

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

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

Identificatore del prodotto

**Nome del Prodotto** Klea™ 32

Componente/i Pericoloso/i / Identità della sostanza	No. Di Registrazione REACH
Difluorometano (HFC 32)	01-2119471312-47-0002

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

Gas liquefatto infiammabile.  
Bassa tossicità acuta. 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) Flam. Gas 1  
Gas sotto pressione - Gas liquefatto

#### Elementi dell'etichetta

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

Pittogrammi di pericolo



GHS02

GHS04

Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H220: Gas altamente infiammabile.  
H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza

P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.  
P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.  
P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.  
P410+P403: Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

**3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**

Nomi alternativi Difluorometano (HFC 32)  
R 32

**COMPONENTE/I PERICOLOSO/I**

Componente/i Pericoloso/i	%(w/w)	No. CAS	No. CE	Simbol(o/i) di rischio e indicazioni di pericolo
Difluorometano (HFC 32)	100	000075-10-5	200-839-4	GHS02, 04; H220, 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.
Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati	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 assistenza medica immediata.

**5. MISURE ANTINCENDIO**

Generale	Gas liquefatto infiammabile. Il limite infiammabile inferiore del 14% v/v ed il calore di combustione dell'HFC 32 sono conformi all'omologazione di classe 2 (ASHRAE Standard 34-1992: designazioni numeriche ed omologazione di sicurezza dei refrigeranti). Alcune miscele di HFCs e cloro possono essere infiammabili o reagire in determinate condizioni.
Mezzi di Estinzione	Lasciar bruciare i fuochi alimentati dal gas fino al naturale spegnimento. Tenere raffreddati con acqua a spruzzo i contenitori esposti al fuoco.

Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela	La combustione o la decomposizione termica provocano 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, nelle cantine e nelle buche di lavoro, perché i vapori possono creare un'atmosfera esplosiva o soffocante.
Metodi e materiali per il contenimento e la pulizia	Eliminare le fonti di accensione. 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, nelle cantine e nelle buche di lavoro, perché i vapori possono creare un'atmosfera esplosiva o soffocante.
Riferimento ad altre sezioni	8,13

## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Precauzioni per la manipolazione sicura	Conservare lontano da fiamme e scintille - non fumare. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. 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. 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 del liquido con pelle ed occhi.  Evitare l'emissione in atmosfera.  Il gas fluorurato ad effetto serra R 32 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.
Pericoli di Lavorazione	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.
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.

## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

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:
Difluorometano (HFC 32)	000075-10-5	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
Punto di Ebollizione (° C)	-51.7
Punto di Fusione (° C)	-136
Densità di Vapore (Aria=1)	1.86 alla temperatura del punto di ebollizione.
Tensione di Vapore (mm Hg)	10319 a 20°C
Densità (g/ml)	0.98 a 20°C
Limiti di Infiammabilità (Superiore) (%v/v)	31.0 ASTM 681-85
Limiti di Infiammabilità (Inferiore) (%v/v)	14.0 ASTM 681-85

### 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 . Può reagire violentemente con agenti ossidanti.
Condizioni da evitare	Tenere lontano da fonti di calore e di accensione.
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	LC50 (ratto) (4 ore) > 520000 ppm (1107600 mg/m <sup>3</sup> ) Alte concentrazioni in aria possono causare effetti anestetici ed asfissia. Uno studio di inalazione eseguito su cani ha dimostrato che l'HFC 32, a differenza di sostanze analoghe, non causa una sensibilizzazione cardiaca in concentrazioni fino a 35% v/v.
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	Uno studio sulla tossicità per inalazione condotto su animali ha dimostrato che esposizioni ripetute non provocano effetti significativi (49500ppm nei ratti).
Mutagenicità	Nessuna prova di effetti mutageni.
Cancerogenicità	È improbabile che presenti un pericolo di cancerogenicità per l'uomo.
Tossicità per la riproduzione	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>Si decompone con relativa rapidità nell'atmosfera inferiore (troposfera). La durata nell'atmosfera è 4.9 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.</p> <p>Ha un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) di 675 (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.</p> <p>Il GWP riportato dalla Convenzione delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (UNFCCC) è 650.</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.
Inforazioni sulla Regolamentazione	Lo smaltimento dev'essere effettuato in conformità alla legislazione locale, statale o nazionale.

### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Ne è vietato il trasporto su aeromobili adibiti al servizio passeggeri.  
Etichetta di pericolo



Strada/Ferrovia	
UN No.	3252
Classe ADR/RID	2.1
ADR/RID Nome corretto per Il Trasporto	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
MARE	
Classe IMDG	2.1
Inquinante Marino	Non e'un inquinante marino.
AEREA	
Classe ICAO/IATA Classe	2.1

### 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

#### Regolamenti Europei

Classificazione CE	Secondo la regolazione (CE) n. 1272/2008 (CLP) Flam. Gas 1 Gas sotto pressione - Gas liquefatto
Restrizioni Speciali:	Il gas fluorurato ad effetto serra R 32 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.

### 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 Inghilterra 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).