	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 1/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname	Tetrafluormethan (R14)
Chemische Bezeichnung	Tetrafluormethan, Kohlenstofftetrafluorid
CAS - Nr.	75-73-0
EG - Nr.	200-896-5
EG Index - Nr.	--
Registrierungs-Nr.	Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen
Chemische Formel	CF <sub>4</sub>

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Industriell und berufsmäßig Prüfgas / Kalibriergas Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie Verwendung als Kältemittel Laborzwecke Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen
Verwendungen von denen abgeraten wird	Die Verwendung durch breite Öffentlichkeit nicht empfohlen

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens	MULTIGAS Route de l'Industrie 102 CH-1564 Domdidier
Telefon	+41 (0) 26 676 94 94
E-Mail Adresse	<a href="mailto:info@multigas.ch">info@multigas.ch</a>


### 1.4. Notrufnummer

145 (Toxikologisches Zentrum Zürich) oder +41 (0) 44 251 51 51  
 +41 (0) 26 676 94 94 (Multigas)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 2/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

**Physikalische Gefahren**

Gase unter Druck : Verflüssigtes Gas

H280

Den vollständigen Text der in diesem Kapitel erwähnten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16

## 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

**Gefahrenpiktogramme**



GHS04

**Signalwort**

Achtung

**Gefahrenhinweise**

H280

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

**Sicherheitshinweise**

P410+P403

Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine

## **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

### 3.1. Stoffe


Name	Produktidentifikator	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung
Tetrafluormethan (R14)	(CAS-Nr.) 75-73-0 (EG-Nr.) 200-896-5 (EG Index-Nr.) --- (Registrierungs-Nr.) --	<= 100%	Press. Gas (Liq.), H280

Den vollständigen Text der in diesem Kapitel erwähnten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16

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

### 3.2. Gemische

Nicht eingeführt

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 3/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Allgemeine Hinweise</b>	Konsultieren Sie einen Arzt. Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt
<b>Einatmen</b>	Bei Inhalation die Person aus dem kontaminierten Bereich entfernen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen. Konsultieren Sie einen Arzt
<b>Hautkontakt</b>	Keine nachteiligen Auswirkungen erwartet
<b>Augenkontakt</b>	Keine nachteiligen Auswirkungen erwartet
<b>Verschlucken</b>	KEIN Erbrechen herbeiführen. Gib niemals einer bewusstlosen Person etwas. Mund mit Wasser ausspülen. Konsultieren Sie einen Arzt

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht  
 Siehe Abschnitt 11

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Daten nicht verfügbar

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Wasserspray oder Wasserdampf. Kohlendioxid. Trockenes Pulver. Schaum
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Verwenden Sie keinen Wasserstrahl

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

<b>Spezielle Risiken</b>	Im Brandfall oder bei übermäßiger Hitzeentwicklung können sich gefährliche Zersetzungsprodukte bilden Feuer kann Behälter zerbrechen und explodieren
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Im Brandfall kann die thermische Zersetzung zu toxischen und / oder korrosiven Dämpfen führen: Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid, Fluorwasserstoff

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Geschlossene Behälter können durch Sprühwasser gekühlt werden

**Tetrafluormethan (R14)**

**MTG116**

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Für ausreichende Belüftung sorgen  
 Personal an sichere Orte evakuieren  
 Persönliche Schutzausrüstung, siehe Abschnitt 8

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

-

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Umgebung belüften

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe auch Abschnitte 8 und 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Vorsichtsmaßnahmen finden Sie in Abschnitt 2.2

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren  
 Inhalt unter Druck

**7.3. Spezifische Endanwendungen**


Keine

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

Komponenten mit Arbeitsplatzgrenzwerten

Komponente	CAS - Nr.	Arbeitsplatzgrenzwert(e)	Steuerparameter	Informationsquellen
Tetrafluormethan (R14)	75-73-0	MAK	-	Kein Arbeitsplatzgrenzwert
			-	
		BAT	-	
			-	

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 5/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Behalten Sie eine angemessene Absaugventilation lokal und alle bei  
Verwenden Sie Alarmmelder, wenn erstickend Gase austreten können

### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

#### Augen- / Gesichtsschutz

Tragen Sie eine Schutzbrille und einen Gesichtsschutz, wenn Sie Transferleitungen verlegen oder trennen. Norm EN 166

#### Hautschutz

Beim Umgang mit Gasflaschen Schutzhandschuhe tragen. Norm EN 388-Schutzhandschuhe gegen mechanische Gefahren

Die Schutzmaßnahmen entsprechen nicht den Anforderungen der Richtlinie 89/686 / EWG und der Norm EN 374

##### **Für den kurzfristigen Gebrauch**

Material: Fluorkautschuk

Durchdringungszeit: > 30 min

Handschuhdicke: 0,4 mm

##### **Für den langfristigen Gebrauch**

Material: Fluorkautschuk

Durchdringungszeit: > 480 min

Handschuhdicke: 0,7 mm

Geeignete chemikalienresistente Schutzkleidung für den Notfall bereithalten. Norm EN943-1

#### Atemschutz

Atemschutzgeräte (SCBA) oder Überdruck-Luftmasken müssen in sauerstoffhaltigen Atmosphären verwendet werden. EN 137 Standard

