

ENLIGT EG-REGLERNA 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) &amp; 2015/830

**AVSNITT 1: NAMNET PÅ ÄMNET/BLANDNINGEN OCH BOLAGET/FÖRETAGET****1.1 Produktbeteckning**

Handelsnamn Klea™ 407H  
 CAS Nr. Saknas.  
 EG Nr. Saknas.  
 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

**1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från**

Identifierad Användning Är underställd medlemsländers föreskrifter, tillämpliga användningsområden är: köldmedium.

Användningar Som Avråds Ej känd.

**1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**

Tillverkare Koura  
 Identifiering av Företaget Mexichem UK Limited  
 Tillverkarens adress The Heath Business and Technical Park  
 Runcorn  
 Cheshire  
 Postnummer WA7 4QX  
 Telefon: +44(0) 1928 518880  
 e-post info@kouraglobal.com

**1.4 Telefonnummer för nödsituationer**

Nödtelefonnummer +44(0) 1928 572000

**AVSNITT 2: FARLIGA EGENSKAPER**

Låg akut giftighet. Kraftig exponering kan orsaka onormal hjärtrytm och plötslig död. Mycket höga koncentrationer i luften kan orsaka bedövande effekt och kvävning. Sprutdimma eller stänk av vätska kan orsaka frostsador på hud och ögon.

**2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen**

Förordning (EG) nr 1272/2008 Press. Gas (Liq.) :Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

**2.2 Märkningsuppgifter**

Handelsnamn Enligt förordning (EG) nr 1272/2008  
 Klea™ 407H

Faropiktogram



GHS04

Signalord

Varning

Faroangivelser

H280: Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Skyddsangivelser

P410+P403: Skyddas från solljus. Förvaras på väl ventilerad plats.

**2.3 Andra faror**

Ej känd.

**2.4 Ytterligare information**

Ingen.

**AVSNITT 3: SAMMANSÄTTNING/INFORMATION OM BESTÄNDSDELAR**

Alternativa namn R 407H

**3.1 Ämnen**

Icke tillämplig.

**3.2 Blandningar**

FARLIGA BESTÄNDSDELAR	Vikt %	CAS Nr.	EG Nr.	Faropiktogram och Faroangivelser
Difluormetan (HFC 32)	32.5	75-10-5	200-839-4	GHS02 H221 GHS04 H280
Pentafluoretan (HFC 125)	15	354-33-6	206-557-8	GHS04 H280
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)	52.5	811-97-2	212-377-0	GHS04 H280

**AVSNITT 4: ÅTGÄRDER VID FÖRSTA HJÄLPEN**



De anvisningar som lämnas för första hjälpen vid hudkontakt, ögonkontakt och förtäring skall tillämpas efter exponering för vätska eller sprutdimma. Se Även Avsnitt 11

#### 4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Inandning	Flytta patienten från exponeringsområdet och håll varm och i vila. Tillför syrgas om så erfordras. Ge konstgjord andning om andningen har upphört eller visar tecken på försämring. I händelse av hjärtstillestånd ges yttre hjärtmassage. Kontakta omedelbart läkare.
Hudkontakt	Tina angripna ytor med vatten. Avvägsna förorenade kläder. Varning: Klädseln kan fastna på huden vid kylskador. Vid kontakt med huden tvätta genast med mycket varmt vatten. Om irritation eller blåsbildning uppträder krävs medicinsk vård.
Ögonkontakt	Håll isär ögonlocken och spola omedelbart med ögonbad eller rent vatten i minst 10 minuter. Kontakta omedelbart läkare.
Förtäring	Ej sannolik exponeringsväg. Framkalla inte kräkning. Om patienten är vid medvetande sköljs munnen med vatten och därefter ges 200-300 ml vatten att dricka. Kontakta omedelbart läkare.
Ytterligare Medicinsk Behandling	Symptomatisk eller understödjande behandling enligt indikation. Adrenalin och liknande sympatomimetiska läkemedel skall undvikas efter exponering, eftersom detta kan medföra hjärtarytmi och eventuellt resultera i hjärtstillestånd.

**4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda**  
Kraftig exponering kan orsaka onormal hjärtrytm och plötslig död. Mycket höga koncentrationer i luften kan orsaka bedövande effekt och kvävning.

