	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 1 / 7
		Auflage : 4
		Datum : 27 / 6 / 2017
		Ersetzt : 9 / 3 / 2016
R-23		100002300

ABSCHNITT 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung

1.1. Produktidentifikator
 Produktbezeichnung : R-23
 Übliche chemische Bezeichnung : Trifluormethan
 CAS-Nr : 75-46-7
 CE-Nr : 200-872-4
 REACH-Registrierungsnr : 01-2119971823-29

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen : Kältemittel


Name : Gasco Deutschland
Anschrift : Flughafen Ring
 47652 Weeze
 Deutschland
Telefon : Tel: + 49 2837 665414
Telefax : Fax: + 49 2837 665422
 E-mail: verkauf@gasco.de

1.4 Notrufnummer : NOTRUFNUMMER (24h/24) : + 33 (0) 1 72 11 00 03
 Antgiftzentrum : INRS/ORFILA (Frankreich) : +33 (0) 1 45 42 59 59
 Antgiftzentrum (Belgio) : +32 70 245 245
 Antgiftzentrum (Spanien) : +34 91 562 04 20
 Antgiftzentrum (Die Niederlande) : +31 30 274 8888
 Antgiftzentrum (Vereinigtes Königreich) : +44 870 600 6266
 Toxikologische Informationszentrum (Ungarn) : +36 80 201 199

ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
 Piktogramme (Sicherheitshinweise)
 Physikalische Gefahren : Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase (Press. Gas) - H280

2.2. Kennzeichnungselemente
 GHS-Piktogramm(e)




Signalwort : Achtung
 Gefahrenhinweise : H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise :

- Lagerung : P410 + P403 : Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
- Weitere Angaben : Gas mit Treibhauseffekt, das unter das Kyoto-Protokoll fällt (GWP = 14800)

2.3. Sonstige Gefahren
 Gesundheitsgefährdung : Der Kontakt mit der Flüssigkeit kann zu Frostschäden und schweren Augenverletzungen führen
 Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel

Physikalische und chemische Gefährdungen :

	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 2 / 7
		Auflage : 4
		Datum : 27 / 6 / 2017
		Ersetzt : 9 / 3 / 2016
R-23		100002300

ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

- Brand- oder Explosionsgefahr : Gemäß Einstufungskriterien der EU ist das Produkt nicht als entzündlich zu klassifizieren. Es kann aber im Brandfall eine Gefährdung darstellen
 Durch thermische Zersetzung (Pyrolyse) :
 Freisetzung sehr giftiger und ätzender Gase

ABSCHNITT 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

* 3.1./3.2. Stoff / Mischung	: Stoff.					
Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH	Einstufung
Trifluormethan	100 %	75-46-7	200-872-4	-----	01-2119971823-29	Nicht klassifiziert. (DSD/DPD) Liquefied gas;H280

ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen : Betroffene Person an die frische Luft bringen
 Gegebenenfalls Atemspende leisten
 Bei anhaltender Atemnot :
 Gegebenenfalls einen Arzt

Hautkontakt : Bei Kontakt mit der Flüssigkeit: Erfrierungen wie Verbrennungen behandeln
 Sämtliche verunreinigten Kleidungsstücke und Schuhe sofort ausziehen
 Sofort gründlich mit Wasser abspülen
 Bei Hautverätzungen sofort einen Arzt rufen

Augenkontakt : Sofort bei weit geöffneten Lidern anhaltend mit Wasser spülen (mindestens 15 Minuten)
 Sofort einen Augenarzt aufsuchen

Verschlucken : Nicht anwendbar (Gas)

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Akute Symptome : Kopfschmerzen
 Müdigkeit
 Schwindelanfälle
 Bewußtlosigkeit
 Störung der Herzfunktion

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung : Keine Katecholamine verabreichen

ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Alle Löschmittel sind geeignet

Ungeeignete Löschmittel : Nach unserer Kenntniss keine. Die entsprechenden Löschmittel für den jeweiligen Brandfall in der unmittelbarer Nähe verwenden

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Spezielle Risiken : Der Behälter steht unter Druck. Bei Hitzeeinwirkung besteht Berstgefahr durch Erhöhung des Innendrucks.
 Durch thermische Zersetzung (Pyrolyse) :
 Freisetzung sehr giftiger und ätzender Gase



SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 3 / 7

Auflage : 4

Datum : 27 / 6 / 2017

Ersetzt : 9 / 3 / 2016

R-23

100002300

ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung (Fortsetzung)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Maßnahmen bei der Brandbekämpfung

: Die der Hitze ausgesetzten Behältnisse mit Wasser im Sprühstrahl kühlen

Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

: Umluftunabhängiges Isolieratemschutzgerät
Vollständige Schutzkleidung

ABSCHNITT 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene
Vorsichtsmaßnahmen,
Schutzausrüstungen und in Notfällen
anzuwendende Verfahren

: Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden
Dämpfe nicht einatmen
Nicht rauchen
Das Leck abdichten.
Alle Zündquellen entfernen

