

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 1/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname	Hexafluor - 1, 3 - Butadiene
Chemische Bezeichnung	Hexafluor - 1, 3 – Butadiene; 1,1,2,3,4,4-Hexafluorobuta-1,3-diene ; Hexafluorobuta-1,3-diene
CAS - Nr	685-63-2
EG - Nr	211-681-0
EG Index - Nr	-
Registrierungs-Nr.	Nicht verfügbar
Chemische Formel	C <sub>4</sub> F <sub>6</sub>

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Industriell und berufsmäßig Test- oder Kalibriergas Chemische Reaktion / Synthese Laborgebrauch 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 Zurich) 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 : 2/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

<b>Physikalische Gefahren</b>	Entzündbare Gase, Kategorie 1	H220
	Gase unter Druck : Verflüssigtes Gas	H280
	Akute Toxizität - Inhalation Kat. 3	H331

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



GHS02

GHS04

GHS06

### Signalwort

Gefahr

### Gefahrenhinweise

H220	Extrem entzündbares Gas
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
H331	Giftig beim Einatmen

### Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen
P304+P340+P315	BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann
P381	Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen
P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren
P405	Unter Verschluss aufbewahren

## 2.3. Sonstige Gefahren

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrorungen verursachen

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 3/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

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

**3.1. Stoffe**

Name	Produktidentifikator	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung
Hexafluor-1,3-Butadiene	(CAS-Nr.) 685-63-2 (EG-Nr.) 211-681-0 (EG Index-Nr.) - (Registrierungs-Nr.) -	<= 100%	Flam. Gas 1, H220 Acute Tox. 3, H331 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

**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>	Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Bringe das Opfer sofort ins Krankenhaus. Konsultieren Sie einen Arzt
<b>Augenkontakt</b>	Mindestens 15 Minuten gründlich mit viel Wasser spülen und konsultieren Sie einen Arzt
<b>Verschlucken</b>	Verschlucken gilt nicht als möglicher Expositionsweg

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

Siehe Abschnitt 11

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

Kann beim Einatmen tödlich sein  
 Behandlung mit einem Kortikosteroidspray so schnell wie möglich nach dem Einatmen  
 Sofort einen Arzt aufsuchen

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 4/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel	Wasserspray oder Wasserdampf. Trockenes Pulver. Schaum
Ungeeignete Löschmittel	Kohlendioxid Verwenden Sie keinen Wasserstrahl

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

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

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Geschlossene Behälter können durch Sprühwasser gekühlt werden

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Einatmen von Dämpfen, Spritznebel oder Gasen vermeiden  
Für ausreichende Belüftung sorgen  
Personal an sichere Orte evakuieren  
Persönliche Schutzausrüstung, siehe Abschnitt 8

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Vermeiden Sie weitere Verschüttungen oder Lecks, wenn es sicher ist  
Dampf durch Sprühwasser in Form von Nebel oder feinen Tröpfchen reduzieren

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

Umgebung belüften  
Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost)

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe auch Abschnitte 8 und 13

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 5/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden  
 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen  
 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

Komponent	CAS - Nr	Arbeitsplatzgrenzwert(e)	Steuerparameter	Informationsquellen
Hexafluoro-1,3-Butadiene	685-63-2	MAK	-	Kein Arbeitsplatzgrenzwert
			-	
		BAT	-	
			-	

**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 giftige 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  
 Tragen Sie beim Transfer oder Trennen von Transferleitungen kälteisolierende Handschuhe

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 6/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

Norm EN 511 - Isolierhandschuhe gegen Kälte  
 Chemikalienbeständige Handschuhe tragen  
 Norm EN 374-Schutzhandschuhe gegen Chemikalien

**Für den kurzfristigen Gebrauch**

Material: Fluoroprenkautschuk  
 Durchdringungszeit:> 30 min  
 Handschuhdicke: 0,4 mm

**Für den langfristigen Gebrauch**

Material: Fluorelastomer  
 Durchdringungszeit:> 480 min  
 Handschuhdicke: 0,7 mm

Geeignete chemikalienresistente Schutzkleidung für den Notfall bereithalten

**Atemschutz**

In sauerstoffhaltigen Atmosphären müssen ein unabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) oder eine Maske mit Überdruckluftversorgung verwendet werden. Norm EN 137

