

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 1/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

## SEZIONE 1: Identificazione della sostanza / della miscela e della società / della azienda

### 1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	Trifluoruro di azoto
Denominazione chimica	Trifluoruro di azoto
N° CAS	7783-54-2
N° CE	232-007-1
N° Index	-
N° di registrazione	01-2119962459-23
Formula chimica	NF <sub>3</sub>

### 1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

<b>Usi pertinenti identificati</b>	Impiego industriale e professionale Gas di test/Gas di calibrazione Uso di laboratorio Reazione chimica / sintesi. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo
<b>Usi sconsigliati</b>	Solo per utenti industriali o professionali

### 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

<b>Società</b>	MULTIGAS Route de l'Industrie 102 CH-1564 Domdidier Svizzera
<b>Telefono</b>	+41 (0) 26 676 94 94
<b>Indirizzo e-mail</b>	<a href="mailto:info@multigas.ch">info@multigas.ch</a>

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

145 (Centro di tossicologia Zurigo) o +41 (0) 44 251 51 51  
 +41 (0) 26 676 94 94 (Multigas)

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Gas comburenti, categoria 1

H270

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 2/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

Gas sotto pressione : Gas liquefatto	H280
Tossicità acuta (inalazione:gas) Categoria 4	H332
Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta), categoria 2	H373

Per il testo completo delle dichiarazioni H menzionate in questo capitolo, vedere la sezione 16

## 2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo la regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

### Pittogrammi di pericoli



GHS03      GHS04      GHS07      GHS08

### Avvertenza

Pericolo

### Indicazioni di pericolo

H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
H332	Nocivo se inalato
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

### Consigli di prudenza

P220	Tenere lontano da sostanze combustibili
P244	Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso
P260	Non respirare i gas, i vapori
P304+P340+P315	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico
P370+P376	In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo
P410+P403	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato

## 2.3. Altri pericoli

Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 3/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

**SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti**

**3.1. Sostanze**

Nome	Identificatore del prodotto	Concentrazione	Classificazione
Trifluoruro di azoto	(N° CAS) 7783-54-2 (N° CE) 232-007-1 (N° indice EU) --- (N° di registrazione:) 01-2119962459-23	100%	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 4 (Inhalation: gas), H332 STOT RE 2, H373

Per il testo completo delle dichiarazioni H menzionate in questo capitolo, vedere la sezione 16

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto

**3.2. Miscele**

Non stabilito

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

<b>Consiglio generale</b>	Consultare un medico. Mostra questa scheda di sicurezza al medico curante
<b>In caso di inalazione</b>	In caso di inalazione, rimuovere la persona dall'area contaminata. In caso di arresto respiratorio, praticare la respirazione artificiale. Consultare un medico
<b>In caso di contatto con la pelle</b>	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica
<b>In caso di contatto con gli occhi</b>	Risciacquare abbondantemente con molta acqua per almeno 15 minuti e consultare un medico
<b>In caso di ingestione</b>	Non dare mai niente a una persona incosciente. Risciacquare la bocca con acqua. Consultare un medico

**4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati**

Possibili effetti negativi ritardati.  
Una esposizione prolungata o ripetuta può colpire i globuli rossi e l'emoglobina.  
Fare riferimento alla sezione 11

**4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali**

Nessun dato disponibile

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 4/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

## SEZIONE 5: Misure antincendio

### 5.1. Mezzi di estinzione

<b>Mezzi di estinzione idonei</b>	Acqua nebulizzata o acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Schiuma
<b>Mezzi di estinzione non idonei</b>	Nessuna

### 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

<b>Pericoli specifici</b>	<p>Manutenzione della combustione</p> <p>In caso di incendio o di calore eccessivo, si possono formare prodotti di decomposizione pericolosi</p> <p>L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente</p>
<b>Prodotti di combustione pericolosi</b>	In caso di incendio, la decomposizione termica può portare ai seguenti fumi tossici e / o corrosivi: acido fluoridrico, ossido di azoto, diossido di azoto

### 5.3. Ulteriori informazioni

I contenitori chiusi possono essere raffreddati con acqua nebulizzata

## SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

### 6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Evitare di respirare vapori, nebbie o gas  
 Fornire una ventilazione adeguata  
 Eliminare le fonti di ignizione  
 Evacuare il personale in un luogo sicuro  
 Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso  
 Equipaggiamento di protezione personale, vedere la sezione 8

### 6.2. Precauzioni ambientali

Prova a fermare la perdita

### 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finché tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (terreno completamente sbrinato)

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 5/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

**SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Evitare di respirare vapori o nebbia  
 Tenere lontano da fonti di accensione - Non fumare Prendere misure per prevenire l'accumulo di cariche elettrostatiche  
 Per precauzione, vedere la sezione 2.2

**7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Conservare in un luogo fresco  
 Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un luogo asciutto e ben ventilato  
 Contenuto sotto pressione

**7.3. Usi finali particolari**

-

**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

**8.1. Parametri di controllo**

Componenti con valori limite di esposizione professionale

Componenti	N° CAS	Valore tipico di esposizione	Parametro di controllo	Fonti di informazione
Trifluoruro di azoto	7783-54-2	VME	10 ppm	SUVA: Valori limite di esposizione alle postazioni di lavoro
			30 mg/m <sup>3</sup>	
		VLE	-	SUVA: Valori limite di esposizione alle postazioni di lavoro
			-	

**8.2. Controlli dell'esposizione**

**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale  
 Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici

**8.2.2. Dispositivi di protezione individuale**

**Protezione per occhi/volto**

Indossare occhiali di sicurezza e una protezione facciale durante il trasferimento o la disconnessione delle linee di trasferimento. Norma EN 166 - Protezione personale degli occhi

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 6/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

**Protezione per la pelle e le mani**

Indossare guanti protettivi quando si maneggiano bombole di gas. Norma EN 388-Guanti protettivi contro i rischi meccanici

Indossare guanti isolanti a freddo durante il trasferimento o la disconnessione delle linee di trasferimento. Norma EN 511 - Guanti isolanti contro il freddo

Indossare guanti resistenti ai prodotti chimici. Norma EN 374-Guanti protettivi contro prodotti chimici

**Per uso a breve e lungo termine**

Materiale: gomma butilica

Spessore del guanto: 0,3 mm

Tempo di penetrazione: 30 min

Indossare indumenti protettivi resistenti agli agenti chimici pronti per l'uso in caso di emergenza. Norma EN943-1

**Protezione per le vie respiratorie**

L'autorespiratore (SCBA) o la maschera d'aria a pressione positiva devono essere utilizzati in atmosfere ossigenate. Norma EN 137 - Dispositivo autonomo ad aria compressa con maschera a pieno facciale

**8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale**

-

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**

**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

**Aspetto**

• <b>Stato fisico a 20°C / 101.3kPa</b>	Gas
• <b>Colore</b>	Incolore
<b>Odore</b>	Ammuffito
<b>Soglia olfattiva</b>	Nessun dato disponibile
<b>pH</b>	Nessun dato disponibile
<b>Punto di fusione / Punto di congelamento</b>	-208.5°C
<b>Punto di ebollizione</b>	-129°C
<b>Punto di infiammabilità</b>	Nessun dato disponibile
<b>Velocità di evaporazione</b>	Nessun dato disponibile
<b>Infiammabilità (solidi, gas)</b>	Non infiammabile
<b>Limiti di infiammabilità o esplosività</b>	Nessun dato disponibile
<b>Tensione di vapore [-40°C]</b>	44.52 bar
<b>Tensione di vapore [50°C]</b>	Nessun dato disponibile
<b>Densità di vapore</b>	Nessun dato disponibile
<b>Densità relativa, liquido (acqua=1)</b>	1.5
<b>Densità relativa, gas (aria=1)</b>	2.44
<b>Idrosolubilità</b>	21.5 mg/l

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 7/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

<b>Coefficiente di condivisione: n- n-ottanolo / acqua</b>	Nessun dato disponibile
<b>Temperatura di autoaccensione</b>	Nessun dato disponibile
<b>Temperatura di decomposizione</b>	Nessun dato disponibile
<b>Viscosità</b>	Nessun dato disponibile
<b>Proprietà esplosive</b>	Nessun dato disponibile
<b>Proprietà ossidanti</b>	Nessun dato disponibile

## **9.2. Altre informazioni**

<b>Massa molecolare</b>	71.01 g/mole
<b>Temperatura critica [°C]</b>	-39.0°C
<b>Densità relativa, gas</b>	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso

## **SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

### **10.1. Reattività**

Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti

### **10.2. Stabilità chimica**

Stabile nelle condizioni di conservazione raccomandate

### **10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

Ossida violentemente i materiali organici  
Può reagire violentemente con materiali combustibili  
Può reagire violentemente con gli agenti riducenti

### **10.4. Condizioni da evitare**

Evitare l'umidità nell'installazione

### **10.5. Materiali incompatibili**

Può reagire violentemente con materiali combustibili  
Può reagire violentemente con agenti riducenti  
Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso  
Considerare il potenziale rischio di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati nelle linee di ossigeno ad alta pressione (>30 bar), in caso di combustione  
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 8/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

