

EG-SICHERHEITSDATENBLATT nach TRGS 220

Stoff:

Tetrafluorethan (R134a)

Seite: 1/2

SDB Nr: 130 MG

Version: 1.70

Datum: 01.01.2005

Ersetzt SDB vom: 01.07.2004

1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Sicherheitsdatenblatt-Nr. 130 MG
 Produktname 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R134a)
 Chemische Formel C₂H₂F₄
 Hersteller/Lieferant Air Liquide Deutschland GmbH
 (*) Telefon 0211/6699-0
 (*) Telefax 0211/6699-222
 (*) Straße Hans-Günther-Sohl-Straße 5
 (*) Postleitzahl/Ort 40235 Düsseldorf
 NOTRUF-NUMMER: 02151/398668

2 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff/Zubereitung Stoff
 CAS-Nr. 811-97-2
 EINECS-Nr. 212-377-0

3 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise
 Verflüssigtes Gas. Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen
 Hohe Konzentrationen können Erstickung verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickung nicht. 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

bei Hautkontakt mit dem Gas:

Keine Gefährdung durch Hautkontakt. Vorsichtsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

bei Hautkontakt mit dem Flüssiggas:

Erfrörungen mit verbrennungsähnlichen Hauterscheinungen (Rötung, Blasenbildung). Sofort mit viel Wasser spülen. Arzt hinzuziehen.

bei Augenkontakt mit dem Gas:

Reizung der Augen. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen. Erste Hilfe ist ausreichend.

bei Augenkontakt mit dem Flüssiggas:

Starke Reizung, Tränenbildung, Rötung und anschwellen der Augenlider. Risiko von Verbrennungen/Verätzungen (Erfrörungen). Sofort mit viel Wasser spülen. Arzt hinzuziehen.

Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel
 Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

Spezielle Verfahren

Behälter entfernen oder mit Wasser aus geschützter Position kühlen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Gebiet räumen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Umgebungsluft 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.

Reinigungsmethoden
 Den Raum belüften.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. 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. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

Lagerung

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Zulässiger nationaler Expositionswert
 Deutschland: MAK-Wert: 1000 ppm

Persönliche Schutzmaßnahmen

Angemessene Lüftung sicherstellen. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Persönliche Schutzausrüstungen

Handschutz:

Handschuhe aus Leder.

Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz

Körperschutz:

Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen	Farbloses Gas.
Geruch	leicht etherisch
Zustand bei 20 °C	verflüssigtes Gas
Siedepunkt	- 26,2 °C
Schmelzpunkt	- 101 °C
Zündtemperatur	Nicht zutreffend.
Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft)	Nicht brennbar.
Dampfdruck bei 20°C	5,716 bar
Relative Dichte, gasf. (Luft=1)	>1, nicht genau bekannt.
Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1 bar)	1930 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

Stabil unter normalen Bedingungen.

Spezielle Risiken

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

Zu vermeidende Stoffe

Reagiert heftig mit Alkali- und Erdalkalimetallen. In pulv. Form katalysieren Aluminium und Zink die Zersetzung.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Fluorwasserstoff, Carbonylfluorid in Spuren möglich

Weitere Angaben:

Austretende Dämpfe können bei Kontakt mit Feuer und glühenden Gegenständen Zersetzungsprodukte mit hoher Reiz- und Warnwirkung bilden. (s. Gefährliche Zersetzungsprodukte).

Bei hohen Drücken und hohen Luftanteilen können sich zündfähige Gemische bilden.

11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Allgemeines

Ab ca. 20 Vol.-% in der Atemluft besteht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel. Fortgesetztes Einatmen von Zersetzungsprodukten kann zu Lungenödemen führen.

LC50 inhalativ (Ratte/4h) > 50 Vol.-%

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Allgemeines

Eindringen der Flüssigkeit und/oder Dampf in den Untergrund vermeiden.

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines

Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnung (AVV)

16 05 04 gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone)

14 06 01 Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW.

14 ANGABE ZUM TRANSPORT

Landtransport

• ADR/RID:

Klasse: 2
Klassifizierungscode: 2 A
Gefahrnummer: 20
UN-Nr.: 3159
Gefahrzettel: 2.2
Bezeichnung des Gutes: 1,1,1,2-Tetrafluorethan
(Gas als Kältemittel R 134a)

Für Druckdosen

Klasse: 2
Klassifizierungscode: 5A
UN-Nr.: 2037
Gefahrzettel: 2.2
Bezeichnung des Gutes: Gefäße, klein, mit Gas
(Gaspatronen)

Seeschifftransport

• IMDG:

Klasse: 2.2
UN-Nr.: 3159
Gefahrzettel: 2.2
EmS: F-C, S-V
Bezeichnung des Gutes: 1,1,1,2-Tetrafluorethan
(Gas als Kältemittel R 134a)

Für Druckdosen

Klasse: 2
UN-Nr.: 2037
Gefahrzettel: 2.2
Bezeichnung des Gutes: Gefäße, klein, mit Gas
(Gaspatronen)

Lufttransport

• ICAO/IATA-DGR:

Klasse: 2.2
UN/ID-Nr.: UN 3159
Gefahrzettel: 2.2
Bezeichnung des Gutes: 1,1,1,2-Tetrafluorethan
(Gas als Kältemittel R 134a)

Für Druckdosen

Klasse: 2.2
UN-Nr.: 2037
Gefahrzettel: 2.2
Bezeichnung des Gutes: Gaspatronen

Weitere Transport-Informationen

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

15 VORSCHRIFTEN

Index-Nummer in Anhang I der Direktive 67/548/EG
In Anhang I nicht genannt.

EG-Einstufung

(gemäß Direktive 67/548/EWG)

Nicht als gefährlicher Stoff klassifiziert.

EG-Kennzeichnung

(gemäß Direktive 67/548/EWG)

Symbole kein Symbol erforderlich
R-Sätze -
S-Sätze 9-23

Hinweise auf die besonderen Gefahren

-

Sicherheitsratschläge

S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S23 Gas nicht einatmen.

Nationale Vorschriften:

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ersetzt
Druckbehälterverordnung (DruckbehV):
Technische Regeln Druckbehälter (TRB),
Technische Regeln Druckgase (TRG);
Unfallverhütungsvorschriften (VBG).

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.

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

Änderungen bzw. Ergänzungen zu vorhergehenden Versionen sind mit einem (*) gekennzeichnet.