#### 4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Flytta patienten från exponeringsområdet och håll varm och i vila. Tillför syrgas om så erfordras. Ge konstgjord andning om andningen har upphört eller visar tecken på försämring. I händelse av hjärtstillestånd ges yttre hjärtmassage. Kontakta omedelbart läkare.

### AVSNITT 5: BRANDBEKÄMPNINGÅTGÄRDER

Detta köldmedel är ej brandfarligt i luft vid normalt tryck och temperatur. Vissa blandningar av detta köldmedel och luft kan under tryck vara brandfarliga. Blandningar av detta köldmedel och luft under tryck skall undvikas. Vissa blandningar med HFC och klor kan vara brandfarliga eller reaktiva under vissa förhållanden.

#### 5.1 Släckmedel

Lämpliga Släckmedel	Med hänsyn till vad som är lämpligt för omgivande brand. Behållare som exponeras för brand kyls genom vattenbegjutning.
Olämpliga släckmedel	Ingen.

#### 5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Termisk sönderdelning bildar mycket giftiga och frätande ångor. (vätefluorid). Behållare kan spricka om de överhettas.

#### 5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Vid brand måste andningsapparat och full skyddsklädsel bäras. Se Även Avsnitt 8

### AVSNITT 6: ÅTGÄRDER VID OAVSIKTLIGA UTSLÄPP

#### 6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Använd lämplig personlig skyddsutrustning (inklusive andningsskydd) vid omhändertagande av spill. Se Även Avsnitt 8

#### 6.2 Miljöskyddsåtgärder

Förhindra utsläpp av vätska i avloppssystem, källare eller arbetsgröpar, eftersom ångan kan skapa en kvävande atmosfär.

#### 6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Under förutsättning att förfarandet är säkert, isoleras källan till läckaget. Mindre spill kan tillåtas att förångas under förutsättning att det är tillräcklig ventilation. Stora spill: Ventilera området. Valla in spill med sand, jord eller annat lämpligt absorberande material. Förhindra utsläpp av vätska i avloppssystem, källare eller arbetsgröpar, eftersom ångan kan skapa en kvävande atmosfär.

#### 6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Se Även Avsnitt 8, 13.

### AVSNITT 7: HANTERING OCH LAGRING

### 7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

Undvik att inandas ånga i höga koncentrationer. Halten i luften skall kontrolleras i enlighet med det hygieniska gränsvärdet. Koncentrationer i luften långt under det hygieniska gränsvärdet kan åstadkommas genom att god yrkeshygien tillämpas. Ångan är tyngre än luft och höga koncentrationer kan bildas vid låga nivåer där den allmänna ventilationen är dålig. I sådana fall skall tillräcklig ventilation anordnas eller lämpligt andningsskydd med lufttillförsel användas. Undvik kontakt med öppen låga och heta ytor, eftersom frätande och mycket giftiga sönderdelningsprodukter kan bildas. Förhindra att vätskan får kontakt med hud och ögon. För att få en korrekt sammansättning av köldmediet skall påfyllning av systemen ske under vätskefas och inte ångfas.

Undvik utsläpp till luften.

Den fluorerade växthusgasen R 407H får levereras i återanvändbara behållare (fat/flaskor). Behållaren innehåller fluorerade växthusgaser som är omfattade av Kyotoprotokollet. Den fluorerade växthusgasen i behållaren får inte släppas ut i luften. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 om vissa fluorerade växthusgaser.

#### Risker vid bearbetning

Överföring av vätskeformiga köldmedier mellan köldmediebehållare och kylsystemet kan generera statisk elektricitet. Tillse att jordningen är korrekt. Vissa blandningar med HFC och klor kan vara brandfarliga eller reaktiva under vissa förhållanden. Försiktighet krävs för att minska risken av bildandet av höga tryck i system orsakade av en temperaturhöjning när vätska blir stående mellan stängda ventiler eller om behållare har blivit överfyllda.

### 7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Förvara på en väl ventilerad plats avskilt från brandrisk och undvik värmekällor som t ex elektriska värmeelement eller värmeelement med ånga. Förvaras avskilt från intag till luftkonditionering, pannor eller öppna avlopp.

#### Lagringstemperatur

Undvik höga temperaturer.

#### Lagringstid

Stabil under normala förhållanden.

#### Oförenliga material

finfördelade metaller, alkalimetaller (natrium, kalium), alkaliska jordartsmetaller (barium, magnesium), legeringar innehållande mer än 2% magnesium.