<b>Tossicità acuta</b>	Nocivo se inalato
<b>Corrosione/irritazione cutanea</b>	Nessun dato disponibile
<b>Lesioni/irritazioni oculari gravi</b>	Nessun dato disponibile
<b>Sensibilizzazione respiratoria o cutanea</b>	Nessun dato disponibile
<b>Mutagenicità</b>	Nessun dato disponibile
<b>Cancerogenicità</b>	Nessun dato disponibile
<b>Tossicità per la riproduzione</b>	Nessun dato disponibile
<b>Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola</b>	Danni ai globuli rossi (veleno emolitico)
<b>Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta</b>	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta Una esposizione prolungata o ripetuta può colpire i globuli rossi e l'emoglobina (cuore, fegato, sangue)
<b>Pericolo in caso di aspirazione</b>	Nessun dato disponibile

### 11.2 Informazioni aggiuntive

Nessun dato disponibile

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

**Valutazione** Nessun danno ambientale causato da questo prodotto

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Nessun dato disponibile

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Il prodotto dovrebbe essere biodegradabile, quindi la sua persistenza negli ambienti acquatici dovrebbe essere bassa

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 9/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

#### 12.4. Mobilità nel suolo

A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto provochi inquinamento del suolo o delle acque

#### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

La valutazione PBT / vPvB non è disponibile perché la valutazione della sicurezza chimica non è richiesta / non è condotta

#### 12.6. Proprietà di interferenza endocrina

Nessun dato disponibile

#### 12.7. Altri effetti avversi

Potenziale di riscaldamento globale: 17.200

### SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

#### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

<b>Prodotto</b>	Non rilasciare nell'atmosfera Brucia in un inceneritore chimico equipaggiato con un postcombustore e una lavasciuga Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale
<b>Imballaggio contaminato</b>	Eliminare come prodotto non utilizzato Contattare il fornitore se sono necessarie istruzioni
<b>Codice OTRif</b>	16 05 04 Gas in contenitori a pressione (compresi gli halon) contenenti sostanze pericolose

### SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

#### 14.1. Numero ONU

Trasporto su strada/ferrovia ADR / RID	Trasporto per mare IMDG	Trasporto per via aerea IATA
2451	2451	2451

#### 14.2. Nome ufficiale di spedizione dell'ONU

Trasporto su strada/ferrovia ADR / RID	Trasporto per mare IMDG	Trasporto per via aerea IATA
Trifluoruro di azoto	Nitrogen trifluorid	Nitrogen trifluorid

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 10/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

#### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura



ADR/RID  
IMDG  
IATA

2.2 : Gas non infiammabili, non tossici  
5.1 : Sostanze comburenti

#### 14.4. Gruppo di imballaggio

ADR/RID  
IMDG  
IATA

Non stabilito

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/RID  
IMDG  
ICAO-TI / IATA-DGR

Nessuno  
Nessuno  
Nessuno

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Nessun dato disponibile

#### 14.7. Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Non applicabile

### SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

#### 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Questa scheda di dati di sicurezza è conforme ai requisiti del regolamento (CE) n. 1907/2006

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA)

### SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche

Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento della Commissione (UE) 2015/830

Abbreviazioni ed acronimi

ADR : Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 11/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

CAS :	Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service (USA)
CLP :	Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio
CSA :	Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica
DPI :	Dispositivi di Protezione Individuale
EIGA :	European Industrial Gases Association
EINECS :	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio
EN :	European Norm - Norma europea
ATE :	Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta
IATA :	International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo
IMDG Code :	International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose
LC50 :	Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test
PBT :	Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico
REACH :	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche
RID :	Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia
RMM :	Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi
STOT-SE :	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola
ONU :	Organizzazione delle Nazioni Unite
vPvB :	very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile

### Testo completo delle frasi H, EUH e P di cui alle sezioni 2 e 3

#### Indicazioni di pericolo

H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
H332	Nocivo se inalato
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 12/12
		Revisione n° : 10.2
		Data di revisione : 10/2023
<b>Trifluoruro di azoto</b>		<b>MTG091</b>

**Consigli di prudenza**

P220	Tenere lontano da sostanze combustibili
P244	Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso
P260	Non respirare i gas, i vapori
P304+P340+P315	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
P370+P376	In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo
P410+P403	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato

**Ulteriori informazioni**

Le informazioni di cui sopra sono state preparate sulla base delle informazioni più sicure disponibili  
 Non pretendono di essere esaurienti e dovrebbero essere considerati come una guida