

Seite : 1 / 4	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	
Version : 1		
Datum : 7 / 5 / 2008		
Ersetzt : 7 / 5 / 2008		
<b>Trifluormethan (R23)</b>		<b>SDB-NR. 998</b>



Gefahrzettel 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

## 1. IDENTIFIKATION DES STOFFES, DER ZUBEREITUNG UND DER FIRMA / BETRIEB

**Handelsname** : Trifluormethan (R23)  
**Chemische Formel** : CHF<sub>3</sub>  
**Firmenidentifikation** : TYCZKA INDUSTRIE-GASE GmbH  
Landzungenstrasse 17  
D-68159 Mannheim  
Telefon 0621/18009-0  
Fax 0621/18009-150  
sdb@tig.de / www.tig.de  
**Notrufnummer** : 0800/1809555

## 2. GEFAHRENIDENTIFIKATION

**Gefahrenidentifikation** : Flüssiges Gas.  
Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ÜBER DIE BESTANDTEILE

**Stoff / Zubereitung** : Stoff.

Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Trifluormethan (R23)	100 %	75-46-7	200-872-4	----	

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

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 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.

Seite : 2 / 4	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	
Version : 1		
Datum : 7 / 5 / 2008		
Ersetzt : 7 / 5 / 2008		
<b>Trifluormethan (R23)</b>		<b>SDB-NR. 998</b>

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (Fortsetzung)

Kohlenmonoxid.  
Fluorwasserstoff.

### Löschmittel

#### - Geeignete Löschmittel

: Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

#### Spezifische Methoden

: Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.

#### Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr

: Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

: Gebiet räumen.  
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

### 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

: Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

### Handhabung

: Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
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.  
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### Persönliche Schutzmaßnahmen

: Angemessene Lüftung sicherstellen.

Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

#### - Handschutz

: Beim Umgang mit den Gasflaschen / Behältern sind Arbeitshandschuhe aus Leder zu tragen.

#### - Augenschutz

: Beim Umgang mit Kältemittel muss eine Schutzbrille getragen werden.

#### - Andere

: Sicherheitsschuhe, mind. S1, sind zu tragen.

#### - Arbeitshygiene

: Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Direkten Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Gase / Dämpfe / Nebel nicht einatmen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### Physischer Zustand bei 20 °C

: Gas.

### Farbe

: Farbloses Gas.

### Geruch


: Ätherisch.  
Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.

### Molekulargewicht

: 70

### Schmelzpunkt [°C]

: -155

Seite : 3 / 4	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	
Version : 1		
Datum : 7 / 5 / 2008		
Ersetzt : 7 / 5 / 2008		
<b>Trifluormethan (R23)</b>		<b>SDB-NR. 998</b>

#### 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

<b>Siedepunkt [°C]</b>	: -82,2
<b>Kritische Temperatur [°C]</b>	: 25,6
<b>Dampfdruck [20°C]</b>	: 41,6
<b>Relative Dichte, Gas (Luft=1)</b>	: 2,4
<b>Relative Dichte, Flüssigkeit ( Wasser=1)</b>	: 1,4
<b>Löslichkeit in Wasser [mg/l]</b>	: 1080
<b>Sonstige Angaben</b>	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

#### 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Stabilität und Reaktivität</b>	: Stabil unter normalen Bedingungen. Durch thermische Zersetzung entstehen giftige Stoffe, die in Gegenwart von Feuchtigkeit korrosiv sein können.
-----------------------------------	---

#### 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

<b>Information über Toxizität</b>	: Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.
-----------------------------------	---

#### 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE


<b>Treibhauspotential (GWP)</b>	: 12000
---------------------------------	---------

#### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

<b>Allgemein</b>	: 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.
<b>Abfallschlüssel</b>	: 14 06 01* Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW.

#### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

<b>UN Nr</b>	: 1984
<b>G.I. nr</b>	: 20
<b>ADR/RID</b>	
<b>Richtiger Transportname</b>	: TRIFLUORMETHAN (GAS ALS KÄLTEMITTEL R 23)
<b>- ADR Klasse</b>	: 2
<b>- ADR/RID Klassifizierungskode</b>	: 2 A
<b>ADR-Kennzeichnung</b>	: 2.2
<b>Weitere Transport-Informationen</b>	: 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.

Seite : 4 / 4	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	
Version : 1		
Datum : 7 / 5 / 2008		
Ersetzt : 7 / 5 / 2008		
<b>Trifluormethan (R23)</b>		<b>SDB-NR. 998</b>

#### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT (Fortsetzung)

- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

#### 15. VORSCHRIFTEN

- EG-Einstufung** : In Anhang I nicht genannt.  
Nicht als gefährlicher Zubereitung eingestuft.
- EG-Kennzeichnung** : Keine EG Kennzeichnung erforderlich.
- Symbol(e)** : Keine.
- R-Sätze** : Keine.
- S-Sätze** : S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
S23 : Gas, Rauch, Dampf, Aerosol nicht einatmen.

#### 16. SONSTIGE ANGABEN

- Schulungshinweise** : Erstickend in hohen Konzentrationen.  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Gas nicht einatmen.  
Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.  
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.  
Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.
- ABLEHNUNG DER HAFTUNG** : 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.
- Notiz** : 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.

Inhalt und Format dieses Sicherheitsdatenblattes entsprechen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates.

**ABLEHNUNG DER HAFTUNG.** Wir haben die in diesem SDB enthaltenen Informationen von Quellen bezogen, die wir für zuverlässig halten. Die Richtigkeit der Information, in ausgedruckter oder angedeuteter Form, ist nicht gewährleistet. Die Bedingungen oder Methoden der Handhabung, Lagerung, Benutzung oder Entsorgung des Produkts liegen außerhalb unserer Kontrolle, und eventuell auch außerhalb unseres Informationsbereichs. Aus diesem und anderen Gründen übernehmen wir keine Verantwortung und lehnen ausdrücklich Haftung für Verlust, Schaden oder Unkosten ab, die aus der Handhabung, Lagerung, Verwendung oder Entsorgung des Produkts entstehen könnten oder damit in irgendeiner Weise verbunden sind. Dieses SDB wurde für dieses Produkt ausgearbeitet und darf nur damit verwendet werden. Sollte das Produkt als ein Bestandteil eines anderen Produkts verwendet werden, dann treffen diese SDB-Informationen wahrscheinlich nicht zu.

Ende des Dokumentes