

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

### 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E SOCIETÀ / IMPRESA

Identificatore del prodotto

**Nome del Prodotto** Klea™ 507

Componente/i Pericoloso/i / Identità della sostanza	No. Di Registrazione REACH
1,1,1-Trifluoroetano (HFC 143a)	01-2119492869-13-0003
Pentafluoroetano (HFC 125)	01-2119485636-25-0005

Impiego Soggette alle normative dello Stato Membro, gli utilizzi appropriati sono: refrigerante

Produttore Mexichem UK Limited  
The Heath Business & Technical Park  
Runcorn  
Cheshire  
WA7 4QX  
United Kingdom  
Tel: +44(0) 1928 518880  
E-Mail: info@mexichem.com

No. Telefono per le Emergenze +44(0) 1928 572000

### 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Bassa tossicità acuta. Alte esposizioni possono causare un anormale ritmo cardiaco e risultare improvvisamente fatale. Alte concentrazioni in aria possono causare effetti anestetici ed asfissia. Il prodotto nebulizzato o sotto forma di schizzi può provocare ustioni da gelo agli occhi o alla pelle.

#### Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) Gas sotto pressione - Gas liquefatto

#### Elementi dell'etichetta

Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pittogrammi di pericolo



GHS04

Avvertenze Attenzione

Indicazioni di pericolo H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

### 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Nomi alternativi

R 507

#### COMPONENTE/I PERICOLOSO/I

Componente/i Pericoloso/i	%(w/w)	No. CAS	No. CE	Simbol(o/i) di rischio e indicazioni di pericolo
1,1,1-Trifluoroetano (HFC 143a)	50	000420-46-2	206-996-5	GHS02, 04; H220, H280
Pentafluoroetano (HFC 125)	50	000354-33-6	206-557-8	GHS04; H280

### 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO



I consigli dati nelle misure di primo soccorso, sono validi in caso di contatti con la pelle ed occhi od ingestione, a seguito di esposizioni al liquido o a prodotto nebulizzato. Vedere anche sezione 11.

Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione

Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. In caso di arresto cardiaco effettuare massaggio cardiaco esterno. Richiedere immediata assistenza medica.

Contatto con la Pelle

Scongelare con acqua le zone interessate. Togliere gli indumenti contaminati. Attenzione: gli indumenti possono aderire alla pelle in caso di ustioni da gelo. In caso di contatto con la pelle, lavarsi immediatamente e abbondantemente con acqua tiepida. Se dovessero apparire arrossamenti o vescicole, sottoporsi a visita medica.

Contatto con gli Occhi

Lavare immediatamente con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo scostate le palpebre, per almeno 10 minuti. Richiedere immediata assistenza medica.

Ingestione

Improbabile fonte di esposizione. Non provocare il vomito. Se l'infortunato è cosciente, far sciacquare la bocca con acqua e far bere 200-300 ml d'acqua. Richiedere immediata assistenza medica.

Ulteriori Cure Mediche

Trattamento sintomatico e terapia di supporto quando indicato. Non somministrare adrenalina e farmaci simpatomimetici simili dopo esposizione per il rischio di aritmia cardiaca con conseguente possibile arresto cardiaco.

Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Alte esposizioni possono causare un anormale ritmo cardiaco e risultare improvvisamente fatale. Alte concentrazioni in aria possono causare effetti anestetici ed asfissia.

Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. In caso di arresto cardiaco effettuare massaggio cardiaco esterno. Richiedere immediata assistenza medica.

### 5. MISURE ANTINCENDIO

Generale

Questo refrigerante non è infiammabile in aria in condizioni normali di temperatura e pressione. Alcune miscele di questo refrigerante con aria, se in pressione, possono essere infiammabili. Evitare miscele di questo refrigerante con aria se in pressione. Alcune miscele di HFCs e cloro possono essere infiammabili o reagire in determinate condizioni.