### 7.3 Specifik slutanvändning

Är underställd medlemsländers föreskrifter, tillämpliga användningsområden är: köldmedium.

## AVSNITT 8: BEGRÄNSNING AV EXPONERINGEN/PERSONLIGT SKYDD

### 8.1 Kontrollparametrar

#### 8.1.1 Hygieniska gränsvärden

ÄMNET	CAS Nr.	NGV (8t TWA ppm)	NGV (8t TWA mg/m <sup>3</sup> )	KTV (ppm)	KTV (mg/m <sup>3</sup> )	Anm:
Difluormetan (HFC 32)	75-10-5	1000				COM
Pentafluoretan (HFC 125)	354-33-6	1000				COM
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)	811-97-2	1000	4240			

#### Region

Källa

EU

EU Occupational Exposure Limits

United Kingdom

UK Workplace Exposure Limits EH40/2005 (Fourth edition, published 2020)





COM: Företaget skall ha för avsikt att kontrollera exponeringen vid arbetsplatsen för detta gränsvärdet

### 8.2 Begränsning av exponeringen

8.2.1. Lämpliga tekniska kontrollåtgärder Sörj för tillräcklig ventilation. Halten i luften skall kontrolleras i enlighet med det hygieniska gränsvärdet.

8.2.2. Personlig skyddsutrustning

Använd lämpliga skyddskläder samt ögonskydd/ansiktsskydd.

	Ögonskydd	Använd ögonskydd (skyddsglasögon, mask eller säkerhetsglasögon).
	Hudskydd	Använd värmeisolerande handskar vid hantering av kondenserad gas.
	Andningskydd	På platser med otillräcklig ventilation, där exponering för ånga i höga koncentrationer kan förekomma, skall lämplig andningsapparat, t ex tryckluftsmask, användas.
	Termisk fara	Se ovan - Hudskydd

8.2.3. Begränsning Av Miljöexponeringen Förhindra utsläpp av vätska i avloppssystem, källare eller arbetsgröpar, eftersom ångan kan skapa en kvävande atmosfär.

## AVSNITT 9: FYSIKALISKA OCH KEMISKA EGENSKAPER

### 9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende	Kondenserad gas. Färg: Färglös.
Lukt	Svag eterartad
Lukttröskel	Information saknas.
pH-värde	Icke tillämplig.
Smältpunkt/frys punkt	Information saknas.
Initial kokpunkt och kokpunktsintervall	-44.6°C
Flampunkt	Icke tillämplig.
Avdunstningshastighet	Icke tillämplig.
Brandfarlighet (fast form, gas)	Ej brandfarlig.
Övre/undre brännbarhetsgräns eller explosionsgräns	Icke tillämplig.
Ångtryck	9300 mm Hg @ 25°C
Ångdensitet (Luft=1)	Information saknas.
Densitet (g/ml)	1.11 @ 25°C
Relativ densitet	Information saknas.
Löslighet	Löslighet (Vatten) : Olöslig. Löslighet (Andra) : Lös i: Alkoholer, Klorerade lösningsmedel, estrar.
Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten	Information saknas.
Självantändningstemperatur	Information saknas.
Sönderfallstemperatur (°C)	Information saknas.
Viskositet	Icke tillämplig.
Explosiva egenskaper	Ej explosiv.
Oxiderande egenskaper	Ej oxiderande.
<b>9.2 Annan information</b>	Ingen.

## AVSNITT 10: STABILITET OCH REAKTIVITET

### 10.1 Reaktivitet

Se Avsnitt: Risken för farliga reaktioner

### 10.2 Kemisk Stabilitet

Stabil under normala förhållanden.

### 10.3 Risken för farliga reaktioner

Vissa blandningar med HFC och klor kan vara brandfarliga eller reaktiva under vissa förhållanden. Oförenliga material: finfördelade metaller, magnesium och legeringar

innehållande mer än 2% magnesium. Kan reagera häftigt vid kontakt med alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller - natrium, kalium, barium.

#### 10.4 Förhållanden som ska undvikas

Undvik höga temperaturer.

#### 10.5 Oförenliga material

finfördelade metaller, alkalimetaller (natrium, kalium), alkaliska jordartsmetaller (barium, magnesium), legeringar innehållande mer än 2% magnesium.

