

SECONDO IL REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) &amp; 2015/830

**SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA**
**1.1 Identificatore del prodotto**

Nome del Prodotto Klea™ 134a  
 Nome Chimico 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC 134a)  
 No. CAS 811-97-2  
 No. CE 212-377-0  
 No. Di Registrazione REACH 01-2119459374-33-0

**1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**

Usi Identificati Soggette alle normative dello Stato Membro, gli utilizzi appropriati sono:  
 refrigerante, agente di rigonfiamento, propellente, solvente.  
 Usi Sconsigliati Non è noto.

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

Produttore  
 Nome della Società Koura  
 Indirizzo del produttore Mexichem UK Limited  
 The Heath Business and Technical Park  
 Runcorn  
 Cheshire  
 WA7 4QX  
 Codice postale  
 Telefono: +44(0) 1928 518880  
 Email info@kouraglobal.com

**1.4 Numero telefonico di emergenza**

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

**SEZIONE 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.

**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) Press. Gas (Liq.) :Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

**2.2 Elementi dell'etichetta**

Nome del Prodotto Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP)  
 Klea™ 134a

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.

**2.3 Altri pericoli**

Sconosciute/i.

**2.4 Informazioni supplementari**

Nessuno.

**SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

Nomi alternativi 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC 134a)  
 R 134a

**3.1 Sostanze**

COMPONENTE/I PERICOLOSO/I	%W/W	No. CAS	No. CE	Pittogrammi di pericolo e Indicazioni di pericolo
1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC 134a)	100	811-97-2	212-377-0	GHS04 H280

**3.2 Miscela**

Non applicabile.

**SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO**



#### 4.1 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.

#### 4.2 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.

#### 4.3 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.

### SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

Il HFC 134a non è infiammabile in aria, in condizioni di temperatura e pressione normale. Alcune miscele di HFC 134a con aria, in alcune condizioni di pressione possono essere infiammabili. Evitare miscele di HFC 134a con aria, sotto pressione. Alcune miscele di HFCs e cloro possono essere infiammabili o reagire in determinate condizioni.

#### 5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei	Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante. Raffreddare con acqua i contenitori esposti al fuoco.
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno.

#### 5.2 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.

#### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio usare autorespiratore e indossare un abbigliamento di protezione completo. Vedi Sezione: 8

### SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

#### 6.1 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 Sezione: 8

#### 6.2 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.

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

Se le condizioni sono sufficientemente sicure, 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 l'area. 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.

#### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedi Sezione: 8, 13.

## SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare l'inalazione di elevate concentrazioni di vapori. I livelli atmosferici devono essere controllati e mantenuti al di sotto del limite di esposizione professionale. Una concentrazione atmosferica, inferiore ai limiti di esposizione professionali, può essere raggiunta con buone norme di igiene ambientale. 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. Evitare il contatto del liquido con pelle ed occhi. Evitare l'emissione in atmosfera.

#### Pericoli di Lavorazione

Il gas fluorurato ad effetto serra R 134a 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.

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. 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.

### 7.2 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.

#### Temperatura di stoccaggio Durata dello stoccaggio Materiali incompatibili

Evitare alte temperature.  
Stabile in normali condizioni.  
metalli in particelle minute, metalli alcalini (sodio, potassio), metalli alcalino-terrosi (bario, magnesio), leghe contenenti oltre il 2% di magnesio.

### 7.3 Usi finali particolari

Soggette alle normative dello Stato Membro, gli utilizzi appropriati sono: refrigerante, agente di rigonfiamento, propellente, solvente.

## SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo

#### 8.1.1 Limiti di Esposizione Professionale

SOSTANZA	No. CAS	LTEL (8 ore TWA ppm)	LTEL (8 ore TWA mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	Nota:
1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC 134a)	811-97-2	1000	4240			

Regione	Fonte
EU	EU Occupational Exposure Limits
United Kingdom	UK Workplace Exposure Limits EH40/2005 (Fourth edition, published 2020)

### 8.2 Controlli dell'esposizione

#### 8.2.1. Controlli tecnici idonei

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

#### 8.2.2. Apparecchiatura personale di protezione

Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

#### Protezione degli Occhi

Indossare occhiali protettivi (occhiali, visiera, o occhiali di sicurezza).





