

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 1/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

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

### 1.1. Identificatore del prodotto

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Nome commerciale      | R134A                             |
| Denominazione chimica | 1,1,1,2-Tetrafluoroethano         |
| N° CAS                | 811-97-2                          |
| N° CE                 | 212-377-0                         |
| N° Index              | --                                |
| N° di registrazione   | 01-2119459374-33                  |
| Formula chimica       | CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> F |

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

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Usi pertinenti identificati</b> | Impiego industriale e professionale<br>Gas di test/Gas di calibrazione<br>Utilizzato nella fabbricazione di componenti elettronici o fotovoltaici<br>Usato come refrigerante<br>Uso di laboratorio<br>Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo |
| <b>Usi sconsigliati</b>            | Uso da parte del grande pubblico non raccomandato  |

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

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Società</b>          | MULTIGAS<br>Route de l'Industrie 102<br>CH-1564 Domdidier<br>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]

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 2/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

**Pericoli fisici**

Gas infiammabili, categoria 1

H280

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**



GHS04

**Avvertenza**

Attenzione

**Indicazioni di pericolo**

H280

Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

**Consigli di prudenza**

P410+403

Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato

## 2.3. Altri pericoli

Nessuno

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1. Sostanze

| Nome                      | Identificatore del prodotto  | Concentrazione | Classificazione         |
|---------------------------|--|----------------|-------------------------|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethano | (N° CAS) 811-97-2<br>(N° CE) 212-377-0<br>(N° indice EU) ---<br>(N° di registrazione:)<br>01-2119459374-33 | ≥ 99.5%        | Press. Gas (Liq.), H280 |

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

**1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)**
**MTG ---**

|  |   |
|--|---|
| <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>  | Non sono previsti effetti avversi   |
| <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**

Può causare asfissia ad alta concentrazione. I sintomi possono essere perdita di coscienza o capacità motorie. La vittima potrebbe non essere consapevole dell'asfissia  
Fare riferimento alla Sezione 11

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

Non dare adrenalina o farmaci simili

**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> | Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio                                   |

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

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

**5.3. Ulteriori informazioni**

I contenitori chiusi possono essere raffreddati con acqua nebulizzata

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 4/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

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

Evitare di respirare vapori, nebbie o gas  
 Fornire una ventilazione adeguata  
 Evacuare il personale in un luogo sicuro  
 Equipaggiamento di protezione personale, vedere la sezione 8

### **6.2. Precauzioni ambientali**

-

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

Ventilare l'area

### **6.4. Riferimento ad altre sezioni**

Vedere anche le sezioni 8 e 13

## **SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

### **7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

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  |
|-----------------------------------|----------|------------------------------|-------------------------|--|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A) | 811-97-2 | VME                          | 1 000 ppm               | SUVA: Valori limite di esposizione alle postazioni di lavoro |
|                                   |          |                              | 4 240 mg/m <sup>3</sup> |  |
|                                   |          | VLE                          | -                       | SUVA: Valori limite di esposizione alle postazioni di lavoro |
|                                   |          |                              | -                       |  |

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 5/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

## 8.2. Controlli dell'esposizione

### 8.2.1. Controlli tecnici idonei

Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale  
I rivelatori di gas dovrebbero essere utilizzati quando è probabile che vengano rilasciati gas / vapori infiammabili / 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 per la pelle e le mani

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

I guanti di protezione selezionati devono soddisfare le specifiche della Direttiva UE 89/686 / CEE e la norma EN 374 che ne deriva

##### **Per uso a breve termine**

Materiale: fluoroelastomero

Tempo di penetrazione:> 480 min

Spessore del guanto: 0,7 mm

##### **Per uso a lungo termine**

Materiale: fluoroelastomero

Tempo di penetrazione:> 480 min

Spessore del guanto: 0,7 mm

Indossare indumenti protettivi resistenti agli agenti chimici pronti per l'uso in caso di emergenza

#### 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

- **Stato fisico a 20°C / 101.3kPa** Gas
- **Colore** Incolore

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 6/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Odore</b>   | Nessun dato disponibile |
| <b>Soglia olfattiva</b>  | Nessun dato disponibile |
| <b>pH</b>  | Nessun dato disponibile |
| <b>Punto di fusione / Punto di congelamento</b>                | -108°C                  |
| <b>Punto di ebollizione</b>                                    | -26°C                   |
| <b>Punto di infiammabilità</b>                                 | Nessun dato disponibile |
| <b>Velocità di evaporazione</b>                                | Nessun dato disponibile |
| <b>Infiammabilità (solidi, gas)</b>                            | Nessun dato disponibile |
| <b>Limiti di infiammabilità o esplosività</b>                  | Nessun dato disponibile |
| <b>Tensione di vapore [20°C]</b>                               | 5.7 bar                 |
| <b>Tensione di vapore [50°C]</b>                               | 13.2 bar                |
| <b>Densità di vapore</b>                                       | Nessun dato disponibile |
| <b>Densità relativa, liquido (acqua=1)</b>                     | 1.2                     |
| <b>Densità relativa, gas (aria=1)</b>                          | 3.5                     |
| <b>Idrosolubilità</b>  | 1 g/l                   |
| <b>Coefficiente di condivisione:<br/>n- n-ottanolo / acqua</b> | Nessun dato disponibile |
| <b>Temperatura di autoaccensione</b>                           | 743°C                   |
| <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>           | 102 g/mol  |
| <b>Temperatura critica [°C]</b>   | 101 °C   |
| <b>Densità di vapore relativa</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

