

Pentafluorethan

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß TRGS 220

Datum: 11.03.2002
Ersetzt das SDB vom 02.01.2001
Seite 1 von 2

1. Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Produktname: Pentafluorethan
Handelsname: Pentafluorethan, R 125
Hersteller/Lieferant: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
Straße: Hans-Günther-Sohl-Straße 5
Postleitzahl/Ort: 40235 Düsseldorf
Telefon: 0211/6699-0
Telefax: 0211/6699-222
Auskunft: Sicherheitsabteilung
Telefon: 0211/6699-0
Telefax: 0211/6699-222
Notfallnummer: 0211/6699-0
nach 16.00, Sa, So, Feiertag: 02236/371060

2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Zubereitung: Pentafluorethan
Chemische Formel: C₂HF₅
CAS-Nr. 00354-33-6
EINECS-Nr. 206-557-8

Zusätzliche Hinweise: Kein gefährliches Gas im Sinne der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).

3. Mögliche Gefahren

Unter Druck verflüssigtes Gas. Schwerer als Luft. Kann sich im Bodenbereich ansammeln. Hohe Konzentrationen wirken durch Verdrängung der Luft erstickend und betäubend. Kalte Flüssigkeit erzeugt Erfrierungen. Bei thermischer Belastung Bildung giftiger Abbauprodukte möglich.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Betroffenen unter Selbstschutz (siehe Pkt. 6 und 8) gegen den Wind aus der Gefahrenzone bergen und an die frische Luft bringen, durchgastete Kleidung vorsichtig entfernen. Hinlegen, ruhig und warm halten. Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Bei Atemstillstand Atemspende/ künstliche Beatmung (12- 15 x/Min.). Bei Atem- und Kreislaufstillstand Herz- Lungen-Wiederbelebung. Notarzt zum Unfallort rufen.

Einatmen: Frischluft, Atemwege freihalten, bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

Haut- und Augenkontakt: Bei Erfrierung Erwärmung durch Körperwärme, nicht reiben. Blasen nicht öffnen, Wunden keimfrei abdecken. Augen bei Erfrierung bei vorsichtig geöffnetem Lidspalt (Lidkrampf!) von innen nach außen mit handwarmen Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung spülen. Lockerer keimfreier Verband. Sofortige augenärztliche Weiterbehandlung.

Verschlucken: Entfällt

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Gas ist nicht brennbar. Bei Umgebungsbränden Behälter aus geschützter Position gründlich mit Sprühwasser kühlen, wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Erwärmung führt zu Drucksteigerung, Berstgefahr. Weitläufig absperren.

Geeignete Löschmittel: Entfällt

Gefährdung durch den Stoff und gefährliche Verbrennungsprodukte: Bei der Verbrennung können giftige, stark reizende, saure Zersetzungsprodukte entstehen.

Schutzausrüstung für die Feuerwehr: Siehe Punkt 8, bei massiver Schadstoffentwicklung dichtschießender Chemie-Schutzanzug.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Siehe auch Punkt 8. Bei Gasaustritt Raum sofort verlassen, Personen warnen, für ausreichende Lüftung sorgen. Betreten des Bereiches mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät, wenn die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nicht nachgewiesen ist. Im Freien auf windzugewandter Seite bleiben. Bereich absperren.

Umweltschutzmaßnahmen: Möglichst Gasaustritt stoppen. Undichte Behälter sofort in Sicherheit bringen und Inhalt fachgerecht entsorgen. Eindringen in Kanäle und tiefliegende Räume verhindern.

Reinigungsmethoden: Raum lüften.

7. Handhabung und Lagerung

Bestimmungen der TRG 280 und BGV B6 beachten. Zur Gasentnahme Behälter aufrecht stellen und gegen Umfallen sichern. Nur solche Ausrüstungen verwenden, die für den Stoff, den vorgesehenen Druck und die Temperatur geeignet sind. Ventil langsam öffnen. Ein Eindringen von Fremdstoffen in den Behälter ist zu vermeiden. Behälter von Wärmequellen und offenen Flammen fernhalten. Behälter unter 50°C an einem gut gelüfteten Ort aufrecht lagern und gegen Umfallen sichern. Ventil dicht geschlossen halten. Nicht mit brennbaren und leicht entzündlichen Stoffen zusammenlagern.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Expositionsgrenzwert: MAK TRGS 900 - Nicht festgelegt