#### 10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

vätefluorid genom termisk sönderdelning och hydrolys

### AVSNITT 11: TOXIKOLOGISK INFORMATION

#### 11.1 Information om de toxikologiska effekterna

Akut toxicitet - Förtäring	Högst osannolikt - men kylskador blir följden om detta skulle inträffa.
Akut toxicitet - Hudkontakt	Utgör sannolikt ej någon risk vid hudabsorption.
Akut toxicitet - Inandning	HFC 32: LC50 (råtta) (4 timmar) > 520000 ppm (1107600 mg/m <sup>3</sup> ) HFC 125: LC50 (råtta) (4 timmar) > 800000 ppm (3928000 mg/m <sup>3</sup> ) HFC 134a: LC50 (råtta) (4 timmar) > 500000 ppm (2080000 mg/m <sup>3</sup> ) Kraftig exponering kan orsaka onormal hjärtrytm och plötslig död. Mycket höga koncentrationer i luften kan orsaka bedövande effekt och kvävning. Vätskestänk eller sprutdimma kan orsaka kylskador. Vätskestänk eller sprutdimma kan orsaka kylskador.
Frätande/irriterande på huden	Är inte hudsensibiliserande.
Allvarlig ögonskada/ögonirritation	Ej klassificerad.
Hudsensibiliseringsdata	Inga bevis på mutageniska effekter.
Respiratoriska sensibiliseringsdata	Utgör sannolikt inte en cancerframkallande risk för människa.
Mutagenitet i könsceller	HFC 134a: En livslång inhalationsstudie av råttor visar att exponering för 50000 ppm resulterar i godartade tumörer i testiklarna. Den ökade tumörfrekvensen observerades först efter långvarig exponering för höga halter och anses ej vara relevant för människor som i arbetsmiljön exponeras för HFC 134a vid eller under det hygieniska gränsvärdet.
Cancerogenicitet	HFC 32, HFC 125, HFC 134a: Djurstudier har visat att upprepade exponeringar inte orsakar teratogena effekter.
Reproduktionstoxicitet	Ej klassificerad.
Utveckling	Ej klassificerad.
Specifik organotoxicitet – enstaka exponering	Ej klassificerad.
Specifik organotoxicitet – upprepade exponering	Ej klassificerad.
Fara vid aspiration	Icke tillämplig.
<b>11.2 Annan information</b>	
Irritation i luftvägarna	Ej irriterande.
Toxicitet vid upprepade dosering	HFC 32: Djurförsök via inandning visar att upprepade exponeringar inte framkallar signifikanta effekter (49500ppm hos råttor). HFC 125: Djurförsök via inandning visar att upprepade exponeringar inte framkallar signifikanta effekter (50000ppm hos råttor). HFC 134a: Djurförsök via inandning visar att upprepade exponeringar inte framkallar signifikanta effekter (50000ppm hos råttor).

### AVSNITT 12: EKOLOGISK INFORMATION

#### 12.1 Toxicitet

Toxicitet - Vattenlevande ryggradslösa djur	Produkten förutsägs ha låg giftighet för vattenorganismer. Låg toxicitet för vattenlevande ryggradslösa djur.
Toxicitet - Fisk	Låg giftighet för fisk.
Toxicitet - Alger	Låg giftighet för alger.
Toxicitet - Sedimentmiljö	Ej klassificerad.
Toxicitet - Landmiljö	Ej klassificerad.
Rörlighet	Material med högt tonnage framställt i helt slutna system. Material med högt tonnage använt i öppna system. Gas.

#### 12.2 Persistens och Nedbrytbarhet

HFC 32: Nedbryts relativt snabbt i den lägre atmosfären (troposfären). Livslängd i atmosfären är 4.9 år.

HFC 125: Nedbryts långsamt i den lägre atmosfären (troposfären). Livslängd i atmosfären är 29 år.  
 HFC 134a: Nedbryts relativt snabbt i den lägre atmosfären (troposfären). Livslängd i atmosfären är 14 år.  
 R 407H: Påverkar ej fotokemisk smog (dvs är inte en VOC enligt villkoren i UNECE-överenskommelsen). Ej ozonnedbrytande. Har en global uppvärmningspotential (GWP) på 1495 (jämfört med ett värde av 1 för koldioxid på 100 år) i enlighet med bilaga I i förordning 517/2014 om vissa fluorerade växthusgaser. Uppgifterna i bilaga I är tagna från fjärde utvärderingsrapporten (AR4) från Intergovernmental Panel on Climate Change.  
 Angivet GWP-värde från United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) är 1313.