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Mezzi di Estinzione	Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante. Tenere raffreddati con acqua a spruzzo i contenitori esposti al fuoco.
Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela	La decomposizione termica provoca l'emissione di vapori molto tossici e corrosivi. ( acido fluoridrico ) I recipienti possono scoppiare in caso di surriscaldamento.
Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi	In caso di incendio usare autorespiratore e indossare un abbigliamento di protezione completo. Vedi anche la Sezione 8

### 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza	Assicurare un'adeguata protezione personale (con l'impiego di mezzi di protezione per le vie respiratorie) durante l'eliminazione degli spandimenti. Vedi anche la Sezione 8
Precauzioni ambientali	Impedire che il liquido penetri negli scarichi, nelle fognature, negli scantinati e nelle buche di lavoro, perché i vapori possono creare un'atmosfera soffocante.
Metodi e materiali per il contenimento e la pulizia	Se le condizioni sono sufficientemente sicure per farlo isolare la fonte della perdita. In presenza di spandimenti di modesta entità, lasciar evaporare il materiale a condizione che vi sia una ventilazione adeguata. Perdite di entità rilevante : Ventilare la zona. Contenere il materiale versato con sabbia, terra o altro materiale assorbente idoneo. Impedire che il liquido penetri negli scarichi, nelle fognature, negli scantinati e nelle buche di lavoro, perché i vapori possono creare un'atmosfera soffocante.
Riferimento ad altre sezioni	8, 13

### 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Precauzioni per la manipolazione sicura	<p>Evitare l'inalazione di elevate concentrazioni di vapori. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti in accordo al limite di esposizione professionale. Una concentrazione atmosferica, inferiore ai limiti di esposizione professionali, può essere raggiunta con buone norme di igiene ambientale.</p> <p>I vapori sono più pesanti dell'aria, e quindi è possibile la formazione di concentrazioni elevate vicino al suolo dove la ventilazione generale è scarsa. In questi casi, assicurare adeguata ventilazione o indossare idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie con erogatori d'aria. Evitare il contatto con fiamme scoperte e superfici roventi, in quanto possono formarsi sostanze di decomposizione corrosive ed estremamente tossiche.</p> <p>Evitare il contatto del liquido con pelle ed occhi.</p> <p>Per la corretta composizione del refrigerante, i sistemi devono essere caricati usando fase liquida e non fase vapore.</p> <p>Evitare l'emissione in atmosfera.</p> <p>Il gas fluorurato ad effetto serra R 507 può essere fornito in imballi da restituire (fusti/bombole). Gli imballi contenenti gas fluorurati ad effetto serra sono soggetti al Protocollo di Kyoto. I gas fluorurati ad effetto serra in imballi, non possono essere dispersi nell'atmosfera. Regolamento N° 517/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo a taluni gas fluorurati ad effetto serra.</p>
Pericoli di Lavorazione	<p>Il trasferimento di liquidi refrigeranti da contenitori a sistemi e viceversa, può originare elettricità statica. Assicurare adeguato collegamento a terra. Alcune miscele di HFCs e cloro possono essere infiammabili o reagire in determinate condizioni.</p> <p>Negli impianti, deve essere posta attenzione a ridurre il rischio di sviluppo di alta pressione, dovuta ad un aumento di temperatura quando il liquido è intrappolato tra valvole chiuse o quando i contenitori vengono sovraccaricati.</p>

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere in posti ben ventilati, lontano dal rischio di fiamme ed evitando sorgenti di calore quali quelle elettriche o radiatori a vapore. Evitare lo stoccaggio vicino all'entrata di condizionatori, apparecchiature riscaldanti e scarichi liberi.

Impiego specifico

Soggette alle normative dello Stato Membro, gli utilizzi appropriati sono: refrigerante

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

Controlli dell'esposizione

### Limiti di Esposizione Professionale

Limiti di Esposizione Professionale	No. CAS	LELT (8 ore TWA ppm)	LELT (8 ore TWA mg/m <sup>3</sup> )	LECT (15 minuti ppm)	LECT (15 minuti mg/m <sup>3</sup> )	Nota:
1,1,1-Trifluoroetano (HFC 143a)	000420-46-2	1000	-	-	-	COM
Pentafluoroetano (HFC 125)	000354-33-6	1000	-	-	-	COM

Controlli tecnici idonei

Assicurare un'adeguata ventilazione. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti in accordo al limite di esposizione professionale.

Apparecchiatura personale di protezione

Usare idonei indumenti protettivi, guanti e proteggersi gli occhi/la faccia.



**Respiratori**  
In caso di insufficiente ventilazione, quando sono possibili esposizioni ad alte concentrazioni, indossare un'appropriata apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie con erogatore di aria.



