

SCHEDA DI SICUREZZA  
(ai sensi della Direttiva 2001/58/CE)

**SOLKANE® 507**

**1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA**

1.1. Identificazione della sostanza o preparato

Nome del prodotto : SOLKANE® 507  
Caratterizzazione chimica : Miscela a base di pentafluoroetano e 1,1,1-trifluoroetano  
Sinonimo(i) : R 507, AZ 50  
Formula bruta : CF<sub>3</sub>-CHF<sub>2</sub>/CH<sub>3</sub>-CF<sub>3</sub>  
Numero CAS : 150621-87-7

1.2. Utilizzazione della sostanza/preparato

Usi raccomandati : - Refrigerazione

1.3. Identificazione della società/impresa

Indirizzo : MARIEL srl  
Via Mauri, 4  
21010 BESNATE (VA) - ITALY

Tel. : +39 0331 275316

Fax : +39 0331 275206

1.4. Telefono di emergenza

Tel. : +39 0331 275316

**2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI**

1,1,1-trifluoroetano

Numero CAS : 420-46-2  
Numero CE (EINECS) : 206-996-5  
Simboli : F+  
Frase R : 12  
Concentrazione : 50,00 %

Pentafluoroetano

Numero CAS : 354-33-6  
Numero CE (EINECS) : 206-557-8  
Concentrazione : 50,00 %

**3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

- Gas (liquefatto)
- Preparato non classificato ai sensi della Direttiva 1999/45/CE.
- In caso di decomposizione si forma acido fluoridrico

## 4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1. Inalazione

- Allontanare il soggetto dalla zona contaminata
- Praticare la rianimazione cardio-respiratoria o se necessario somministrare ossigeno
- Controllo medico in caso di sintomi respiratori o nervosi

### 4.2. Contatto con gli occhi

- Mantenere le palpebre ben aperte per favorire l'evaporazione del prodotto
- Lavare gli occhi con acqua corrente per qualche minuto, mantenendo le palpebre ben aperte
- Controllo di un oculista in caso di dolore persistente

### 4.3. Contatto con la pelle

- Lasciar evaporare il prodotto all'aria
- Sciacquare con acqua corrente, tiepida
- Controllo medico in caso di dolore persistente o di arrossamento

## 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1. Mezzi di estinzione idonei

- In caso di incendio nelle vicinanze, sono permessi tutti i mezzi anti incendio, fatto salvo quanto indicato nella sez. 5.2

### 5.2. Mezzi di estinzione non idonei

- Nessuna limitazione

### 5.3. Rischi particolari

- In caso di decomposizione, formazione di gas/vapori pericolosi (vedere sez 10)
- In condizioni molto particolari esiste la possibilità di combustione dei gas/vapori in miscela con l'aria (vedere sez 9 e/o consultare il fornitore)

### 5.4. Misure di protezione in caso di intervento

- Far allontanare tutte le persone non indispensabili
- In ogni caso usare un autorespiratore
- In caso di intervento ravvicinato, indossare tute anti-acido
- Dopo l'intervento pulire l'attrezzatura e l'equipaggiamento usati (svestirsi con attenzione, fare la doccia, verificare le condizioni del materiale)
- Far intervenire solamente le persone ben addestrate ed informate sui pericoli del prodotto

### 5.5. Altre precauzioni

- Se possibile, allontanare i recipienti esposti al fuoco, altrimenti raffreddarli con quantità abbondanti di acqua
- Adottare le misure generali usate dopo ogni incendio: aerare e pulire i locali prima di permettere il loro utilizzo

## 6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

### 6.1. Precauzioni per le persone

- Rispettare le norme di protezione indicate alla sez. 5
- Aerare i locali
- Se possibile, tentare di fermare la perdita, senza esporre il personale
- Allontanare i materiali e le sostanze incompatibili con il prodotto (ved. sez. 10)