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

-

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

- **Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa** Gas

- **Farbe** Farblos

**Geruch** Daten nicht verfügbar

**Geruchsschwelle** Daten nicht verfügbar

**pH-Wert** Daten nicht verfügbar

**Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** -184°C

**Siedepunkt** -130°C

**Tetrafluormethan (R14)**
**MTG116**

Flammpunkt	Daten nicht verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Daten nicht verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	Daten nicht verfügbar
Explosionsgrenzen	Daten nicht verfügbar
Dampfdruck [20°C]	Daten nicht verfügbar
Dampfdruck [50°C]	Daten nicht verfügbar
Dampfdichte	Daten nicht verfügbar
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	Daten nicht verfügbar
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	3.04
Wasserlöslichkeit	20 mg/l
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	Daten nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Daten nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	Daten nicht verfügbar
Viskosität	Daten nicht verfügbar
Explosive Eigenschaften	Daten nicht verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	Daten nicht verfügbar

**9.2. Sonstige Angaben**

Molmasse	88 g/Mole
Kritische Temperatur [°C]	-45 °C
Relative Dichte, Gas	Gas oder Dampf ist schwerer als Luft. Kann sich in begrenzten Bereichen ansammeln, besonders in niedrigen Punkten und Kellern

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**
**10.1. Reaktivität**

Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind

**10.2. Chemische Stabilität**


Stabil unter den empfohlenen Lagerbedingungen

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Daten nicht verfügbar

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Daten nicht verfügbar

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 7/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Aluminium und seine Legierungen

Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO 11114

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Akute Toxizität</b>	Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Schwere Augenschädigung/-reizung</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Mutagenität</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Kanzerogenität</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Zielorgan(e)</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Zielorgan(e)</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Nahrungsaufnahme</b>	Daten nicht verfügbar

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

<b>Bewertung</b>	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt
------------------	--

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit


Daten nicht verfügbar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Daten nicht verfügbar

### 12.4. Mobilität im Boden

Daten nicht verfügbar

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 8/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die PBT / vPvB-Beurteilung ist nicht verfügbar, da die Stoffsicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / wird

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Enthält fluorierte Treibhausgase  
 Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen  
 Mengenangabe: Siehe Flaschenaufkleber

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Produkt</b>	Darf nicht in die Atmosphäre gelangen Verbrennen Sie in einer chemischen Verbrennungsanlage, die mit einem Nachbrenner und einem Wäscher ausgestattet ist Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Zylinder an den Lieferanten zurückzugeben
<b>Kontaminierte Verpackung</b>	Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Zylinder an den Lieferanten zurückzugeben
<b>VeVa - Code</b>	14 06 01 Lösemittel-, Kältemittel- und Aerosoltreibmittel oder organische Schaumabfälle: Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1. UN-Nummer

Transport im Straßen- /Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	Transport im Seeverkehr (IMDG)	Transport im Luftverkehr (ICAO- TI / IATA-DGR)
1982	1982	1982

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung


Transport im Straßen- /Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	Transport im Seeverkehr (IMDG)	Transport im Luftverkehr (ICAO- TI / IATA-DGR)
Tetrafluormethan (Gas als Kältemittel R 14)	Tetrafluoromethane (Refrigerant gas R 14)	Tetrafluoromethane (Refrigerant gas R 14)

### 14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung





	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 9/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

ADR/RID  
IMDG  
IATA

2.2 : nicht entzündbare, nicht giftige Gase

#### **14.4. Verpackungsgrupp**

ADR/RID  
IMDG  
IATA

Nicht eingeführt

#### **14.5. Umweltgefahren**

ADR/RID  
IMDG  
ICAO-TI / IATA-DGR

Keine  
Keine  
Keine

#### **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Daten nicht verfügbar

#### **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar

### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

#### **15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

#### **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) wurde noch nicht durchgeführt

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

#### **Änderungshinweise**


Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830

#### **Abkürzungen und Akronyme**

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

CAS : Identifikationsnummer gemäß Chemical Abstract Service (USA)

CLP : Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 10/10
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 07/2018
<b>Tetrafluormethan (R14)</b>		<b>MTG116</b>

CSA :	Chemical Safety Assessment – Stoffsicherheitsbewertung
EIGA :	European Industrial Gases Association
EINECS :	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe
PSA :	Persönliche Schutzausrüstung
EN :	European Norm - Europäische Norm
ATE :	Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität
IATA :	International Air Transport Association – Internationaler Luftverkehrsverband
IMDG Code :	International Maritime Dangerous Goods Code - Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50 :	Lethal Concentration - Lethale Konzentration für 50% der Testpopulation
PBT :	Persistent, Bioaccumulative, Toxic - Persistent, Bioakkumulierbar, Giftig
REACH :	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID :	Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer - Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn
RMM :	Risk Management Measures - Risikomanagementmaßnahmen
STOT-SE :	Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
UN :	United Nations - Vereinte Nationen
vPvB :	very Persistent, very Bioaccumulative - sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

Vollständiger Text der H- und P-Sätze, auf die in den Abschnitten 2 und 3 Bezug genommen wird

#### Gefahrenhinweise

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

#### Sicherheitshinweise

P410+P403 Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren

#### Zusätzliche Informationen

Die obigen Informationen wurden auf der Grundlage der sichersten verfügbaren Informationen erstellt

Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten als Leitfaden betrachtet werden