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Wirksame Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen. Im Betrieb geschlossene Apparate verwenden und Gase an der Austrittsstelle wirksam ableiten, evtl. abscheiden. Ständige Überwachung der Dichtigkeit von Anlagen, Armaturen und Behältern. Essen, Trinken, Rauchen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln und Tabakwaren im Arbeitsraum verboten. Gas nicht einatmen. Kontakt mit der flüssigen Phase vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung: Sicherheitsschuhe, Schutzkleidung, strapazierfähige Schutzhandschuhe, ggf. Schutzbrille. Bei unklaren Verhältnissen umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Pentafluorethan

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß TRGS 220

Datum: 11.03.2002
Ersetzt das SDB vom 02.01.2001
Seite 2 von 2

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen:	farblos
Geruch:	leicht etherisch
Molmasse:	120 g/mol
Zustand bei 20°C:	gasförmig
Schmelzpunkt:	- 103°C
Siedepunkt:	- 48,5°C
Explosionsgrenze (in Luft):	entfällt
Zündtemperatur:	entfällt
Dichte, gasförmig, (25°C):	6,76 kg/m ³
Relative Dichte, gasf. (Luft = 1):	4,2
Dampfdruck bei 20°C:	12,1 bar
Löslichkeit in Wasser (25°C, 1 bar):	900 mg/l

10. Stabilität und Reaktivität

Reaktion mit Alkalimetallen und deren Legierungen möglich. Bei Kontakt mit starken Basen oder alkalischen Materialien kann heftige Reaktion oder Explosion erfolgen. Bei Einwirkung von offenen Flammen oder heißen Oberflächen Zersetzung in giftige fluorhaltige Gase. Viele Metalle können als Zerfallskatalysatoren wirken.

11. Angaben zur Toxikologie

Pentafluorethan wirkt in erster Linie erstickend. Bei höheren Konzentrationen macht sich der zunehmende Sauerstoffmangel durch Schläfrigkeit und Atemnot bemerkbar. In reiner Gasatmosphäre erfolgt sofortige Bewußtlosigkeit und Erstickten. Bei thermischer Zersetzung auftretende Spaltprodukte reizen die Schleimhäute, besonders die Atemwege und können in größeren Mengen eingeatmet zu Lungenödemen führen. Der direkte Hautkontakt mit der Flüssigkeit erzeugt Erfrierungen.

12. Angaben zur Ökologie

Wassergefährdungsklasse: Nicht wassergefährdender Stoff (Einst. nach Anhang 3 Nr.5).

Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produktes auf die Umwelt bekannt, jedoch Umweltgefährdung bei Freiwerden von großen Mengen von Zersetzungsprodukten möglich. Im Protokoll von Montreal nicht aufgeführt.

13. Hinweise zur Entsorgung

Rückgabe an den Gaslieferanten.

14. Angaben zum Transport

UN-Nr.	3220 Pentafluorethan (Gas als Kältemittel R125)
Gefahrzettel:	2.2 Nicht brennbare, nicht giftige Gase

GGVS/ADR/GGVE/RID: Klasse 2 Ziffer 2A
ADR/RID-Gefahrnummer: 20

Weitere Transportinformationen: Volle und leere Behälter nur mit geschlossenem und dichtem Ventil sowie geeignetem Ventilschutz transportieren. Behälter vor dem Transport gegen Verrutschen oder Umfallen sichern.

15. Vorschriften

Nummer im Anhang I der Direktive 67/548 EG: Nicht aufgeführt

EG-Einstufung / Kennzeichnung: Nicht als gefährlich eingestuft

Hinweise auf die besonderen Gefahren (R-Sätze)

R As: Erstickend in hohen Konzentrationen

Sicherheitsratschläge (S-Sätze)

S 9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
S 23: Gas nicht einatmen

Nationale Vorschriften

- Druckbehälterverordnung (DruckbehV)
- Technische Regeln Druckbehälter (TRB)
- Technische Regeln Druckgase (TRG)
- Unfallverhütungsvorschrift (BGV)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Gefahrgutverordnung Strasse (GGVS / ADR)

16. Sonstige Angaben

Alle nationalen und örtlichen Vorschriften beachten. Unterweisung der Mitarbeiter über die Gefahren beim Umgang mit dem Produkt vornehmen. Bei der Einführung in neue Prozesse oder Versuche unbedingt die Materialverträglichkeit und Sicherheit beachten.

Eine Verbindlichkeit kann aus den Angaben nicht abgeleitet werden. Das SDB entspricht dem heutigen Kenntnisstand.