

## SIKKERHEDSDATABLAD

### 1. IDENTIFIKATION AF STOFFET / BLANDINGEN OG AF SELSKABET / VIRKSOMHEDEN

Produktidentifikator

**Produktnavn** Klea™ 32

Farlig(e) Ingreduens(er) / Substansidentitet	REACH-registreringsnr
Difluormethan (HFC 32)	01-2119471312-47-0002

Anvendelse Relevante brugere i henhold til medlemslandenes lovgivninger: kølemiddel

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

Nødtelefonnummer +44(0) 1928 572000

### 2. FAREIDENTIFIKATION

Brænbar gas i væskeform.  
Lav akut toksicitet. Meget høje atmosfæriske koncentrationer kan muligvis medføre bedøvende virkninger og asfyksi.  
Væskesprøjt eller aerosol kan muligvis medføre forfrysninger på huden eller i øjnene.

#### Klassificering af stoffet eller blandingen

Forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP) Flam. Gas 1  
Gasser under tryk - Flydende gas

#### Mærkningselementer

I henhold til Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) 1272/2008 (CLP)

Farepiktogram(mer)



GHS02

GHS04

Signalord Fare

Faresætning(er) H220: Yderst brandfarlig gas.  
H280: Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Sikkerhedssætning(er) P210: Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.  
P377: Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.  
P381: Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert.  
P410+P403: Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.

### 3. SAMMENSÆTNING / OPLYSNING OM INDHOLDSSTOFFER

Alternative navne Difluormethan (HFC 32)  
R 32

#### FARLIG(E) INGREDUENS(ER)

Farlig(e) Ingrediens(er)	%(w/w)	CAS nr.	EF -nr.	Faresymbol/-er og faresætning(er)
Difluormethan (HFC 32)	100	000075-10-5	200-839-4	GHS02, 04; H220, H280

### 4. FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER



Vejledningen for førstehjælp ved hudkontakt, øjenkontakt og nedsvælgelse gælder ved eksponering for væske eller aerosoltåge. Se også Afsnit 11.

Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Indånding	Patienten fjernes fra eksponeringen og holdes varm og i ro. Giv om nødvendigt oxygen. Giv kunstigt åndedræt, hvis åndedrættet ophører eller viser svaghedstegn. I tilfælde af hjertestop gives ekstern hjertemassage. Kontakt omgående læge.
Hudkontakt	De berørte områder optøes med vand. Fjern forurenet beklædning. Advarsel: beklædningen kan klæbe til huden i tilfælde af forfrysninger. Kommer stof på huden vaskes straks med store mængder varmt vand. Hvis der opstår irritation eller blisterdannelse, søges læge.
Øjenkontakt	Skyl omgående grundigt med øjenskyllévæske eller rent vand i mindst 10 minutter, idet øjenlågene holdes adskilte. Kontakt omgående læge.
Indtagelse	Usandsynlig eksponeringsvej. Fremkald ikke opkastning. Hvis patienten er ved bevidsthed, skylles munden grundigt med vand, og patienten gives 200-300 ml (1/4 l) vand at drikke. Kontakt omgående læge.
Yderligere Medicinsk Behandling	Symptomatisk behandling og understøttende terapi som angivet.
Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede	Meget høje atmosfæriske koncentrationer kan muligvis medføre bedøvende virkninger og asfyksi.
Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig	Patienten fjernes fra eksponeringen og holdes varm og i ro. Giv om nødvendigt oxygen. Giv kunstigt åndedræt, hvis åndedrættet ophører eller viser svaghedstegn. I tilfælde af hjertestop gives ekstern hjertemassage. Kontakt omgående læge.

### 5. BRANDBEKÆMPELSE

Generelt	Den nedre eksplosionsgrænse på 14% v/v og forbændingsvarmen for HFC32 er i overensstemmelse med klass 2 klassificering (ASHREA-standard 34-1992: Number Designations and Safety Classification of Refrigerants). Visse blandinger af HFC'ere og chlor kan være brændbare eller reaktive under visse forhold.
Slukningsmidler	Ild næret af gas bør brænde ud. Beholdere, der kan blive udsat for brand, holdes afkølede ved overbrusning med vand.

