



DuPont™ FREON® 22

Version 3.5

Überarbeitet am 27.10.2008

Ref. 130000024323

Dieses SDB entspricht den Richtlinien und gesetzlichen Anforderungen Deutschlands und entspricht nicht unbedingt den Anforderungen anderer Länder.

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Produktinformation

Produktname : DuPont™ FREON® 22

Synonyme : R-22

Verwendung des Stoffs/der
Zubereitung : Kältemittel

Firma : Du Pont de Nemours (Nederland) B.V.
Baanhoekweg 22
NL-3313 LA Dordrecht
Die Niederlande

Telefon : +31-78-630.1011

Notrufnummer : +49-(0)202-529.6655

Email-Adresse : sds_support@che.dupont.com

2. MÖGLICHE GEFAHREN

Gefährlich für die Ozonschicht.
Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken.
Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen.
Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische
Charakterisierung des
Stoffes : Chlorodifluoromethane

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	Einstufung	Konzentration [%]
Chlordifluormethan (R22)	75-45-6	200-871-9	N; R59	> 99,5

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Allgemeine Hinweise : Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

Einatmen : Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Künstliche Beatmung und/oder Sauerstoff kann notwendig sein. Arzt konsultieren.



DuPont™ FREON® 22

Version 3.5

Überarbeitet am 27.10.2008

Ref. 130000024323

- Hautkontakt : Stelle mit lauwarmem Wasser abspülen. Kein heißes Wasser verwenden. Bei Erfrierungen einen Arzt rufen.
- Augenkontakt : Augenlider geöffnet halten und Augen während mindestens 15 Minuten mit viel Wasser ausspülen. Ärztliche Betreuung aufsuchen.
- Verschlucken : Wird nicht als möglicher Aufnahmeweg angesehen.
- Hinweise für den Arzt**
- Behandlung : Kein Adrenalin oder -derivate verabreichen.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Entstehen eines Überdrucks
- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Information : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen. Den Bereich belüften. Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.
- Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in die Umwelt gelangen lassen.
- Reinigungsverfahren : Verdampft.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

Lagerung

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Im Originalbehälter lagern. Nicht bei Temperaturen über 52°C aufbewahren.
- Lagerklasse (LGK) : 2A : Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase



DuPont™ FREON® 22

Version 3.5
Überarbeitet am 27.10.2008

Ref. 130000024323

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Typ Art der Exposition	Grenzwerte	Stand	Basis
Chlordifluormethan (R22)	75-45-6	AGW	3 600 mg/m ³	01 2006	TRGS 900
		TWA	3 600 mg/m ³ 1 000 ppm	05 2001	EU ELV

Technische Schutzmaßnahmen

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz : Bei Rettungs- und Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen.
- Handschutz : Wärmeisolierende Handschuhe
- Augenschutz : Schutzbrille
- Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- Form : Verflüssigtes Gas,
- Farbe : farblos,
- Geruch : leicht, nach Ether,
- pH-Wert : neutral
- Schmelzpunkt / Schmelzbereich : -160,0 °C bei 1 013 hPa
- Siedepunkt/Siedebereich : -40,8 °C bei 1 013 hPa
- Flammpunkt : nicht entflammbar
- Zündtemperatur : 632 °C
- Untere Explosionsgrenze : , nicht anwendbar
- Dampfdruck : 7 228 hPa bei 12 °C
- Dampfdruck : 10 450 hPa bei 25 °C



DuPont™ FREON® 22

Version 3.5

Überarbeitet am 27.10.2008

Ref. 130000024323

Dampfdruck	: 19 423 hPa bei 50 °C
Dichte	: 1,210 g/cm ³ bei 20 °C, (als Flüssigkeit)
Dichte	: 1,194 g/cm ³ bei 25 °C, (als Flüssigkeit)
Dichte	: 0,0047 g/cm ³ bei -40,72 °C (1 013 hPa)
Dichte	: 0,0036 g/cm ³ bei ca. 21 °C (1 013 hPa)
Dichte	: 0,0035 g/cm ³ bei 25 °C (1 013 hPa)
Wasserlöslichkeit	: 2,93 g/l bei 25 °C bei 1 013 hPa
Wasserlöslichkeit	: 4,22 g/l bei 12 °C bei 1 013 hPa
Verteilungskoeffizient; n- Oktanol/Wasser	: log Pow: 1,13
Relative Dampfdichte	: 3,03 bei 25 °C