**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** -132°C

**Siedepunkt** 6°C

**Flammpunkt** Daten nicht verfügbar

**Verdampfungsgeschwindigkeit** Daten nicht verfügbar

**Entzündlichkeit (fest, gasförmig)** Extrem entzündbares Gas

**Explosionsgrenzen** 7 – 73%

**Dampfdruck [20°C]** 1.9 bar(a)

**Dampfdruck [50°C]** Daten nicht verfügbar

**Dampfdichte** Daten nicht verfügbar

**Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** Daten nicht verfügbar

**Relative Dichte, Gas (Luft=1)** 1.4

**Hexafluor - 1, 3 - Butadiene**
**MTGxxx**

<b>Wasserlöslichkeit</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Viskosität</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Daten nicht verfügbar

**9.2. Sonstige Angaben**

<b>Molmasse</b>	162 g/mol
<b>Kritische Temperatur [°C]</b>	139.6°C
<b>Relative Dampfdichte</b>	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**

Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden  
Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vermeiden Sie Feuchtigkeit in der Installation. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Luft, Oxidationsmittel  
Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

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

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 8/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität	Daten nicht verfügbar
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Daten nicht verfügbar
Schwere Augenschädigung/-reizung	Daten nicht verfügbar
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Daten nicht verfügbar
Mutagenität	Kann genetische Defekte verursachen
Kanzerogenität	Kann Kanzer erzeugen
Reproduktionstoxizität	Daten nicht verfügbar
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Zielorgan(e)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Zielorgan(e)	Daten nicht verfügbar
Nahrungsaufnahme	Daten nicht verfügbar

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

Bewertung	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

**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**

Daten nicht verfügbar

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 9/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

<b>Produkt</b>	<p>Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden</p> <p>Verbrennen Sie in einer chemischen Verbrennungsanlage, die mit einem Nachbrenner und einem Wäscher ausgestattet ist</p> <p>Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Zylinder an den Lieferanten zurückzugeben</p>
<b>Kontaminierte Verpackung</b>	<p>Als nicht verwendetes Produkt eliminieren</p> <p>Kontaktieren Sie den Lieferanten, wenn Anweisungen benötigt werden</p>
<b>VeVa - Code</b>	<p>16 05 04</p> <p>Gase in Druckbehältern, die gefährliche Stoffe enthalten</p>

**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)
3160	3160	3160

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Transport im Straßen- /Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	Transport im Seeverkehr (IMDG)	Transport im Luftverkehr (ICAO- TI / IATA-DGR)
TOXISCHES FLÜSSIGES GAS, ENTZÜNDBAR, N.A.A. 1,1,1,1,2,3,3,3,4,4-hexafluorobuta- 1,3-dien)	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.(1,1,2,3,4,4- Hexafluorobuta-1,3-diene)	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.(1,1,2,3,4,4- Hexafluorobuta-1,3-diene)

**14.3. Transportgefahrenklassen**

<b>Kennzeichnung</b>	
<b>ADR/RID</b>	2.1 : Entzündbare Gase 2.3: Toxische Gase
<b>IMDG</b>	
<b>IATA</b>	

**14.4. Verpackungsgruppe**

<b>ADR/RID</b>	Nicht eingeführt
<b>IMDG</b>	
<b>IATA</b>	

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 10/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

#### **14.5. Umweltgefahren**

ADR/RID	Keine
IMDG	Keine
ICAO-TI / IATA-DGR	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**

Keine chemische Risikobewertung (CSA) für dieses Produkt durchgeführt wurde

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

<b>Änderungshinweise</b>	Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830
<b>Abkürzungen und Akronyme</b>	<p>ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße</p> <p>CAS : Identifikationsnummer gemäß Chemical Abstract Service (USA)</p> <p>CLP : Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen</p> <p>CSA : Chemical Safety Assessment – Stoffsicherheitsbewertung</p> <p>EIGA : European Industrial Gases Association</p> <p>EINECS : European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe</p> <p>PSA : Persönliche Schutzausrüstung</p> <p>EN : European Norm - Europäische Norm</p> <p>ATE : Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität</p>

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 11/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 08/2019
<b>Hexafluor - 1, 3 - Butadiene</b>		<b>MTGxxx</b>

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

H220	Extrem entzündbares Gas
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
H331	Giftig beim Einatmen

#### Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen
P304+P340+P315	BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann
P381	Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen
P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren
P405	Unter Verschluss 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