### 6.2. Precauzioni ambientali

- Evitare di riversare nell'ambiente (atmosfera)

### 6.3. Metodi di bonifica

- Far evaporare il prodotto

- Evitare che il prodotto si riversi nelle fogne o in luoghi confinati

## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1. Manipolazione

- Lavorare in un luogo ben ventilato
- Prevenire gli effetti della decomposizione dei vapori del prodotto, dovuta al contatto con superfici calde
- Prevenire gli effetti della decomposizione dei vapori del prodotto, dovuta all'azione dell'arco elettrico (saldatura)
- Utilizzare apparecchiature costruite con materiali compatibili con il prodotto
- Manipolare lontano da fonti di calore e di accensione
- Manipolare lontano da sostanze reattive (vedere sez.10)

### 7.2. Immagazzinamento

- In un locale ventilato e fresco
- Lontano da fonti di calore
- Lontano da prodotti reattivi (vedere sez.10).

### 7.3. Impieghi particolari

- Per qualsiasi utilizzazione particolare, consultare il fornitore.

### 7.4. Altre precauzioni

- Informare il personale dei pericoli del prodotto

## 8. PROTEZIONE PERSONALE/ CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

### 8.1. Valori limite per l'esposizione

1,1,1-trifluoroetano  
SAEL 2004  
TWA = 500 ppm

Pentafluoroetano  
SAEL 2004  
TWA = 1.000 ppm

### 8.2. Controllo dell'esposizione

- Aerazione dei locali
- Installare dei dispositivi per poter rispettare i valori limite d'esposizione (TLV).

#### 8.2.1. Controllo dell'esposizione professionale

##### 8.2.1.1. Protezione respiratoria

- Nessuna, se i locali sono ventilati/aerati in maniera adeguata
- Autorespiratore ad aria nei seguenti casi: ambiente confinato/ossigeno insufficiente/ esalazioni importanti/qualora la maschera facciale con filtro non offra una adeguata protezione
- Utilizzare solamente un apparecchio di respirazione conforme alle norme internazionali/nazionali

##### 8.2.1.2. Protezione delle mani

- Guanti di protezione resistenti agli agenti chimici
- Materiali consigliati : Alcol polivinilico

##### 8.2.1.3. Protezione degli occhi

- Portare gli occhiali di protezione durante l'esecuzione di qualsiasi operazione di tipo industriale
- In caso di rischio di proiezioni, occhiali per rischi chimici a tenuta/schermo facciale.

- 8.2.1.4. Protezione della pelle
  - Tuta/stivali in neoprene, se esiste il rischio di proiezioni
- 8.2.1.5. Misure igieniche specifiche
  - Docce e fontane oculari
  - Indossare un doppio paio di guanti, tute, stivali (protezione dal freddo )
- 8.2.2. Controllo dell'esposizione ambientale
  - Rispettare le normative locali e nazionali relative agli effluenti acquosi (vedere sezione 15).

## 9. PROPRIETA FISICHE E CHIMICHE

### 9.1. Informazioni generali

Aspetto	:	Gas liquefatto, sottopressione
Colore	:	Incolore
Odore	:	Leggermente etereo

### 9.2. Importanti informazioni, sulla salute umana, la sicurezza e l'ambiente

pH	:	Neutro
Punto ebollizione	:	= -46,5 °C
Punto di infiammabilità	:	Nessun dato Nota: Miscela non infiammabile
Infiammabilità	:	Nessun limite di infiammabilità nell'aria Metodo: secondo norme ASTM-E681 Nota: Gas non infiammabile
Proprietà esplosive	:	Nota: Vedere anche sez.10
Proprietà comburenti	:	Non comburente
Pressione vapore	:	11,14 bar Temperatura : 20 °C 23,55 bar Temperatura : 50 °C
Densità	:	<u>Densità relativa</u> : = 1,07
Solubilità	:	Acqua 0,09 % (Dato relativo al SOLKANE ® 125)
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	:	<u>log P o/w</u> : 1,48  (Dato relativo al SOLKANE ® 125)
Viscosità	:	Viscosità dinamica ( liquido ) = 141,2 mPa.s Temperatura : 25 °C
Densità di vapore (aria = 1)	:	= 3,45