**12.3 Bioackumuleringsförmåga**

Produkten har ingen potential för bioackumulering.

**12.4 Rörligheten i jord**

Icke tillämplig.

**12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

**12.6 Andra skadliga effekter**

Effekter på Avloppsreningsverk

Ej känd.  
 Utsläpp av produkten avdunstar till atmosfären och resulterar ej i långsiktig vattenförorening.

**AVSNITT 13: AVFALLSHANTERING****13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**

Bäst att återvinna och återanvända. Om detta inte är möjligt skall destruktion utföras i godkänd anläggning, utrustad för att absorbera och neutralisera sura gaser och andra giftiga bearbetningsprodukter.

**13.2 Ytterligare information**

Kvittblivning skall ske i enlighet med lokala, statliga eller nationella föreskrifter.

**AVSNITT 14: TRANSPORTINFORMATION****14.1 UN-nummer**

UN Nr.

3163

**14.2 Officiell transportbenämning**

Officiell transportbenämning

LIQUEFIED GAS, N.O.S (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, PENTAFLUOROETHANE)

**14.3 Faroklass för transport**

ADR/RID

ADR/RID Klass

2.2

IMDG

IMDG Klass

2.2

ICAO/IATA Class

ICAO/IATA Class Klass

2.2

Etiketter

**14.4 Förpackningsgrupp**

Förpackningsgrupp

Icke tillämplig.

**14.5 Miljöfaror**

Miljöfaror

Ej klassificerad som marin förorening.

**14.6 Särskilda skyddsåtgärder**

Särskilda skyddsåtgärder

Ej känd.

**14.7 Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL 73/78 och IBC-koden**

Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL 73/78 och IBC-koden

Icke tillämplig.

**AVSNITT 15: GÄLLANDE FÖRESKRIFTER****15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö**

Europeiska Regler

EG Klassificeringsnummer

Enligt förordning (EG) nr 1272/2008

Gaser under tryck - kondenserad gas

Speciella Restriktioner:

Den fluorerade växthusgasen R 407H får levereras i återanvändbara behållare (fat/flaskor). Behållaren innehåller fluorerade växthusgaser som är omfattade av Kyotoprotokollet. Den fluorerade växthusgasen i behållaren får inte släppas ut i

luften.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 om vissa fluorerade växthusgaser.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/40/EG om utsläpp från luftkonditioneringsystem i motorfordon och ändring av rådets direktiv 70/156/EEG.

## 15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemikaliesäkerhetsbedömning krävs inte enligt REACH.

### AVSNITT 16: ANNAN INFORMATION

Under följande rubriker finns ändringar eller nya uppgifter: 1-16

#### Beteckningar och förkortningar

Faroangivelser	H221: Brandfarlig gas. H280: Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
Akronymer	ADR : Europeiska Överenskommelsen om Internationell Transport av Farligt Gods På Väg CAS : Chemical Abstracts Service CLP : Förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar EG : Europeiska Gemenskapen IATA : International Air Transport Association IBC : IBC-behållare ICAO : Internationella Civila Luftfartsorganisationen IMDG : Internationella för Sjötransport av Farligt Gods NGV : Nivågränsvärde PBT-ämne : Långlivad, Bioackumulativ och Giftigt REACH : Registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier RID : Reglementet för internationell transport av farligt gods på järnväg KTV : Korttidsvärde STOT : Toxicitet för särskilda målorgan UN : Förenta nationerna vPvB-ämne : mycket Långlivad och mycket Bioackumulativ
Förbehåll	Informationen i denna skrift bedöms vara korrekt och lämnas i god tro, men det ankommer på användaren att själv övertyga sig om produktens lämplighet för egna specifika ändamål. Mexichem UK Limited lämnar ingen garanti med avseende på produktens lämplighet för ett visst ändamål, ej heller underförstådd garanti eller annat villkor (lagstadgad eller annan), utom i den omfattning från vilken lagen ej medger undantag. Frihet enligt patent, copyright och design kan ej förutsättas. Klea™ är ett varumärke som tillhör Mexichem SAB de C.V. Mexichem UK Limited är registrerat i England No 7088219. Registered Office The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX. © Mexichem UK Limited 2016.