

## 1. IDENTIFIKASJON AV STOFFET / BLANDINGEN OG AV SELSKAPET / FORETAKET

Produktidentifikator

**Handelsnavn** Klea™ 407C

Farlige Bestanddeler / Identitet på stoff	REACH Registreringsnummer
Difluormetan (HFC 32)	01-2119471312-47-0002
Pentafluoretan (HFC 125)	01-2119485636-25-0005
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)	01-2119459374-33-0000

Anvendelse Underlagt medlemsstatenes forskrifter, anvendelsesområdene er:  
kjølevæske

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

Nødtelefonnummer +44(0) 1928 572000

## 2. FAREIDENTIFIKASJON

Lav akutt giftighet. Kraftige eksponeringer kan forårsake ujevn hjerterytme og vise seg livstruende. Meget store konsentrasjoner kan forårsake bedøvende effekter og kvalning. Væskesprut eller sprøytetåke kan forårsake frostskafer på huden og i øynene.

### Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP) Gasser under trykk - Flytende gass

### Merkingselementer

I henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)

Farepiktogram(mer)



GHS04

Varselord

Advarsel

Faresetning(er)

H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

Sikkerhetssetning(er)

P410+P403: Beskyttes mot sollys. Oppbevares på et godt ventilert sted.

### 3. STOFFBLANDINGERS SAMMENSETNING OG STOFFENES KLASSIFISERING

Alternative navn

R 407C

#### FARLIGE BESTANDDELER

Farlige Bestanddeler	%(w/w)	Nr. CAS	EF Nr.	Faresymbol(er) og faresetning(er)
Difluormetan (HFC 32)	23	000075-10-5	200-839-4	GHS02, 04; H220, H280
Pentafluoretan (HFC 125)	25	000354-33-6	206-557-8	GHS04; H280
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)	52	000811-97-2	212-377-0	GHS04; H280

### 4. FØRSTEHJELPSTILTAK



Førstehjelpsveiledning for hudkontakt, øyekontakt og svelging kan benyttes etter eksponering for væske eller sprøytetåke. Se også avsnitt 11.

Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Innånding

Flytt pasienten vekk fra eksponeringen, og hold vedkommende varm og i ro. Gi oksygen hvis nødvendig. Gi kunstig åndedrett hvis pusten opphører eller viser tegn til å svikte. I tilfelle hjertestans - gi utvendig hjertemassasje. Skaff øyeblikkelig legehjelp.

Hudkontakt

Varm opp de angrepne områder med vann. Fjern forurensede klær. Advarsel: Klær kan klebe til huden ved frostskafer. Får man stoff på huden, vask straks med store mengder varmt vann. Dersom det oppstår irritasjon eller blemmer, skaff legehjelp.

øyekontakt

Skyll straks med øyevann eller rent vann i minst 10 minutter, mens øyelokkene holdes adskilt. Skaff øyeblikkelig legehjelp.

inntak gjennom munnen

Usannsynlig eksponeringsvei. Ikke fremkall brekning. Forutsatt at pasienten er ved bevissthet, la ham skylle munnen med vann og gi 200-300 ml (en kvart liter) vann å drikke. Skaff øyeblikkelig legehjelp.

Ytterligere Medisinsk Behandling

Symptomatisk behandling og støtteterapi som anvist. Adrenalin og lignende sympatomimetika skal unngås etter eksponering, ettersom hjertearytmi kan oppstå med mulighet for etterfølgende hjertestans.

De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Kraftige eksponeringer kan forårsake ujevn hjerterytme og vise seg livstruende. Meget store konsentrasjoner kan forårsake bedøvende effekter og kvalning.

Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Flytt pasienten vekk fra eksponeringen, og hold vedkommende varm og i ro. Gi oksygen hvis nødvendig. Gi kunstig åndedrett hvis pusten opphører eller viser tegn til å svikte. I tilfelle hjertestans - gi utvendig hjertemassasje. Skaff øyeblikkelig legehjelp.

### 5. BRANNSLOKKINGSTILTAK

Generelt

Dette kjølemiddel er ikke brannfarlig ved normale lufttemperatur- og trykkforhold. Noen blandinger av dette kjølemiddel og luft kan være brannfarlige under trykk. Blandinger av dette kjølemiddel og luft under trykk bør unngås. Noen blandinger av HFC og klor kan reagere eller være brannfarlige under spesielle forhold.

Slokkingsmidler

Som vil være riktig ved omgivende brann. Avkjøl brannutsatte beholdere ved å sprøyte dem med vann.

Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Termisk nedbrytning vil avgi meget giftig og etsende damp. (hydrogenfluorid)  
Beholdere kan sprenge hvis overopphetet.

Råd til brannmannskaper

Surstoffapparat og fullt verneutstyr må brukes ved brann. Se også avsnitt 8

## 6. TILTAK VED UTILSIKTEDE UTSLIPP

Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Sørg for bruk av egnet verneutstyr (inkludert åndedrettsvern) ved fjerning av spill. Se også avsnitt 8

Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Sørg for å hindre utslipp av væske til avløp, kloakk, kjellere og arbeidsrom ettersom dampen kan forårsake en kvelende luft.

Metoder og materiale for oppdemning og rengjøring

Forutsatt at det er sikkerhetsmessig trygt, skal lekkasjekilden isoleres. La små spillmengder fordampe, forutsatt at det finnes god nok ventilasjon. Store spillmengder: Ventiler området. Begrens spill med sand, jord og ethvert egnet absorberende materiale. Sørg for å hindre utslipp av væske til avløp, kloakk, kjellere og arbeidsrom ettersom dampen kan forårsake en kvelende luft.

Henvising til andre avsnitt

8,13

## 7. HÅNDTERING OG LAGRING

Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Unngå innånding av høye konsentrasjoner av damp. Atmosfæriske nivåer skal kontrolleres i overensstemmelse med den administrative norm. Konsentrasjoner i luften under den administrative normen kan oppnås med god yrkesmessig hygienepraksis. Dampen er tyngre enn luft, store konsentrasjoner kan dannes ved lave nivåer når det er dårlig ventilasjon. Sørg for god nok ventilasjon i slike tilfeller eller bruk egnet luftforsynt åndedrettsvern. Unngå kontakt med åpen flamme og varme overflater ettersom etsende og meget giftige dekomponeringsprodukter kan utvikles. Unngå kontakt mellom væske, hud og øyne. For riktig sammensetning av kjølemiddel bør systemene lades under væskefasen, ikke i dampfasen.

Unngå utslipp til luften.

Den fluorerte drivhusgassen R 407C kan leveres i returbeholdere (fat/gassylindere). Beholderen inneholder fluorerte drivhusgasser som omfattes av Kyoto protokollen. Den fluorerte drivhusgassen i beholderne må ikke slippes ut i luften. Europaparlamentets og Europarådets forskrift (EU) No. 517/2014 om visse fluorerte drivhusgasser.

Risiko ved Bearbeiding

Overføring av kjølemidler mellom kjølebeholdere og til og fra systemer kan generere statisk elektrisitet. Sørg for tilstrekkelig jording. Noen blandinger av HFC og klor kan reagere eller være brannfarlige under spesielle forhold. En må passe på at det ikke dannes høyt trykk forårsaket at temperaturøkninger når væske er stengt inne mellom lukkede ventiler eller når beholdere har blitt overfylt.

Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Oppbevares i et vel ventileret område uten risiko for brann og unngå varmekilder som elektriske eller damp radiatorer. Unngå lagring i nærheten av inntak til luftkondisjoneringsenheter, kokeenheter og åpne avtrekk.

Anvendelse

Underlagt medlemsstatenes forskrifter, anvendelsesområdene er: kjølevæske

## 8. EKSPONERINGSKONTROLL OG PERSONLIG VERNEUTSTYR

Eksponeringskontroll

### Administrative Normer

Administrative Normer	Nr. CAS	AN gj.snitt (8h ppm)	AN gj.snitt (8h mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	Anm:
Difluormetan (HFC 32)	000075-10-5	1000	-	-	-	COM
Pentafluoretan (HFC 125)	000354-33-6	1000	-	-	-	COM
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)	000811-97-2	1000	4240	-	-	WEL

Hensiktsmessige tekniske kontrolltiltak

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Atmosfæriske nivåer skal kontrolleres i overensstemmelse med den administrative norm.

Personlig verneutstyr

Bruk egnede verneklær, vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm.



Åndedrettsvern

I de tilfeller hvor ventilasjonen er utilstrekkelig og det er mulighet for eksponering for store konsentrasjoner med damp, bør man bruke åndedrettsvern med frisklufttilførsel for beskyttelse av luftveiene.



Øyevern

Bruk vernebriller (beskyttelsesbriller, ansiktsskjerm eller vernebriller).



Vernehansker

Bruk varmeisolerende hansker under håndtering av flytende gasser.