### 9.3. Altre informazioni

Autoinfiammabilità	:	728 °C
--------------------	---	--------

## 10.STABILITA E REATTIVITA

- 10.1. Condizioni da evitare
  - Calore/Sorgenti di calore
- 10.2. Materiali da evitare
  - I metalli alcalini e le loro leghe
- 10.3. Prodotti di decomposizione pericolosi
  - Acido fluoridrico
  - Fluorofosgene
- 10.4. Altri informazioni
  - Il contatto con i metalli alcalini od alcalino-terrosi può provocare reazioni violente od esplosioni
  - I vapori, più pesanti dell'aria, si espandono al suolo

## 11.INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1. Dati tossicologici

#### Tossicità acuta

- Via orale, LD 50, Non applicabile
- Via cutanea, LD 50, Non applicabile
- Inalazione, LC 50, 4 h, ratto, > 80 % (Dato relativo al SOLKANE ® 125)
- Inalazione, LC 50, 4 h, Ratto, > 60 % v/v aria (Dato relativo al SOLKANE ® 143a)

#### Irritazione

- Gli studi tossicologici non hanno evidenziato fenomeni di irritazione importante (Dato relativo al SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)

#### Sensibilizzazione

- Nessun dato

#### Tossicità cronica

- Inalazione, dopo un'unica esposizione, cane, sensibilizzazione cardiaca, dopo stimolazione adrenergica (Dato relativo al SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)
- Inalazione, dopo esposizioni ripetute, ratto, non è stato osservato nessun effetto (Dato relativo al SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)
- Nessun effetto mutageno, teratogeno (Dato relativo al SOLKANE ® 125)
- Nessun effetto mutageno, cancerogeno, teratogeno (Dato relativo al SOLKANE ® 143a)

#### Valutazione

- Nessun effetto tossico apprezzabile

### 11.2. Effetti per la salute

#### Inalazione

- Ad alte concentrazioni: rischio di narcosi
- Ad alte concentrazioni: rischio di alterazione del ritmo cardiaco
- Ad alte concentrazioni: rischio di asfissia per difetto di ossigeno

#### Contatto con gli occhi

- (Gas)
- Leggera irritazione
- (Gas liquefatto)
- Irritazione intensa, lacrimazione, arrossamento degli occhi, edema palpebrale
- Rischio di ustioni (congelamento)

#### Contatto con la pelle

- (Gas)
- Nessuno

- (Gas liquefatto)
  - Sensazione di freddo seguita da arrossamento della pelle
  - Rischio di congelamento
  - In caso di contatti ripetuti: secchezza, screpolature della pelle, rischio di dermatite cronica
- Ingestione
- Rischio impossibile (gas)

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

### 12.1. Ecotossicità

Ecotossicità acuta

- Risultato: nessun dato

Ecotossicità cronica

- Risultato: nessun dato

### 12.2. Mobilità

- Aria, Costante di Henry da 150 - 185 kPa.m<sup>3</sup>/mol  
Risultato: volatilità importante  
Condizioni 20 °C / valore calcolato  
(Dato relativo alla miscela SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)
- Suolo/sedimenti, adsorbimento, log KOC da 1,3 - 1,7  
Condizioni valore calcolato  
(Dato relativo al SOLKANE ® 125)
- Suolo/sedimenti, adsorbimento, log KOC da 1,86 - 2,32  
Condizioni valore calcolato  
(Dato relativo al SOLKANE ® 143a)