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

: -

6.3. Methoden und Material für
Rückhaltung und Reinigung

: Verunreinigten Bereich mechanisch lüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

: Weitere Angaben : siehe Punkt 8 "Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung"

ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Schutzmaßnahmen

: Belüftung

Vorsichtsmaßnahmen

: Dampf nicht einatmen
Unverträglich mit :
- heißen Oberflächen

Arbeitshygiene

: Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen

7.2. Bedingungen zur sicheren
Lagerung unter Berücksichtigung von
Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerung

- Empfehlungen

: Behälter hermetisch geschlossen halten
Lagern :
- an einem gekühlten, gut gelüfteten Ort
- von Zündquellen fernhalten
- von Wärmequellen fernhalten.
- bei Temperaturen von 0 °C bis 50 °C

Verpackungsmaterialien

- Geeignet

: Nichtrostender Stahl
Normalstahl
Aluminium

- Ungeeignet

: Kunststoff.
Mehr als 2 Gew.-% Magnesium enthaltende Legierungen

7.3. Spezifische Endanwendungen

: -



SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 4 / 7

Auflage : 4

Datum : 27 / 6 / 2017

Ersetzt : 9 / 3 / 2016

R-23

100002300

ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Technische Schutzmaßnahmen : Für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes ist zu sorgen

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwert : -

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzmaßnahmen :

- Atemschutz : Maske mit AX Behälter
In geschlossenen Räumen : Atemschutzgerät (umluftunabhängiges Isoliergerät) (ARI)
- Händeschutz : Schutzhandschuhe aus Nitrilgummi
- Augenschutz : Dichte Schutzbrille mit Seitenschutz
- Hautschutz : Kleidung aus Mischgewebe mit Hauptanteil Baumwolle

ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Physischer Zustand : Flüssiggas
- Farbe : Farblos
- Geruch : Leicht etherisch.
- Rieschschwelle : Keine Angaben
- pH-Wert : Nicht anwendbar
- Schmelzpunkt : -155,2 °C
- Siedepunkt : -82,1 °C
- Flammpunkt : Keine
- Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Angaben
- 9.1.i. Inflammabilité (solide, gaz) : Nicht brennbar.
- 9.1.j. Brandsgrenze an der Luft : Nicht anwendbar
- Dampfdruck : 47,3 bar bei 25 °C
- Gasdichte (Luft = 1) : Keine Angaben
- 9.1.m. Dichte : Flüssigkeit :
806 kg/m³ bei 20 °C
1223 kg/m³ bei -30 °C
- Löslichkeit :
 - in Wasser : 1 g/l bei 25 °C
 - in organischen Lösungsmitteln : Mischbar mit :
 - Ketone
 - Estern
 - Kohlenwasserstoffen.
 - chlorierten Lösemitteln.
- Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser : log Kow=0,64
- Selbstentzündungstemperatur : Keine Angaben
- Zersetzungspunkt : 1150 °C
- Viskosität : Nicht anwendbar
- Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv gemäß EU-Kriterien



SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 5 / 7

Auflage : 4

Datum : 27 / 6 / 2017

Ersetzt : 9 / 3 / 2016

R-23

100002300

ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)


Brandfördernde Eigenschaften :	: Nicht brandfördernd gemäß EU-Kriterien
9.2. Sonstige Angaben	: -
Kritische Temperatur :	: 25,9 °C
Kritischer Druck :	: 48.3 bar absolut

ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität	: -
10.2. Chemische Stabilität	: Bei Raumtemperatur unter normalen Anwendungsbedingungen stabil
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	: -
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	: Entzündlich : - bei Kontakt mit Wärmequellen oder offenem Feuer
10.5. Unverträgliche Materialien	: -
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Durch thermische Zersetzung (Pyrolyse) entsteht : Fluorwasserstoff Kohlenstoffoxide (CO, CO ₂)

ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Akute Toxizität Über die Bestandteile	
Trifluormethan	: Ratte, Inhalation LC50 [mg/l/4st] : > 1898 (> 663000 ppm)
Atz-/Reizwirkung auf die Haut	: Nicht reizend für die Haut
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Nicht reizend für die Augen
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine allergischen Wirkungen bekannt
Keimzell-Mutagenität	: Kein mutageniter Effekt
Kanzerogenität	: kein krebserzeugender Effekt
Fortpflanzungsgefährdende Wirkung	: Kein teratogener Effekt
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Für das Produkt liegen keine eigenen Angaben vor
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Für das Produkt liegen keine eigenen Angaben vor
Aspirationsgefahr	: Nicht anwendbar
Sonstige Angaben	: Der Kontakt mit dem Flüssiggas kann Erfrierungen verursachen. Der Kontakt mit dem Flüssiggas kann starken Augenschäden verursachen

	SICHERHEITSDATENBLATT	Blatt : 6 / 7
		Auflage : 4
		Datum : 27 / 6 / 2017
		Ersetzt : 9 / 3 / 2016
R-23		100002300

ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben

- | | | |
|--|---|--|
| 12.1. Toxizität | : | - |
| 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit | : | |
| Biologische Abbaubarkeit | : | Luft : Halbwertszeit : 25 Jahre |
| 12.3. Bioakkumulationspotenzial | : | |
| Verteilungskoeffizient n-Octanol/
Wasser | : | 0.64
Geringes Bioakkumulationspotential |
| 12.4. Mobilität im Boden | : | |
| Flüchtigkeit | : | In wässriges Medium :
Schnelle Verdunstung : Halbwertszeit = 2.5 h
Henry-Konstante : 96 hPa.m3/mol |
| 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-
Beurteilung | : | - |
| 12.6. Andere schädliche Wirkungen | : | |
| Ozonabbaupotential | : | ODP (R-11=1)=0 |
| Treibhauseffekt | : | GWP (CO2=1/100 Jahre) = 14800 |

ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung

- | | | |
|--------------------------------------|---|---|
| 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung | | |
| UNGEREINIGTE VERPACKUNGEN : | | |
| Entsorgung | : | Nach dem Dekontaminieren wiederverwenden oder recyceln.
In einer genehmigten Anlage entsorgen |
| ANMERKUNG | : | Die Aufmerksamkeit des Benutzers wird auf mögliche gesetzliche, verordnende oder
verwaltungstechnische, spezifische, gemeinschaftstretliche, nationale oder lokale geltende
Entsorgungsbestimmungen gezogen |

ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport

- | | | |
|--|---|---|
| 14.1. UN-Nummer | : | UN 1984 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-
Versandbezeichnung | : | TRIFLUORMETHAN (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 23) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | : | |
| Eisenbahn/Straßentransporte (RID/
ADR) | : | Klasse : 2 |
| Transport per Schiff | : | Klasse : 2.2 |
| Lufttransport (OACI/IATA) | : | Klasse : 2.2 |
| Gefahrzettel | : | 2.2 |



- | | | |
|--|---|---|
| 14.4. Verpackungsgruppe | : | Nicht anwendbar |
| 14.5. Umweltgefahren | : | Nicht als gefährlich für Gewässer eingestuft
Meeresschadstoff : NEIN |
| 14.6. Besondere
Vorsichtsmaßnahmen für den
Verwender | : | |



SICHERHEITSDATENBLATT

Blatt : 7 / 7

Auflage : 4

Datum : 27 / 6 / 2017

Ersetzt : 9 / 3 / 2016

R-23

100002300

ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

Eisenbahn/Straßentransporte (RID/ADR)	: Einstufungskode : 2A Gefahrnummer : 20 Tunnelbeschränkungscode : (C/E)
Transport per Schiff	: EmS-Nummer : F-C, S-V Trenngruppe : -
Lufttransport (OACI/IATA)	: Frachtflugzeug: Verpackungshinweis: 200 Menge: 150 kg Passagierflugzeug: Verpackungshinweis: 200 Menge: 75 kg

ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch	: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Frankreich	: Klassifizierten Industrierwerken mit Gefahrenstoffen : zutreffend
Deutschland :	: WGK : 1
15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung	: -

ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

Zusätzliche Informationen	: Ausschließlich für die industrielle Verwendung bestimmtes Erzeugnis Für weitere Informationen zur Nutzung dieses Produkts siehe technische Beschreibung oder wenden Sie sich an eine Geschäftsstelle in Ihrer Region
Text der H-Sätze in § 3	: H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
* Aktualisierung	: Die Änderungen sind mit einem Stern (*) gekennzeichnet

Dieses Datenblatt ergänzt die technischen Verwendungsangaben, ersetzt diese jedoch nicht. Die enthaltenen Angaben beruhen auf dem neuesten Stand unserer Kenntnisse zu dem jeweiligen Erzeugnis und zum jeweiligen Aktualisierungsdatum. Diese Angaben wurden gewissenhaft gemacht. Daneben wird die Aufmerksamkeit des Benutzers auf mögliche Risiken gezogen, sofern das Erzeugnis für einen anderen als den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Sie befreit den Benutzer in keiner Weise von der Kenntnis und Anwendung der Gesamtheit der gesetzlichen Verordnungen, die seine Aktivitäten betreffen. Er haftet allein für jegliche vorbeugende Maßnahmen, die sich aus der Verwendung des Erzeugnisses ergeben könnten und die ihm bekannt sind. Die Gesamtheit der vorgenannten gesetzlichen Verordnungen verfolgt ausschließlich den Zweck, seinen Verpflichtungen bei der Verwendung von Gefahrenstoffen nachzukommen.

Diese Aufzählung kann nicht als erschöpfend betrachtet werden. Sie befreit den Benutzer nicht von seiner Pflicht, sich ebenfalls über seine weiteren Pflichten zu erkundigen, die ihm aus anderen als den vorgenannten gesetzlichen Verordnungen über den Besitz und die Verwendung des Erzeugnisses entstehen könnten und für die er allein haftet.

Ende des Dokumentes