

Difluormethan (R32)
MULTIGAS130

 Gefahrzettel 2.1 :
Entzündbare Gase.

 F+ :
Hochentzündlich

1 STOFF-/ ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Handelsname : Difluormethan (R32)
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : MULTIGAS130
Chemische Formel : CH₂F₂
Firmenidentifikation : MULTIGAS
 ROUTE DE L'INDUSTRIE
 CH - 1564 DOMDIDIER Switzerland
Notrufnummer : Tel: 026 676 94 94

2 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff / Zubereitung : Stoff.

Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Difluormethan (R32)	100 %	75-10-5	200-839-4	----	F+; R12

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

3 MÖGLICHE GEFAHREN


Gefahrenhinweise : Flüssiges Gas.
 Hochentzündlich.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN
Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Einatmen** : In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein. Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickten 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 Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Brandklasse** : Hochentzündlich.
- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen :
 Carbonylfluorid.
 Kohlenmonoxid.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 2 / 4
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 17/11/2005
		Ersetzt : 0/0/0
Difluormethan (R32)		MULTIGAS130

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (Fortsetzung)

	Fluorwasserstoff.
Löschmittel	
- Geeignete Löschmittel	: Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
Spezielle Verfahren	: Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr	: Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	: Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Gebiet räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen.
Umweltschutzmaßnahmen	: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Reinigungsmethoden	: Umgebung belüften.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Lagerung	: Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Handhabung	: Ausrüstung zuverlässig erden. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Persönliche Schutzmaßnahmen	: Angemessene Lüftung sicherstellen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Arbeitsplatzgrenzwert	: Difluormethan (R32) : LTEL - UK [ppm] : 1000

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Zustand bei 20 °C	: Flüssiges Gas.
Farbe	: Farbloses Gas.
Geruch	: Ätherisch. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.
Molare Masse	: 52
Schmelzpunkt [°C]	: -136

MULTIGAS

ROUTE DE L'INDUSTRIE CH - 1564 DOMDIDIER Switzerland

Difluormethan (R32)
MULTIGAS130
9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

Siedepunkt [°C]	: -51,7
Dampfdruck, 20°C	: 13,8 bar
Relative Dichte, gasf. (Luft=1)	: 1,8
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 1,1
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Explosionsgrenzen [Vol.% in Luft]	: 14 bis 31
Zündtemperatur [°C]	: 648
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	: Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Durch thermische Zersetzung entstehen giftige Stoffe, die in Gegenwart von Feuchtigkeit korrosiv sein können.
-----------------------------------	--

11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Informationen über Giftigkeit	: Kann unregelmäßigen Herzschlag und nervöse Symptome verursachen.
--------------------------------------	--

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE


Informationen über ökologische Auswirkungen	: CO ₂ /Treibhauseffekt. Im Montreal-Protokoll nicht genannt.
Ozonabbaufaktor [R11=1]	: 0
Faktor der globalen Erwärmung [CO₂=1]	: 650

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines	: Nicht in die Atmosphäre ablassen. Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Giftige und ätzende Gase, die bei der Verbrennung entstehen, sind auszuwaschen, bevor das Abgas in die Atmosphäre strömt. 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.
--------------------	---

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

UN Nr	: 3252
H.I. nr	: 23
ADR/RID	
- Richtiger technischer Name	: DIFLUORMETHAN (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 32)
- ADR Klasse	: 2
- ADR/RID Klassifizierungscode	: 2 F
- Kennzeichnung nach ADR	: Gefahrzettel 2.1 : Entzündbare Gase.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 4 / 4
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 17/11/2005
		Ersetzt : 0/0/0
Difluormethan (R32)		MULTIGAS130

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Fortsetzung)

- 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.
Vor dem Transport :
- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- 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

- EG-Einstufung** : In Anhang I nicht genannt.
Vorgeschlagen durch die Gase-Industrie.
F+; R12
- EG-Beschreibung**
- **Symbol(e)** : F+ : Hochentzündlich
 - **R-Sätze** : R12 : Hochentzündlich.
 - **S-Sätze** : S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S16 : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S33 : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.
Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfröhrungen verursachen.
Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.
Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.
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.

Ende des Dokumentes