	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 1/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname	Perfluorocyclopentene
Chemische Bezeichnung	Octafluorocyclopentene / octafluorocyclopent-1-ene
CAS - Nr.	559-40-0
EG - Nr.	209-203-0
EG Index - Nr.	-
Registrierungs-Nr.	-
Chemische Formel	C <sub>5</sub> F <sub>8</sub>

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Industriell und berufsmäßig Prüfgas / Kalibriergas 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]

Physikalische Gefahren	Schwere Augenschädigung - Kategorie 1	H318
	Akute Toxizität - Inhalationskategorie 3	H331

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 2/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

H335

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



GHS05

GHS06

### Signalwort

Gefahr

### Gefahrenhinweise

H318	Verursacht schwere Augenschäden
H331	Giftig bei Einatmen
H335	Kann die Atemwege reizen


### Sicherheitshinweise

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P302+P352	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen
P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren
P405	Unter Verschluss aufbewahren

## 2.3. Sonstige Gefahren

Hochkonzentriertes Erstickungsmittel

Der Kontakt mit der Flüssigkeit kann bei Kälte zu Verbrennungen und Erfrierungen führen

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 3/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

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

**3.1. Stoffe**

Name	Produktidentifikator	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung
Perfluorocyclopentene	(CAS-Nr.) 559-40-0 (EG-Nr.) 209-203-0 (EG Index-Nr.) --- (Registrierungs-Nr.) --	<= 100%	Acute Tox. Inha 3 ;H331 Eye Dam 1 ;H318 STOT SE 3 ;H335

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>	Mit großen Mengen Wasser bestreuen, bis die medizinische Hilfe eintrifft.
<b>Augenkontakt</b>	Bei Berührung mit den Augen sofort mit viel Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen. Halten Sie die Augen offen, während Sie spülen
<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

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 4/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**                      Wasserspray oder Wasserdampf. Kohlendioxid. Trockenes Pulver. Schaum

**Ungeeignete Löschmittel**                      Daten nicht verfügbar

**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, Fluorwasserstoff, Carbonylfluorid

**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**

Daten nicht verfügbar

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

Entlüften Sie den Bereich  
Halten Sie den Bereich evakuiert und frei von allen Zündquellen, bis die verschüttete Flüssigkeit vollständig verdunstet ist (frostfreier Boden).


**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

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 5/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

## 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
Perfluorocyclopentene	559-40-0	MAK	-	Kein Arbeitsplatzgrenzwert
			-	
		BAT	-	Kein Arbeitsplatzgrenzwert
			-	

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### **8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Behalten Sie eine angemessene Absaugventilation lokal und alle bei Sauerstoffdetektoren müssen verwendet werden, wenn erstickende Gase freigesetzt werden können. Gasdetektoren müssen verwendet werden, wenn toxische Gase freigesetzt werden 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 Umsetzen oder Trennen von Transferleitungen kälteisolierende Handschuhe. Norm EN 511 – Kälteisolierhandschuhe

Tragen Sie chemikalienbeständige Handschuhe. Norm EN 374-Handschuhe zum Schutz vor Chemikalien


##### **Für den kurzfristigen Einsatz**

Material: Fluorkohlenstoffkautschuk

Durchdringungszeit: > 480 min

Dicke des Handschuhs: 0,7 mm

##### **Für den Langzeiteinsatz**

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 6/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

Material: Fluorelastomer.

Durchdringungszeit: > 480 min

Dicke des Handschuhs: 0,7 mm

Entsprechende Schutzkleidung, chemikalienbeständig, im Notfall einsatzbereit haben

#### Atemschutz

Atemschutzgeräte (SCBA) oder Überdruck-Luftmasken müssen in sauerstoffhaltigen Atmosphären verwendet werden. Norm EN 137 - In sich geschlossenes Druckluftgerät mit einer Vollmaske