## SIKKERHEDSDATABLAD

Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen	Forbrænding eller termisk nedbrydning vil udvikle meget giftige og ætsende dampe. ( hydrogenfluorid ) Beholderne kan bryde ved overophedning.
Anvisninger for brandmandskab	Et selvforsynet åndedrætsværn og et fuldstændig sæt særligt arbejdstøj skal bruges ved brand. Se også Afsnit 8

### 6. FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD

Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer	Brug passende personlige værnemidler (inklusive åndedrætsværn) ved fjernelse af spild. Se også Afsnit 8
Miljøbeskyttelsesforanstaltninger	Væske må ikke trænge ned i afløb, kloakker, kældre og arbejdsgruber, da dampen kan danne en eksplosiv eller kvælende luft.
Metoder og materialer til fastholdelse og oprensning	Fjern antændelseskilder. Såfremt det kan udføres sikkert, isoleres kilden til udslippet. Lad små spilmængder fordampe, forudsat at der er tilstrækkelig ventilation. Store spilmængder: Området skal ventileres. Spild skal opsuges med sand, jord eller andet passende adsorberende materiale. Væske må ikke trænge ned i afløb, kloakker, kældre og arbejdsgruber, da dampen kan danne en eksplosiv eller kvælende luft.
Henvielse til andre punkter	8,13

### 7. HÅNDTERING OG OPBEVARING

Forholdsregler for sikker håndtering	Holdes væk fra antændelseskilder - Rygning forbudt. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. Undgå indånding af høje koncentrationer af dampe. Luftkoncentrationerne skal kontrolleres i overensstemmelse med grænseværdien for arbejdsmiljø. Atmosfæriske koncentrationer godt under grænseværdien for arbejdsmiljø kan opnås ved fornuftige hygiejniske forholdsregler på arbejdspladsen. Dampen er tungere end luft. Høje koncentrationer kan fremkomme ved lave niveauer, hvis ventilationen er dårlig. I sådanne tilfælde skal der skaffes tilstrækkelig ventilation, eller egnet friskluftsforsynet åndedrætsværn skal anvendes. Undgå at væsken kommer i kontakt med hud og øjne.  Undgå udslip til atmosfæren.  Den flourholdige drivhusgas R 32 kan leveres i beholdere der kan genpåfyldes (tromler/ståflasker). Beholderen indeholder flourholdige drivhusgasser, der er omfattet af Kyoto-protokollen. De flourholdige drivhusgasser i beholdere må ikke slippe ud i atmosfæren. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) Nr. 517/2014 om visse flourholdige drivhusgasser.
Bearbejdningsrisici	Overførsel af flydende kølemidler mellem kølebeholdere og til og fra kølesystemer kan medføre dannelse af statisk elektricitet. Sørg for tilstrækkelig jordforbindelse. Visse blandinger af HFC'ere og chlor kan være brændbare eller reaktive under visse forhold. Sørg for at mindske risikoen for udvikling af højt tryk i systemerne som følge af temperaturstigninger, hvis væsken er indelukket mellem lukkede ventiler, eller i tilfælde, hvor beholdere er overfyldte.
Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed	Opbevares på et sted med god ventilation væk fra brandfarer og undgå varmekilder så som el- eller dampradiatorer. Undgå opbevaring tæt på indsugning til luftkonditioneringsanlæg, dampkedler og åbne afløb.
Specifik(ke) anvendelse(r)	Relevante brugere i henhold til medlemslandenes lovgivninger: kølemiddel

### 8. EKSPONERINGSKONTRO / PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Eksponeringskontrol

#### Grænseværdier

Grænseværdier	CAS nr.	Grænse værdi (8t, ppm)	Grænse værdi (8t, mg/m <sup>3</sup> )	Grænse værdi (15 min. ppm)	Grænse værdi (15 min. mg/m <sup>3</sup> )	Anm:
Difluormethan (HFC 32)	000075-10-5	1000	-	-	-	COM

Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol

Sørg for tilstrækkelig ventilation. Luftkoncentrationerne skal kontrolleres i overensstemmelse med grænseværdien for arbejdsmiljø.

Personligt beskyttelsesudstyr

Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelseshandsker og -briller/ansigtsskærm.



Åndedrætsværn

I tilfælde af utilstrækkelig ventilation, hvor der er fare for eksponering for høje koncentrationer af damp, bør der anvendes egnet åndedrætsværn med friskluftsforsyning.



Øjenbeskyttelse

Bær beskyttelsesbriller (briller, ansigtsværn eller sikkerhedsbriller).



Handsker

Brug varmeisolerende handsker ved håndtering af flydende gasser.