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Bedingungen	: Das Produkt ist in Luft unter Umgebungstemperatur und -druck nicht entzündlich. Bei erhöhtem Druck kann die Mischung in Gegenwart von Luft oder Sauerstoff brennbar werden. Bestimmte Gemische von HCFC oder HFC mit Chlor können unter bestimmten Bedingungen entzündlich oder reaktiv werden.
Zu vermeidende Stoffe	: Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Pulverförmige Metalle, Pulverförmige Metallsalze
Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Halogenwasserstoff, Kohlendioxid (CO ₂), Kohlenmonoxid, Fluorkohlenwasserstoffe, Carbonylhalogenide
Gefährliche Reaktionen	: Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute Toxizität bei Inhalation

- Chlordifluormethan (R22) : LC50/ 4 h/ Ratte : 778 mg/l
LC50/ 0,25 h/ Ratte : 1 237 mg/l
LC50/ 0,5 h/ Maus : 990 mg/l

Hautreizung : Längerer oder wiederholter Kontakt mit dem Produkt kann die Haut entfetten. Dies kann zu einer nicht allergischen Kontaktdermatitis und Produktabsorption durch die Haut führen.

Erfahrung am Menschen : Übermäßige Einwirkung kann beim Menschen folgende Gesundheitsschäden bewirken:

Einatmen
Starke Kurzatmigkeit, Narkose, Herzrhythmusstörungen



DuPont™ FREON® 22

Version 3.5

Überarbeitet am 27.10.2008

Ref. 130000024323

Weitere Information : Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

Biologische Abbaubarkeit : Nach den Ergebnissen der Bioabbaubarkeitstests ist dieses Produkt nicht leicht abbaubar.

Toxizität gegenüber Fischen

• Chlordifluormethan (R22) : statischer Test LC50 / 96 h/ Zebrafisch (Brachydanio rerio) : 777 mg/l

Aquatische Toxizität

• Chlordifluormethan (R22) : / EC50/ 48 h/ Daphnia: 433 mg/l

Weitere Angaben zur Ökologie

Erwärmungspotential (GWP) : 1 700

Sonstige ökologische Hinweise : Gefährlich für die Ozonschicht.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt : Wiederverwendung nach Aufarbeitung.

Verunreinigte Verpackungen : Leere Druckgefäße an den Lieferanten zurückgeben.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR

Klasse: 2
Klassifizierungscode: 2A
NI Nr.: 20
UN-Nummer: 1018
Kennzeichnungs-Nr.: 2.2
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: Chlorodifluormethan

IATA_C

Klasse: 2.2
UN-Nummer: 1018
Kennzeichnungs-Nr.: 2.2
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: Chlorodifluoromethane



DuPont™ FREON® 22

Version 3.5

Überarbeitet am 27.10.2008

Ref. 130000024323

IMDG

Klasse: 2.2
UN-Nummer: 1018
Kennzeichnungs-Nr.: 2.2
Ordnungsgemäße
Versandbezeichnung: Chlorodifluoromethane

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

Symbol(e) : N Umweltgefährlich

R-Sätze : R59 Gefährlich für die Ozonschicht.

S-Sätze : S59 Informationen zur Wiederverwendung / Wiederverwertung
beim Hersteller / Lieferanten erfragen.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend

16. SONSTIGE ANGABEN

Volltext der unter Abschnitt 3 aufgeführten R-Sätze

R59 Gefährlich für die Ozonschicht.

Weitere Information

Vor Gebrauch DuPonts Sicherheitsinformationen beachten., Für weitere Angaben richten Sie sich bitte an die lokale DuPont Geschäftsstelle oder an einen DuPont Vertreter., ® Eingetragenes Warenzeichen von DuPont

Wichtige Abänderungen gegenüber der früheren Ausgabe werden mit einer Doppellinie hervorgehoben.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Die obgenannten Angaben beziehen sich nur auf das bestimmte genannte Produkt(die bestimmten genannten Produkte) und ist nicht übertragbar auf dieses(diese) Produkt(e), wenn dieses(diese) mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird(werden), oder wenn das Material verändert oder einer Bearbeitung unterzogen wird, ausser dies sei ausdrücklich im Text vermerkt.