### 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** Flüssigkeit
- **Farbe** Farblos

**Geruch** Daten nicht verfügbar

**Geruchsschwelle** Daten nicht verfügbar

**pH-Wert** Daten nicht verfügbar

**Schmelzpunkt / Gefrierpunkt** < -70°C

**Siedepunkt** 27°C

**Flammpunkt** Daten nicht verfügbar

**Verdampfungsgeschwindigkeit** Daten nicht verfügbar

**Entzündlichkeit (fest, gasförmig)** Nicht entflammbar

**Explosionsgrenzen** Nicht entflammbar

**Dampfdruck [20°C]** 0.82 bar(a)

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

**Dampfdichte** Daten nicht verfügbar

**Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** 1.58

**Relative Dichte, Gas (Luft=1)** 7.4

**Wasserlöslichkeit** Unlösbar

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)** 2.9

**Selbstentzündungstemperatur** Daten nicht verfügbar

**Zersetzungstemperatur** Daten nicht verfügbar

**Viskosität** Daten nicht verfügbar

**Explosive Eigenschaften** Daten nicht verfügbar

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 7/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

**Brandfördernde Eigenschaften**      Daten nicht verfügbar

## 9.2. Sonstige Angaben

**Molmasse**      212.05 g/Mole  
**Kritische Temperatur [°C]**      Daten nicht verfügbar  
**Relative Dichte, Gas**      7.4 (Luft=1)

## **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

Vermeiden Sie die Exposition gegenüber hohen Temperaturen oder Tageslicht. Hitze, Flammen, Funken

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, Laugen  
 Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114

### 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

**Akute Toxizität**      Es gibt keine Informationen über das Produkt selbst  
**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**      Kann zu Hautentzündungen führen, ist aber nicht reizend  
**Schwere Augenschädigung/-reizung**      Verursacht schwere Augenschäden  
**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**      Daten nicht verfügbar  
**Mutagenität**      Daten nicht verfügbar

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 8/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

<b>Kanzerogenität</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Daten nicht verfügbar
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Zielorgan(e)</b>	Nieren. Atmungssystem. Zentrales Nervensystem. Herz
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Zielorgan(e)</b>	Kann bei längerer oder wiederholter Exposition zu Schäden an Organen (Leber, Lunge, Haut) führen
<b>Nahrungsaufnahme</b>	Giftig beim Einatmen. Reizt die Atemwege. Kann bei Einatmen tödlich sein

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

<b>Bewertung</b>	Kann pH-Wert-Änderungen in wässrigen ökologischen Systemen verursachen
------------------	--

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Daten nicht verfügbar

### 12.4. Mobilität im Boden

Aufgrund seiner hohen Flüchtigkeit ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt zu einer Bodenverschmutzung führt

### 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

## 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>	Als nicht verwendetes Produkt eliminieren



	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 9/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

Kontaktieren Sie den Lieferanten, wenn Anweisungen benötigt werden

VeVa - Code

16 05 04

Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen), die gefährliche Stoffe enthalten

**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)
2810	2810	2810

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	Transport im Seeverkehr (IMDG)	Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)
TOXISCHES FLÜSSIGES, ORGANISCHES, N.A.A., (Perfluorocyclopenten)	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., (Perfluorocyclopentene)	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., (Perfluorocyclopentene)

**14.3. Transportgefahrenklassen**

Kennzeichnung



ADR/RID  
IMDG  
IATA

6.1 : Toxische Flüssigkeiten

**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

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 10/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

**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**

<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> <p>IATA : International Air Transport Association – Internationaler Luftverkehrsverband</p> <p>IMDG Code : International Maritime Dangerous Goods Code - Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport</p> <p>LC50 : Lethal Concentration - Lethale Konzentration für 50% der Testpopulation</p> <p>PBT : Persistent, Bioaccumulative, Toxic - Persistent, Bioakkumulierbar, Giftig</p> <p>REACH : Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe</p>

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 11/11
		Revision - Ausgabenr. : 10.0
		Überarbeitungsdatum: 03/2022
<b>Perfluorocyclopentene</b>		<b>MTGxxx</b>

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

H318 Verursacht schwere Augenschäden

H331 Giftig bei Einatmen

H335 Kann die Atemwege reizen

#### Sicherheitshinweise

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen

P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen

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