### 9. FYSISKE OG KEMISKE EGENSKABER

Udseende	flydende gas
Farve.	farveløs
Lugt	svag æterisk
Opløselighed (Vand)	uopløselig
Kogepunkt (° C)	-51.7
Smeltepunkt (° C)	-136
Dampmassefylde (Luft=1)	1.86 ved normalt kogepunkt
Damptryk (mm Hg)	10319 ved 20 ° C
Massefylde (g/ml)	0.98 ved 20 ° C
Ekspløsningsgrænser (Øvre) (%v/v)	31.0 ASTM 681-85
Ekspløsningsgrænser (Nedre) (%v/v)	14.0 ASTM 681-85

### 10. STABILITET OG REAKTIVITET

Reaktivitet

Se Punkt: Risiko for farlige reaktioner

Kemisk stabilitet

Stabil under normale forhold.

Risiko for farlige reaktioner

Visse blandinger af HFC'ere og chlor kan være brændbare eller reaktive under visse forhold.

Materialer, der skal undgås: finopdelte materialer , magnesium og legeringer, der indeholder mere end 2% magnesium . Kan reagere voldsomt ved kontakt med alkalimetaller og alkaliske jordmetaller - natrium , kalium , barium .

Kan reagere voldsomt med oxiderende midler.

## SIKKERHEDSDATABLAD

Forhold, der skal undgås	Må ikke udsættes for varme og antændelseskilder.
Materialer, der skal undgås	finopdelte materialer , alkalimetaller ( natrium , kalium ) , alkaliske jordmetaller ( barium , magnesium ) , legeringer, der indeholder mere end 2% magnesium
Farlige nedbrydningsprodukter	hydrogenfluorid ved termisk nedbrydning og hydrolyse.

## 11. TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER

Akut toksicitet / Indtagelse	Yderst usandsynligt - men skulle det ske, vil det forårsage forfrysninger.
Indånding / Akut toksicitet	LC50 (rotte) (4 timer) > 520000 ppm (1107600 mg/m <sup>3</sup> ) Meget høje atmosfæriske koncentrationer kan muligvis medføre bedøvende virkninger og asfyksi. En inhalationsundersøgelse i hunde har vist, at HFC32 imogsætning til analoge stoffer ikke medfører sensibilisering af hjertet ved koncentrationer på op til 35 % v/v.
Akut toksicitet / Hudkontakt	Sandsynligvis ikke sundhedsskadelig ved absorption gennem huden.
Hudætsning/-irritation	Væskesprøjt eller spray af lav temperatur kan muligvis medføre fryse ætsninger.
Alvorlig øjenskade/øjenirritation	Væskesprøjt eller spray af lav temperatur kan muligvis medføre fryse ætsninger.
Respiratorisk irritation	Ikke-irriterende
Sensibilisering	Er ikke hudsensibiliserende.
Toksicitet ved gentagen dosering	En inhalationsundersøgelse i dyr har vist, at gentagne eksponeringer medfører ingen markante effekter (49500ppm i rotter).
Mutagenicitet	Intet bevis for mutagenvirkninger.
Carcinogenicitet	Udgør sandsynligvis ingen kræftfremkaldende risiko for mennesker.
Reproduktionstoksicitet	Undersøgelser i dyr har vist, at eksponeringer ikke medfører teratogene effekter.
Specifik målorgantoksicitet - enkel eksponering	Ikke klassificeret.
Specifik målorgantoksicitet - gentagne eksponering	Ikke klassificeret.
Aspirationsfare	Ikke relevant.

## 12. MILJØOPLYSNINGER

Toksicitet	Produktet forventes at have lav toksicitet i organismer, der lever i vand.
Mobilitet	Højtonnagemateriale fremkommet i totalt lukkede systemer. Højtonnagemateriale anvendt i åbne systemer. Gas.