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 7/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

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

Il prodotto può reagire con forti agenti ossidanti

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

Se miscelata con alte concentrazioni di aria sotto pressione e/o a temperature elevate, questa sostanza può essere combustibile in presenza di una fonte di accensione

Tenere lontano dal calore e dalle fonti di accensione. Evitare il contatto con fiamme e superfici metalliche arroventate

### **10.5. Materiali incompatibili**

Metalli alcalini e alcalino-terrosi, ossidanti forti, metalli finemente suddivisi  
Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali

### **10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

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

Temperatura di decomposizione: > 370 °C

Ad alte temperature, decomposizione termica in prodotti tossici e corrosivi: gas fluoruro di idrogeno (HF). Ossidi di carbonio

## **SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**

### **11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici**

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>Tossicità acuta</b>  | Non pericoloso per inalazione |
| <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>  | Nessun dato disponibile       |
| <b>Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta</b> | Nessun dato disponibile       |
| <b>Pericolo in caso di aspirazione</b>  | Nessun dato disponibile       |

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 8/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

Valutazione Non molto dannoso per i pesci

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Non facilmente biodegradabile

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Nessun dato disponibile

### 12.4. Mobilità nel suolo

Nessun dato disponibile

### 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. Altri effetti avversi

Contiene gas fluorurati a effetto serra  
 Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra  
 Per le quantità riferirsi all'etichetta sulla bombola

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

**Prodotto** 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

**Imballaggio contaminato** Eliminare come prodotto non utilizzato  
 Contattare il fornitore se sono necessarie istruzioni

**Codice OTRif** 14 06 01  
 Rifiuti di solventi, refrigeranti e aerosol o di schiuma organica: clorofluorocarburi, HCFC, HFC

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 9/11               |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

#### 14.1. Numero ONU

| Trasporto su strada/ferrovia<br>ADR / RID | Trasporto per mare<br>IMDG | Trasporto per via aerea<br>IATA |
|---|----------------------------|---------------------------------|
| 3159                                      | 3159                       | 3159                            |

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

| Trasporto su strada/ferrovia<br>ADR / RID             | Trasporto per mare<br>IMDG                            | Trasporto per via aerea<br>IATA                       |
|---|---|---|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethano<br>(Refrigerant gas R 134A) | 1,1,1,2-Tetrafluoroethane<br>(Refrigerant gas R 134A) | 1,1,1,2-Tetrafluoroethane<br>(Refrigerant gas R 134A) |

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

Etichettatura



ADR/RID  
IMDG  
IATA

2.2 : Gas non infiammabili, non tossici

#### 14.4. Gruppo di imballaggio

ADR/RID  
IMDG  
IATA

Non stabilito

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/RID

Nessuno

IMDG

Nessuno

ICAO-TI / IATA-DGR

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**

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 10/11              |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

### 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. Valuation della sicurezza chimica

Un CSA non è ancora stato creato

## SEZIONE 16: Altre informazioni

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Indicazioni di modifiche</b>  | Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento della Commissione (UE) 2015/830   |
| <b>Abbreviazioni ed acronimi</b> | <p>ADR : Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada</p> <p>CAS : Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service (USA)</p> <p>CLP : Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio</p> <p>CSA : Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica</p> <p>DPI : Dispositivi di Protezione Individuale</p> <p>EIGA : European Industrial Gases Association</p> <p>EINECS : European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio</p> <p>EN : European Norm - Norma europea</p> <p>ATE : Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta</p> <p>IATA : International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo</p> <p>IMDG Code : International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose</p> <p>LC50 : Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test</p> <p>PBT : Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico</p> <p>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</p> <p>RID : Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia</p> <p>RMM : Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi</p> <p>STOT-SE : Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola</p> |

|   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b> | Pagina : 11/11              |
|   |                                    | Revisione n° : 10.1         |
|   |                                    | Data di revisione : 03/2021 |
| <b>1,1,1,2-Tetrafluoroethano (R134A)</b>  |                                    | <b>MTG ---</b>              |

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**

H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

**Consigli di prudenza**

P410+403 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