### 12.3. Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

- Aria, fotossidazione indiretta, t 1/2 = 28,2 anno(i)  
Condizioni agente sensibilizzante: radicale OH  
Prodotti di degradazione: anidride carbonica / acido fluoridrico / acido trifluoroacetico  
(Dato relativo al SOLKANE ® 125)
- Aria, fotolisi, ODP = 0  
Risultato: nessun effetto sullo strato di ozono stratosferico  
Valori di riferimento del CFC 11 : ODP = 1 (Dato relativo alla miscela SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)
- Aria, effetto serra, GWP = 0,98  
Valori di riferimento del CFC 11 : GWP = 11 (Dato relativo alla miscela SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)

Degradabilità biotica

- Aerobica, Test facilmente biodegradabile/fiala chiusa, degradazione = 4 %, 28 giorno(i)  
Risultato: non facilmente biodegradabile  
(Dato relativo al SOLKANE ® 125)

### 12.4. Potenziale di bioaccumulo

- Bioconcentrazione: log Po/w = 1,48  
Risultato: non bioaccumulabile  
Condizioni valore misurato  
(Dato relativo al SOLKANE ® 125)

### 12.5. Altri effetti avversi

- Valutazione in corso

### 12.6. Valutazione

- Il prodotto persiste nell'aria ( durata di vita in atmosfera: 40-65 anni )
- Il prodotto non presenta un pericolo significativo per l'ambiente per:

- . sua alta volatilità

### 13.OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

#### 13.1. Trattamento dei rifiuti

- Applicare le normative locali e nazionali
- Per il riciclaggio, consultare di preferenza il fornitore

#### 13.2. Trattamento degli imballi/contenitori

- Per quanto possibile, utilizzare un imballo "navetta" riservato a questo prodotto

### 14.INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Numero ONU	1078
Classe IATA:	2.2
Etichetta:	NON FLAMMABLE GAS
PSN: REFRIGERANT GAS N.O.S. (R507)	
Classe IMDG:	2.2
Etichetta:	GAS COMPRESSO NON INFIAMMABILE
Numero pannelli cisterne:	1078
EmS:	F-C, S-V
Denominazione IMDG: GAS REFRIGERANTE, n.a.s (R507)	
Classe ADR/ADNR:	2
Etichetta:	2.2
Numero pannelli cisterne:	20/1078
Denominazione ADR/RID: GAS REFRIGERANTE, N.A.S. (R507)	
Classe RID:	2
Etichetta:	2.2 + 13
Numero pannelli cisterne:	20/1078
Denominazione ADR/RID: GAS REFRIGERANTE, N.A.S. (R507)	

### 15.INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

#### 15.1. Etichettatura CE

- Non classificato ai sensi della Direttiva 1999/45/CE.

#### 15.2. Regolamentazioni nazionali

- RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI (DLg.vo 334/99 e successive modifiche) I prodotto non è riportato negli allegati Non è richiesto nessun adempimento previsto dalla normativa
- RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI (DLg.vo 334/99 e successive modifiche) I prodotto non è riportato negli allegati Non è richiesto nessun adempimento previsto dalla normativa

### 16.ALTRE INFORMAZIONI

#### 16.1. Oggetto dell'aggiornamento

- System maintenance

Questa scheda è destinata unicamente ai paesi per i quali è applicabile. Esempio : questa scheda non è destinata ad essere utilizzata o distribuita in America del Nord.

L'informazione fornita corrisponde allo stato attuale delle nostre conoscenze e della nostra esperienza sul prodotto e non è esaustiva. Salvo indicazioni contrarie si applica al prodotto in quanto tale e conforme alle specifiche. In caso di combinazioni o di miscele, assicurarsi che non possa manifestarsi nessun nuovo pericolo. Non dispensa, in nessun caso, l'utilizzatore del prodotto dal rispettare l'insieme delle norme e regolamenti legislativi ed amministrativi relativi: al prodotto, alla sicurezza, all'igiene ed alla protezione della salute umana e dell'ambiente.