## SIKKERHEDSDATABLAD

Persistens og Nedbrydelighed	Nedbrydes forholdsvis hurtigt i den nedre atmosfære (troposfæren). Levetiden i atmosfæren er 4.9 år. Nedbrydningsprodukterne vil spredes meget og derfor have en meget lav koncentration. Indvirker ikke på fotokemisk smog (dvs. er ikke et VOC i henhold til UNECE-aftalen). Nedbryder ikke ozonlaget. Har et globalt opvarmningspotentiale (GWP) på 675 (set i forhold til kuldioxids potentiale på 1 over en periode på 100 år) i henhold til Bilag I af forordning 517/2014 om visse flourholdige drivhusgasser. Værdierne i Bilag I er taget fra den fjerde vurderingsrapport, som Det Mellemstatslige Panel for Klimaændringer har vedtaget. De Forenede Nationers rammekongres om klimaændringer (UNFCCC) fastlægger det globale opvarmningspotentiale (GWP) til 650.
Bioakkumuleringspotentiale	Produktet har ikke potentiale for bioakkumulering.
Mobilitet i jord	Ikke relevant.
Resultater af PBT- og vPvB-vurdering	Ikke klassificeret som PBT eller vPvB.
Andre negative virkninger	Ingen kendte.
Adfærd i Anlæg til Behandling af Spildevand	Produktudslip vil stige op i atmosfæren og vil ikke medføre langtidsforurening af vandet.

### 13. BORTSKAFFELSE

Metoder til affaldsbehandling	Indsamling og genanvendelse anbefales. Hvis dette ikke er muligt, bør destruktion finde sted i et godkendt anlæg, som er udstyret til at absorbere og neutralisere syregasser og andre giftige procesprodukter.
Oplysninger om Regulering	Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med lokale, amtslige eller Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med lokale, regionale eller nationale forskrifter.

### 14. TRANSPORTOPLYSNINGER

Må ikke transporteres på fly med persontransport.  
Faresymboler



Vej/Jernbane	
UN-nr.	3252
ADR/RID Klasse	2.1
ADR/RID Korrekt Forsendelsesnavn	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
Sø	
IMDG Klasse	2.1
Marin Forurenende Stof	Ikke klassificeret som Marine Pollutant.
LUFT	
ICAO/IATA Klasse Klasse	2.1

**15. OPLYSNINGER OM REGULERING****Europæisk Lovgivning**

EF Klassificering	I henhold til Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) 1272/2008 (CLP) Flam. Gas 1 Gasser under tryk - Flydende gas
Særlige Foranstaltninger:	Den flourholdige drivhusgas R 32 kan leveres i beholdere der kan genpåfyldes (tromler/stålfasker). Beholderen indeholder flourholdige drivhusgasser, der er omfattet af Kyoto-protokollen. De flourholdige drivhusgasser i beholdere må ikke slippe ud i atmosfæren.  Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) Nr. 517/2014 om visse flourholdige drivhusgasser.  Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/40/EF af 17. maj 2006 om emissioner fra luftkonditioneringsanlæg i motorkøretøjer og om ændring af Rådets direktiv 70/156/EØF.

**16. ANDRE OPLYSNINGER**

Dette sikkerhedsdatablad er udarbejdet i overensstemmelse med EU-forordning nr. 1907/2006.

Oplysningerne i denne publikation menes at være nøjagtige og er afgivet i god tro, men det er op til brugeren selv at forvise sig om materialets anvendelighed til det ønskede formål. Som følge heraf, påtager Mexichem UK Limited sig ikke ansvar for produktets egnethed til et bestemt formål, og fraskriver sig i videst muligt omfang og uanset årsagsforholdene ethvert ansvar for informationernes rigtighed eller for enhver utilsigtet virkning af deres anvendelse.

Alle rettigheder forbeholdes.

Klea™ er et varemærke tilhørende Mexichem SAB de C.V.

Mexichem UK Limited er hjemmehørende i England, CVR Nr. 7088219. Hjemsted: The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.

© Mexichem UK Limited 2016.

**Ordliste**

WEL : Workplace Exposure Limit (UK HSE EH40). Engelsk grænseværdi.

COM : Det er firmaets mål, at eksponering på arbejdspladsen ikke overstiger denne værdi.

TLV : Det er firmaets mål, at eksponering på arbejdspladsen ikke overstiger ACGIH-grænseværdien.

TLV-C : Det er firmaets mål, at eksponering på arbejdspladsen ikke overstiger ACGIH-loftværdien.

MAK : Det er firmaets mål, at eksponering på arbejdspladsen ikke overstiger den tyske MAK-værdi.

Sk : Kan optages gennem huden

Sen : Kan medføre respiratorisk sensibilisering.

Bmgv : Vejledende værdi for biologisk kontrol.

**Faresætning(er)**

H220: Yderst brandfarlig gas.

H280: Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

**De følgende afsnit indeholder revisioner eller nye bemærkninger:**

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