Protezione della pelle Utilizzare guanti termoisolanti durante la manipolazione di gas liquefatti.



Protezione respiratoria 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.



Pericoli termici Vedi sopra - Protezione della pelle

8.2.3. Controlli Dell'esposizione Ambientale

Impedire che il liquido penetri negli scarichi, nelle fognature, negli scantinati e nelle buche di lavoro, perché i vapori possono creare un'atmosfera soffocante.

## SEZIONE 9: PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Gas liquefatto. Colore: Incolore.
Odore	Leggero di etere
Soglia olfattiva	Nessuna informazione disponibile.
pH	Non applicabile.
Punto di fusione/punto di congelamento	-101°C
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	-26.2°C
Punto di Infiammabilità	Non applicabile.
Velocità di evaporazione	Non applicabile.
Infiammabilità (solidi, gas)	Non infiammabile.
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Non applicabile.
Tensione di vapore	4270 mm Hg @ 20°C
Densità di Vapore (Aria=1)	3.66 alla temperatura del punto di ebollizione.
Densità (g/ml)	Nessuna informazione disponibile.
Densità relativa	1.22 @ 20°C
Solubilità (le solubilità)	Solubilità (Acqua) : Leggermente solubile. Solubilità (Altro) : Solubile in: Alcoli, Solventi clorurati, polietilen glicole.
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	1.06 @ 20°C
Temperatura di autoaccensione	> 743°C
Temperatura di Decomposizione (°C)	Nessuna informazione disponibile.
Viscosità	Non applicabile.
Proprietà esplosive	Non Esplosivo.
Proprietà ossidanti	Non ossidante.

### 9.2 Altre informazioni

Nessuno.

## SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

### 10.1 Reattività

Vedi voce: Possibilità di reazioni pericolose

### 10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni.

### 10.3 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.

### 10.4 Condizioni da evitare

Evitare alte temperature.

### 10.5 Materiali incompatibili

metalli in particelle minute, metalli alcalini (sodio, potassio), metalli alcalino-terrosi (bario, magnesio), leghe contenenti oltre il 2% di magnesio.

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

acido fluoridrico per decomposizione termica e idrolisi.

## SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

**11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**

Tossicità acuta - Ingestione	Altamente improbabile, ma se si verifica può provocare ustioni da gelo.
Tossicità acuta - Contatto con la Pelle	E' improbabile che sia pericoloso per assorbimento cutaneo.
Tossicità acuta - Inalazione	LC50 (ratto) (4 ore) > 500000 ppm (2080000 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.
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.
Dati Sensibilizzazione della pelle	Non è un sensibilizzatore cutaneo.
Dati di sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non classificato.
Mutagenicità sulle cellule germinali	Nessuna prova di effetti mutageni.
Cancerogenicità	Uno studio di inalazione condotto su ratti per tutta la durata della loro vita ha dimostrato che l'esposizione a 50000 ppm ha prodotto tumori benigni dei testicoli. La maggiore incidenza di tumori è stata osservata soltanto dopo una prolungata esposizione ad elevati livelli del prodotto e non viene considerata rilevante per gli essere umani esposti all'HFC 134a a livelli uguali o inferiori al limite di esposizione occupazionale.
Tossicità per la riproduzione	Nessuna prova di effetti riproduttivi. Gli studi sugli animali hanno mostrato che l'esposizione ripetuta non produce effetti teratogeni.
L'allattamento	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione singola	Non classificato.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)- esposizione ripetuta	Non classificato.
Pericolo in caso di aspirazione	Non applicabile.
<b>11.2 Altre informazioni</b>	
Irritazione respiratoria	Non irritanti.
Tossicità a dose ripetuta	Uno studio sulla tossicità per inalazione condotto su animali ha dimostrato che esposizioni ripetute non provocano effetti significativi (50000ppm nei ratti).

**SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

**12.1 Tossicità**

Tossicità - Invertebrati acquatici	Scarsamente tossico per gli organismi acquatici. EC50 (Daphnia magna) (48 ore) = 980 mg/l
Tossicità - Pesci	LC50 (Trota iridea) (96 ore) = 450 mg/l
Tossicità - Alghe	Scarsamente tossico per le alghe.
Tossicità - Comparto Sedimenti	Non classificato.
Tossicità - Comparto terrestre	Non classificato.
Eventi Ambientali e Dispersione	Sostanza prodotta in alta quantità in sistemi chiusi. Sostanza usata in alta quantità in sistemi aperti. Gas.

**12.2 Persistenza e Degradazione**

Si decompone con relativa rapidità nell'atmosfera inferiore (troposfera). La durata nell'atmosfera è 14 anni. I prodotti di decomposizione sono altamente dispersi e quindi hanno una concentrazione molto bassa. 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 1430 (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 1300.

**12.3 Potenziale di bioaccumulo**

Il prodotto non ha alcun potenziale per bioaccumulo.

**12.4 Mobilità nel suolo**

Non applicabile.

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**

Non classificato come PBT o vPvB.

**12.6 Altri effetti avversi**

Effetti sul Trattamento degli Effluenti	Sconosciute/i. Gli scarichi di prodotto rilasciati nell'atmosfera, non provocano contaminazione delle acque a lungo termine.
---	---

**SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

**13.1 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.

**13.2 Informazioni supplementari**

Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

**SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO****14.1 Numero ONU**

UN No. 3159

**14.2 Nome di spedizione dell'ONU**

Nome di spedizione dell'ONU 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)

**14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto**

ADR/RID

Classe ADR/RID 2.2

IMDG

Classe IMDG 2.2

Classe ICAO/IATA

Classe ICAO/IATA Classe 2.2

Etichette

**14.4 Gruppo di imballaggio**

Gruppo di imballaggio Non applicabile.

**14.5 Pericoli per l'ambiente**

Pericoli per l'ambiente Non e'un Inquinante Marino.

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Non è noto.

**14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC**

Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e 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**

Regolamenti Europei

Classificazione CE

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

Gas sotto pressione - gas liquefatto

Restrizioni Speciali:

Il gas fluorurato ad effetto serra R 134a 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.

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.

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

Valutazione della sicurezza chimica REACH eseguita.

**SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI**

Le seguenti sezioni contengono revisioni o nuove indicazioni.

1-16

**Leggenda**

Indicazioni di pericolo

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

Acronimi

ADR : European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Accordo Europeo Relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada)

CAS : Chemical Abstracts Service

Regolamento CLP : Regolamento (CE) N. 1272/2008 sulla classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze chimiche e miscele

Nome del Prodotto: Klea™ 134a Revisione: GHS05 Data: 02/2020 Pagina: 7 / 7

CE : Comunità Europea  
 IATA : International Air Transport Association (Associazione Internazionale Trasporto Aereo)  
 IBC : Contenitori Intermedi per il Trasporto alla Rinfusa  
 ICAO : International Civil Aviation Organization (Organizzazione dell'Aviazione Civile Internazionale)  
 IMDG : International Maritime Dangerous Goods (Codice Marittimo Internazionale delle Merci Pericolose)  
 LTEL : Limite di esposizione a lungo termine  
 PBT (Persistenti, Bio-Accumulabili, Tossiche) : Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche  
 Regolamento REACH : Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche  
 RID : Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regolamenti Relativi al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Ferrovia)  
 STEL : Limite di esposizione a breve termine  
 STOT : Tossicità d'organo bersaglio specifico  
 UN : Organizzazione delle Nazioni Unite  
 vPvB (Molto Persistenti e Molto Bio-Accumulabili) : molto Persistenti e molto Bioaccumulabili

Declinare

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.