## 9. FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

Form/konsistens

flytende gass

Farge.

fargeløs

Lukt

svakt eterisk

Oppløselighet (vann)

uoppløselig

Løselighet (Annet)

Oppløselig i: alkoholer, klorerte løsemidler, estere

Kokepunkt (°C)

-44.3 til -37.1 (kokepunktsoverområde)

Damp tetthet (Luft=1)

3.0 ved boblingstemperatur

Damptrykk (mm Hg)

7810 ved 20°C

Tetthet (g/ml)

1.16 ved 20°C

## 10. STABILITET OG REAKTIVITET

Reaktivitet

Se Avsnitt: Mulighet for farlige reaksjoner

Kjemisk stabilitet

Stabil under normale forhold.

Mulighet for farlige reaksjoner

Noen blandinger av HFC og klor kan reagere eller være brannfarlige under spesielle forhold.  
Uforenlige materialer: finfordelte metaller, magnesium og legeringer som inneholder mer enn 2% magnesium. Kan reagere voldsomt dersom det kommer i kontakt med alkalimetaller og alkali-jordmetaller - natrium, kalium, barium

Forhold som skal unngås

Unngå høye temperaturer.

Uforenlige materialer	finfordelte metaller , alkalimetaller ( natrium , kalium ) , alkali-jordmetaller ( barium , magnesium ) , legeringer som inneholder mer enn 2% magnesium
Farlige dekomponeringsprodukter	hydrogenfluorid ved termisk dekomponering og hydrolyse.

## 11. TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER

Akutt toksisitet / inntak gjennom munnen	Meget usannsynlig - men skulle dette skje, vil frostskafer oppstå.
Innånding / Akutt toksisitet	HFC 32 : LC50 (rotte) (4 t) > 520000 ppm (1107600 mg/m <sup>3</sup> ) HFC 125 : LC50 (rotte) (4 t) > 800000 ppm (3928000 mg/m <sup>3</sup> ) HFC 134a : LC50 (rotte) (4 t) > 500000 ppm (2080000 mg/m <sup>3</sup> ) Kraftige eksponeringer kan forårsake ujevn hjerterytme og vise seg livstruende. Meget store konsentrasjoner kan forårsake bedøvende effekter og kvelning.
Akutt toksisitet / Hudkontakt	Neppe farlig ved hudabsorpsjon.
Hudkorrosjon/irritasjon	Væskesøl eller sprøytetåke kan forårsake frostskafer.
Alvorlig øyeskade/irritasjon	Væskesøl eller sprøytetåke kan forårsake frostskafer.
Irritasjon på luftveiene	Ikke irritasjon
Sensibilisering	Er ikke hudallergifremkallende.
Gjentatt dosetoksikisitet	HFC 32 : Dyreforsøk via innånding har vist at gjentatt eksponering ikke har noen signifikante virkninger (49500ppm på rotter). HFC 125 : Dyreforsøk via innånding har vist at gjentatt eksponering ikke har noen signifikante virkninger (50000ppm på rotter). HFC 134a : Dyreforsøk via innånding har vist at gjentatt eksponering ikke har noen signifikante virkninger (50000ppm på rotter).
Mutagenisitet	Ikke beviser for mutagene virkninger.
Kreftfremkallende	Det er lite trolig at det utgjør en kreftfremkallende fare for mennesker. HFC 134a : En levetidsstudie ved innånding hos rotter har vist at eksponering for 50000 ppm resulterte i godartede svulster i testiklene. Den økte svulstforekomsten ble kun observert etter lagvarig eksponering ved høye nivåer, og er ikke bedømt å være relevant for mennesker som i yrket eksponeres for HFC 134a ved eller under den administrative norm.
Reproduksjonstoksikisitet	HFC 32 , HFC 125 , HFC 134a : Dyreforsøk har vist at gjentatt eksponering ikke medfører fare for fosterskade.
Spesifikk toksisitet på målorgan — enkelt eksponering	Ikke klassifisert
Spesifikk toksisitet på målorgan — gjentatt eksponering	Ikke klassifisert
Fare for aspirasjon	Ikke anvendelig

## 12. ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

Toksisitet	Produktet ventes å ha liten giftvirkning på vannorganismer.
Mobilitet	Materiale med høy tonnasje produsert i helt lukkede systemer. Materiale med høy tonnasje benyttet i åpne systemer. Gass.