**Protezione degli Occhi**  
Indossare occhiali protettivi (occhiali, visiera, o occhiali di sicurezza).



**Guanti**  
Utilizzare guanti termoisolanti durante la manipolazione di gas liquefatti.

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Forma	gas liquefatto
Colore	incolore
Odore	leggero di etere
Solubilità (Acqua)	insolubile
Solubilità (Altro)	Solubile in: alcoli, solventi clorurati, esteri
Punto di Ebollizione (° C)	-47.1
Densità di Vapore (Aria=1)	3.5 alla temperatura del punto di ebollizione.
Tensione di Vapore (mm Hg)	8485 a 20°C
Densità (g/ml)	1.10 a 20°C

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

Reattività

Vedi voce: Possibilità di reazioni pericolose

Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Possibilità di reazioni pericolose	Alcune miscele di HFCs e cloro possono essere infiammabili o reagire in determinate condizioni. Materiali incompatibili: metalli in particelle minute , magnesio e leghe contenenti oltre il 2% di magnesio . Può reagire violentemente a contatto con metalli alcalini e metalli alcalino-terrosi - sodio , potassio , bario
Condizioni da evitare	Evitare alte temperature.
Materiali incompatibili	metalli in particelle minute , metalli alcalini ( sodio , potassio ) , metalli alcalino-terrosi ( bario , magnesio ) , leghe contenenti oltre il 2% di magnesio
Prodotti di decomposizione pericolosi	acido fluoridrico per decomposizione termica e idrolisi.

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Tossicità acuta / Ingestione	Altamente improbabile, ma se si verifica può provocare ustioni da gelo.
Inalazione / Tossicità acuta	HFC 143a : LC50 (ratto) (4 ore) > 600000 ppm (2060000 mg/m <sup>3</sup> ) HFC 125 : LC50 (ratto) (4 ore) > 800000 ppm (3928000 mg/m <sup>3</sup> ) Alte esposizioni possono causare un anormale ritmo cardiaco e risultare improvvisamente fatale. Alte concentrazioni in aria possono causare effetti anestetici ed asfissia.
Tossicità acuta / Contatto con la Pelle	E' improbabile che sia pericoloso per assorbimento cutaneo.
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Schizzi di liquido o prodotto nebulizzato possono causare ustioni da congelamento.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Schizzi di liquido o prodotto nebulizzato possono causare ustioni da congelamento.
Irritazione respiratoria	Non irritanti
Sensibilizzazione	Non è un sensibilizzatore cutaneo.
Tossicità a dose ripetuta	HFC 143a : Uno studio sulla tossicità per inalazione condotto su animali ha dimostrato che esposizioni ripetute non provocano effetti significativi (40000ppm nei ratti). HFC 125 : Uno studio sulla tossicità per inalazione condotto su animali ha dimostrato che esposizioni ripetute non provocano effetti significativi (50000ppm nei ratti).
Mutagenicità	Nessuna prova di effetti mutageni.
Cancerogenicità	È improbabile che presenti un pericolo di cancerogenicità per l'uomo.
Tossicità per la riproduzione	HFC 143a , HFC 125 : Studi condotti su animali hanno dimostrato che esposizioni alla sostanza non provocano effetti teratogeni.
Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola	Non classificato
Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta	Non classificato
Pericolo in caso di aspirazione	Non applicabile

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Tossicità	Si prevede che il prodotto abbia una bassa tossicità per gli organismi acquatici.
Eventi Ambientali e Dispersione	Sostanza prodotta in alta quantità in sistemi chiusi. Sostanza usata in alta quantità in sistemi aperti. Gas.

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Persistenza e Degradazione	<p>HFC 143a : Si decompone lentamente nell'atmosfera inferiore (troposfera). La durata nell'atmosfera è 52 anni.</p> <p>HFC 125 : Si decompone lentamente nell'atmosfera inferiore (troposfera). La durata nell'atmosfera è 29 anni.</p> <p>R 507: Non influenza lo smog fotochimico (cioè non rientra tra i composti organici volatili - VOC - secondo quanto stabilito dall'accordo UNECE). Non provoca la distruzione dell'ozono. Ha un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) di 3985 (considerando che si assegna valore 1 all'anidride carbonica in 100 anni) in linea con quanto contenuto nell' Allegato 1 el Regolamento N° 517/2014 relativo a taluni gas fluorurati ad effetto serra. I valori contenuti nell'Allegato 1 sono stati ricavati dal Quarto Rapporto di Valutazione (AR4) del Comitato Intergovernativo sul mutamento climatico. Il GWP riportato dalla Convenzione delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (UNFCCC) è 3300.</p>
Potenziale di bioaccumulo	Il prodotto non ha alcun potenziale per bioaccumulo.
Mobilità nel suolo	Non applicabile.
Risultati della valutazione PBT e vPvB	Non classificato come PBT o vPvB.
Altri effetti avversi	Sconosciute/i
Effetti sul Trattamento degli Effluenti	Gli scarichi di prodotto rilasciati nell'atmosfera, non provocano contaminazione delle acque a lungo termine.

