Wert definiert

Handschutz

- Hinweise**
Kälteschutzhandschuhe tragen.
- Richtlinie**
EN 511 Schutzhandschuhe gegen Kälte.

Körperschutz

Augen, Gesicht und Haut vor Kontakt mit dem Produkt schützen.

Persönliche Schutzmassnahmen

Angemessene Lüftung sicherstellen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und wenn erforderlich Gesichtsschutz tragen.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Allgemeine Angaben

Aussehen: Farbloses Gas
Geruch: Etherisch. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

- Molare Masse:** 70 g/mol
- Schmelzpunkt:** -155 °C
- Siedepunkt:** -82,2 °C
- Kritische Temperatur:** 25,6 °C **Flammpunkt:** Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
- Zündtemperatur:** Nicht zutreffend.
- Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft):** Nicht brennbar.
- Relative Dichte, gasf. (Luft=1):** 2,4
- Relative Dichte, flüssig (Wasser=1):** 1,4
- Dampfdruck bei 20 °C:** 41,6 bar
- Löslichkeit in Wasser:** 1080 mg/l

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

Durch thermische Zersetzung entstehen giftige Stoffe, die in Gegenwart von Feuchtigkeit korrosiv sein können.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Aussagen zur Zersetzung

Unter normalen Lager - und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte. Die folgenden Zersetzungsprodukte können entstehen.

11 TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Akute Toxizität

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Allgemeines

Kann in grösseren Mengen zum Treibhauseffekt beitragen im Falle eines Austritts.

Global Warming Potential GWP

Enthält durch das Kyoto-Protokoll erfasste(s) fluorierte(s) Treibhausgas. 12.000

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines

Nicht in die Atmosphäre ablassen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen
EAK Nr. 16 05 05

14 ANGABE ZUM TRANSPORT

ADR/RID

Klasse	2	Klassifizierungscode	2A
Kennzeichnungsnummer und Bezeichnung			
UN 1984 Trifluormethan			
UN 1984 TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)			
Gefahrzettel	2.2	Gefahrnummer	20
Verpackungsanweisung	P200		

IMDG

Klasse	2.2	Klassifizierungscode	
Kennzeichnungsnummer und Bezeichnung			
UN 1984 TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)			
Gefahrzettel	2.2	Gefahrnummer	
Verpackungsanweisung	P200		
EmS	FC,SV		

IATA

Klasse	2.2	Klassifizierungscode	
Kennzeichnungsnummer und Bezeichnung			
UN 1984 TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)			
Gefahrzettel	2.2	Gefahrnummer	
Verpackungsanweisung	P200		

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. Gasflaschen vor dem Transport sichern. Es muss sichergestellt sein, dass das(die) Behälterventil(e) geschlossen und dicht ist(sind). 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

Nummer in Anhang I der Direktive 67/548

-

EG-Einstufung: Vorgeschlagen durch die Gase-Industrie.
RAS

EG-Sicherheitsdatenblatt Trifluormethan (R 23)

Erstellungsdatum :	28.01.2005	Version : 7.0	CH / D	SDB Nr. : 119
Überarbeitet am :	09.08.2011			Seite 3 / 3

Kennzeichnung

- Symbole

	Kein Symbol erforderlich.
--	---------------------------

- Hinweise auf die besonderen Gefahren

RAS	Erstickend in hohen Konzentrationen.
-----	--------------------------------------

- Sicherheitsratschläge

S23	Gas nicht einatmen.
-----	---------------------

S9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
----	---

Vorschriften-Informationen

Richtlinie über fluorierte Treibhausgase 842/2006/EC: gelistete Substanz.

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter

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

Hinweise

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

Weitere Informationen

Kühn-Birett: Merkblätter gefährliche Arbeitsstoffe

Hommel: Handbuch der gefährlichen Güter

Linde Sicherheitshinweise

Dokumentende