	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 1/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

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

### 1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	R417A
Denominazione chimica	Miscela di refrigerante HFC (Pentafluoroetano, 1,1,1,2-Tetrafluoroetano, Butano)
N° CAS	--
N° CE	--
N° Index	--
N° di registrazione	--
Formula chimica	(C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> , CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub> , C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )

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

Usi pertinenti identificati	Impiego industriale e professionale Gas di test/Gas di calibrazione Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici Usato come refrigerante Uso di laboratorio Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo
Usi sconsigliati	Uso da parte del grande pubblico non raccomandato

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

Società	MULTIGAS Route de l'Industrie 102 CH-1564 Domdidier Svizzera
Telefono	+41 (0) 26 676 94 94
Indirizzo e-mail	<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° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

**Pericoli fisici**

Gas sotto pressione : Gas liquefatto

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

Asfissiante in alte concentrazioni

Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento


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

### 3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	Concentrazione	Classificazione
Pentafluoroetano (R125)	(N° CAS) 354-33-6 (N° CE) 206-557-8 (N° indice EU) --- (N° di registrazione) 01-2119485636-25	49 - 51 %	Press. Gas (Liq.), H280
1,1,1,2-Tetrafluoroetano (R134a)	(N° CAS) 811-97-2 (N° CE) 212-377-0 (N° indice EU) --- (N° di registrazione) 01-2119459374-33	45.5 – 47.7 %	Press. Gas (Liq.), H280
Butano (R600)	(N° CAS) 106-97-8 (N° CE) 203-448-7 (N° indice EU) --- (N° di registrazione) 01-2119474991-32	3 – 3.5 %	Flam. Gas 1 H220 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

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 3/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

### 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>	Non sono previsti effetti avversi
<b>In caso di contatto con gli occhi</b>	Lavaggio immediato, abbondante e prolungato con acqua. Se l'irritazione persiste, 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

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 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: fluoruro di carbonile, monossido di carbonio, acido fluoridrico

### 5.3. Ulteriori informazioni

I contenitori chiusi possono essere raffreddati con acqua nebulizzata

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 4/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

**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  
 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
Pentafluoroetano (R125)	354-33-6	VME	-	Nessun valore limite di esposizione professionale
			-	
		VLE		

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 5/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

1,1,1,2-Tetrafluoroetano (R134A)	811-97-2	VME	1'000 ppm 4'240 mg/m <sup>3</sup>	SUVA: valori limite di esposizione alle postazioni di lavoro
		VLE		SUVA: valori limite di esposizione alle postazioni di lavoro
Butano (R600)	106-97-8	VME	800 ppm 1'900 mg/m <sup>3</sup>	SUVA: valori limite di esposizione alle postazioni di lavoro
		VLE	3'200 ppm 7'600 mg/m <sup>3</sup>	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  
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  
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

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 6/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

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

#### Aspetto

• Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	Gas
• Colore	Incolore
Odore	Nessun dato disponibile
Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile
pH	Nessun dato disponibile
Punto di fusione / Punto di congelamento	Nessun dato disponibile
Punto di ebollizione	-39.1°C
Punto di infiammabilità	Nessun dato disponibile
Velocità di evaporazione	Nessun dato disponibile
Infiammabilità (solidi, gas)	Nessun dato disponibile
Limiti di infiammabilità o esplosività	Nessun dato disponibile
Tensione di vapore [20°C]	8.6 bar
Tensione di vapore [50°C]	18.4 bar
Densità di vapore	Nessun dato disponibile
Densità relativa, liquido (acqua=1)	1.2
Densità relativa, gas (aria=1)	3.7
Idrosolubilità	Nessun dato disponibile
Coefficiente di condivisione: n- n-ottanolo / acqua	Nessun dato disponibile
Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile
Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile
Viscosità	Nessun dato disponibile
Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile
Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile


### 9.2. Altre informazioni

Massa molecolare	106.7 g/mol
Temperatura critica [°C]	87 °C
Densità di vapore relativa	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

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 7/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

### **10.2. Stabilità chimica**

Stabile nelle condizioni di conservazione raccomandate

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

Pressurizzato con aria, ossigeno o cloro, la miscela può diventare infiammabile o reattiva

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

Tenere lontano da fonti di calore e fonti di ignizione. Evitare il contatto con fiamme e superfici metalliche roventi

### **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

## **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° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

**SEZIONE 12: Informazioni ecologiche**

**12.1. Tossicità**

Valutazione Non molto dannoso per i pesci

**12.2. Persistenza e degradabilità**

Nessun dato disponibile

**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

**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  
Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto: clorofluorocarburi, HCFC, HFC

**SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto**

**14.1. Numero ONU**

Trasporto su strada/ferrovia ADR / RID	Trasporto per mare IMDG	Trasporto per via aerea IATA
1078	1078	1078



	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 9/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

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

Trasporto su strada/ferrovia ADR / RID	Trasporto per mare IMDG	Trasporto per via aerea IATA
Gas refrigerante N.S.A. (Gas refrigerante R 417A)	Refrigerant gas N.O.S. (Refrigerant gas R 417A)	Refrigerant gas N.O.S. (Refrigerant gas R 417A)

#### **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 rinfuse 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. Valuation della sicurezza chimica**

Un CSA non è ancora stato creato

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 10/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

## 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> <p>ONU : Organizzazione delle Nazioni Unite</p> <p>vPvB : very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile</p>

### 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

	<b>SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA</b>	Pagina : 11/11
		Revisione n° : 10.0
		Data di revisione : 09/2018
<b>R417A</b>		<b>MTG---</b>

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