Persistens og Nedbrytbarhet	<p>HFC 32 : Brytes forholdsvis raskt ned i den lavere atmosfæren (troposfæren). Levetid i atmosfæren er 4.9 år.</p> <p>HFC 125 : Brytes sakte ned i den lavere atmosfæren (troposfæren). Levetid i atmosfæren er 29 år.</p> <p>HFC 134a : Brytes forholdsvis raskt ned i den lavere atmosfæren (troposfæren). Levetid i atmosfæren er 14 år.</p> <p>R 407C: Påvirker ikke fotokjemisk smog (f.eks. er ikke en VOC ifølge UNECE-avtalen). Ikke ozonreducerende. Har et globalt oppvarmingspotensiale (GWP) på 1774 (relativt til verdien 1 for kulldioksyd på 100 år) ifølge bilag 1 av forskriften 517/2014 om visse fluorerte drivhusgasser. Verdiene i bilag 1 er tatt fra den fjerde vurderingsrapporten (AR4) fra the Intergovernmental Panel on Climate Change. Den oppgitte GWP verdien fra United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) er 1526.</p>
Bioakkumulasjonspotensial	Produktet har ikke potensiale for bioakkumulering.
Mobilitet i jord	Ikke anvendelig.
Resultater av PBG og vPvG vurdering	Ikke klassifisert som PBG eller vPvG.
Andre skadevirkninger	Ingen kjente
Virkninger på Kloakkrenseseanlegg	Utslipp fra produktet avdunster til atmosfæren og vil ikke gi langvarig vannforurensning.

### 13. INSTRUKSER OM DISPONERING

Behandlingsmetoder for avfall	Best å gjenvinne og resirkulere. Hvis dette ikke er mulig, må destruksjon foretas av godkjent virksomhet som har det nødvendige utstyr til å absorbere og nøytralisere syregasser og andre giftige bearbeidingsprodukter.
Opplysninger om lover og Forskrifter	Avhending skal skje i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter og lover.

### 14. TRANSPORTOPPLYSNINGER

Fare etiketten



Vei/Jernbane	
UN Nr.	3340
ADR/RID Klasse	2.2
ADR/RID Korrekt Transportnavn	REFRIGERANT GAS R 407C
SJØ	
IMDG Class	2.2
Marin Forurensende Stoff	Ikke klassifisert som Marin Pollutant
FLY	
ICAO/IATA Class Klasse	2.2

## 15. OPPLYSNINGER OM LOVER OG FORSKRIFTER

### Europeisk Regelverk

EF Klassifisering	I henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP) Gasser under trykk - Flytende gass
Spesielle Begrensninger:	Den fluorerte drivhusgassen R 407C kan leveres i returbeholdere (fat/gassylindere). Beholderen inneholder fluorerte drivhusgasser som omfattes av Kyoto protokollen. Den fluorerte drivhusgassen i beholderne må ikke slippes ut i luften.  Europaparlamentets og Europarådets forskrift (EU) No. 517/2014 om visse fluorerte drivhusgasser.  Europaparlamentets og Europarådets forskrift 2006/40/EC om utslipp fra luftkondisjoneringssystemer i motorkjøretøyer og endring av rådets direktiv 70/156/EC.

## 16. ANDRE OPPLYSNINGER

Dette HMS-datablad er utarbeidet i samsvar med Regulation (EC) No. 1907/2006.

Informasjonen i denne trykksak bedømmes å være korrekt og gies i god tro, men Brukeren må selv forvise seg om at produktet er egnet for tiltenkte bruksområder. Mexichem UK Limited gir derfor ingen garanti for at produktet er egnet for spesifikke bruksområder og enhver underforstått garanti eller betingelse (lovfestet eller ikke) er utelukket unntatt når loven forbyr slik utelukkelse. Frihet ifølge patent, copyright og design kan ikke forutsettes. Klea™ er et varemerke som tilhører Mexichem SAB de C.V.

Mexichem UK Limited er registret i England No 7088219. Registrert hovedkontor: The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.  
© Mexichem UK Limited 2016.

### Glossar

WEL : Administrative norm (UK HSE EH40)

COM : Selskapet tilstreber å kontrollere eksponeringen på arbeidsplassen etter denne administrative norm

TLV : Selskapet tilstreber å kontrollere eksponeringen på arbeidsplassen etter ACGIH-administrative norm

TLV-C: Selskapet tilstreber å kontrollere eksponeringen på arbeidsplassen etter ACGIHs takverdi

MAK : Selskapet tilstreber å kontrollere eksponeringen på arbeidsplassen etter den tyske administrative norm

Sk : Kan tas opp gjennom huden

Sen : Kan forårsake allergi i luftveiene

Bmgv : Veiledende biologisk overvåkingsverdi

### Faresetning(er)

H220: Ekstremt brannfarlig gass.

H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

**Under følgende rubrikker finnes endringer eller ny informasjon:**

**1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,15**