



DuPont™ ISCEON® MO29 refrigerant

Version 2.3

Überarbeitet am 09.10.2007

Ref. 130000027389

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

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES/DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Produktinformation

Produktname : DuPont™ ISCEON® MO29 refrigerant

Synonyme : R-422D

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

Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken.
Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	Einstufung	Konzentration [%]
1,1,1,2-Tetrafluorethan (R134a)	811-97-2	212-377-0		31,5
Pentafluorethan (R125)	354-33-6	206-557-8		65,1
Isobutan	75-28-5	200-857-2	F+; R12	3,4

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

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Allgemeine Hinweise : Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Einatmen : An die frische Luft bringen. Betroffenen warm und ruhig lagern. Künstliche Beatmung und/oder Sauerstoff kann notwendig sein.

Hautkontakt : Mit warmem Wasser abwaschen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.



DuPont™ ISCEON® MO29 refrigerant

Version 2.3

Überarbeitet am 09.10.2007

Ref. 130000027389

Augenkontakt : Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Arzt konsultieren.

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.

Zusammenlagerungshinweise : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

Lagerklasse (LGK) : 2A : Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten



DuPont™ ISCEON® MO29 refrigerant

Version 2.3

Überarbeitet am 09.10.2007

Ref. 130000027389

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Typ Art der Exposition	Grenzwerte	Stand	Basis
1,1,1,2-Tetrafluorethan (R134a)	811-97-2	MAK	4 200 mg/m3 1 000 ppm	09 2001	TRGS 900
			Spitzenbegrenzung Kategorie: 4 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW (BGW) nicht befürchtet zu werden.		
Isobutan	75-28-5	MAK	2 400 mg/m3 1 000 ppm	08 2004	TRGS 900
			Spitzenbegrenzung Kategorie: 4		

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
- Siedepunkt/Siedebereich : -46,2 - -41,5 °C bei 1 013 hPa
- Flammpunkt : nicht entflammbar
- Obere Explosionsgrenze : , nicht anwendbar
- Dampfdruck : 12 200 hPa bei 25 °C
- Dichte : 1,157 g/cm³ bei 25 °C, (als Flüssigkeit)
- Wasserlöslichkeit : , gering löslich



DuPont™ ISCEON® MO29 refrigerant

Version 2.3

Überarbeitet am 09.10.2007

Ref. 130000027389

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.

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Halogenwasserstoff, Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid, Fluorkohlenwasserstoffe, Carbonylhalogenide

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute Toxizität bei Inhalation

- 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R134a) : LC50/ 4 h/ Ratte : > 2 085 mg/l
- Pentafluorethan (R125) : ALC/ 4 h/ Ratte : > 3 480 mg/l

Karzinogenizitätsbewertung : Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.

Bewertung der Reproduktionstoxizität : Tierversuche zeigten keine erbgutverändernden oder fruchtschädigenden Effekte.

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

Einatmen
Starke Kurzatmigkeit, Herzrhythmusstörungen, Narkose

Weitere Information : Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken.

12. UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

Toxizität gegenüber Fischen

- 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R134a) : LC50 / 96 h/ Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) : 450 mg/l

Aquatische Toxizität

- 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R134a) : / EC50/ 48 h/ Daphnia: 980 mg/l

Erwärmungspotential (GWP) : 2 623

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt : Wiederverwendung nach Aufarbeitung.

Verunreinigte : Leere Druckgefäße an den Lieferanten zurückgeben.



DuPont™ ISCEON® MO29 refrigerant

Version 2.3

Überarbeitet am 09.10.2007

Ref. 130000027389

Verpackungen

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR

Klasse: 2
Klassifizierungscode: 2A
NI Nr.: 20
UN-Nummer: 1078
Kennzeichnungs-Nr.: 2.2
Ordnungsgemäße Gas als Kältemittel, n.a.g. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)
Versandbezeichnung:

IATA_C

Klasse: 2.2
UN-Nummer: 1078
Kennzeichnungs-Nr.: 2.2
Ordnungsgemäße Refrigerant gas, n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)
Versandbezeichnung:

IMDG

Klasse: 2.2
UN-Nummer: 1078
Kennzeichnungs-Nr.: 2.2
Ordnungsgemäße Refrigerant gas, n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)
Versandbezeichnung:

15. ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN

Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend

16. SONSTIGE ANGABEN

Wortlaut der R-Sätze unter Abschnitt 3

R12 Hochentzündlich.

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



DuPont™ ISCEON® MO29 refrigerant

Version 2.3

Überarbeitet am 09.10.2007

Ref. 130000027389

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.