### 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Metodi di trattamento dei rifiuti	La soluzione migliore consiste nel recuperare e riciclare il prodotto. Se questo non è possibile, la distruzione deve avvenire in un impianto autorizzato attrezzato per assorbire e neutralizzare i gas acidi e gli altri prodotti tossici di lavorazione.
Informazioni sulla Regolamentazione	Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Etichetta di pericolo



Strada/Ferrovia	
UN No.	3163
Classe ADR/RID	2.2
ADR/RID Nome corretto per Il Trasporto	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (PENTAFLUOROETHANE, 1,1,1-TRIFLUOROETHANE)
MARE	
Classe IMDG	2.2
Inquinante Marino	Non e'un inquinante marino.
AEREA	
Classe ICAO/IATA Classe	2.2

### 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

#### Regolamenti Europei

Classificazione CE	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP) Gas sotto pressione - Gas liquefatto
Restrizioni Speciali:	<p>Il gas fluorurato ad effetto serra R 507 può essere fornito in imballi da restituire (fusti/bombole). Gli imballi contenenti gas fluorurati ad effetto serra sono soggetti al Protocollo di Kyoto. I gas fluorurati ad effetto serra in imballi, non possono essere dispersi nell'atmosfera.</p> <p>Regolamento N° 517/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo a taluni gas fluorurati ad effetto serra.</p> <p>Direttiva 2006/40/EC del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle emissioni provenienti dai sistemi di aria condizionata dei veicoli a motore e che modifica la Direttiva del Consiglio 70/156/EC.</p>

### 16. ALTRE INFORMAZIONI

La presente scheda di sicurezza è stata redatta secondo le disposizioni contenute nella Direttiva Europea N° 1907/2006.

Le informazioni contenute in questa pubblicazione o comunicate in altro modo agli 'Utenti' sono da ritenersi precise e vengono fornite in buona fede, tuttavia e' responsabilita' degli 'Utenti' accertarsi che il prodotto sia idoneo all'uso specifico che loro intendono farne, declinando Mexichem UK Limited da ogni responsabilita' relativa. Libertà riguardanti il brevetto, il diritto di riproduzione e la progettazione non può essere assunta.

Klea™ è un marchio registrato di Mexichem SAB de C.V.

Mexichem UK Limited è registrata in Inghiltera No 7088219. Registered Office The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.

© Mexichem UK Limited 2016.

#### Glossario

WEL : La Società intende limitare le esposizioni nei luoghi di lavoro conformemente alla normativa britannica

COM : La Società intende limitare le esposizioni nei luoghi di lavoro conformemente a questo limite

TLV : La Società intende limitare le esposizioni nei luoghi di lavoro conformemente al Limite ACGIH

TLV-C: La Società intende limitare le esposizioni nei luoghi di lavoro conformemente al Limite Ceiling ACGIH

MAK : La Società intende limitare le esposizioni nei luoghi di lavoro conformemente al limite tedesco

Sk : Può essere assorbito attraverso la pelle

Sen : Può causare sensibilizzazione respiratoria

#### Indicazioni di pericolo

H220: Gas altamente infiammabile.

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

**La seguente sezione (i) contiene informazioni corrette o nuove:**

**1,2,4,5,6,7,8,10,11,12,13,15**

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Le principali norme con i successivi aggiornamenti che regolamentano la sicurezza e la protezione ambientale sono, quando applicabili, le seguenti:

- DPR 27.04.1955 N.547 - Norme per la prevenzione di infortuni sul lavoro.
- DPR 19.03.1956 N.303 - Norme generali per l'igiene del lavoro.
- Legge 10.05.1976 N.319 - Norme per la tutela dell'acqua dall'inquinamento.
- DPR 24.05.1988 N.203 - Inquinamento atmosferico prodotto da specifici agenti inquinanti e da impianti industriali.
- D.Lvo n.22 5/02/97 e successive modifiche - Smaltimento rifiuti.
- DPR 17.06.1988 N.175 - Rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali.
- Ammine aromatiche - Circolari del Ministero del Lavoro N.46/79 e N.61/81.
- DPR 15.08.1991 N.277 - Protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici durante il lavoro.
- R.D. 9 Gennaio 1927 n. 147 -Approvazione del regolamento speciale per l'impiego dei gas tossici-.
- Decreto Legislativo 626/94 e successiva modifica/integrazione (242/96).