

I HENHOLD TIL EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS (EF) FORORDNING 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) OG 2015/830

PUNKT 1: IDENTIFIKATION AF STOFFET/BLANDINGEN OG AF SELSKABET/VIRKSOMHEDEN

1.1 Produktidentifikator

Produktnavn Klea™ 407C
 CAS nr. Ikke tilgængelig.
 EF -nr. Ikke tilgængelig.
 REACH-registreringsnr. Difluormethan (HFC 32): 01-2119471312-47-0002
 Pentafluorethan (HFC 125): 01-2119485636-25-0005
 1,1,1,2-Tetrafluorethan (HFC 134a): 01-2119459374-33-0000

1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Identificerede Anvendelser Relevante brugere i henhold til medlemslandenes lovgivninger: kølemiddel.
 Frarådede Anvendelser Vides ikke.

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Producent
 Firmaidentifikation Koura
 Tillverkarens adresse Mexichem UK Limited
 The Heath Business and Technical Park
 Runcorn
 Cheshire
 Postnummer WA7 4QX
 Telefon: +44(0) 1928 518880
 e-mail info@kouraglobal.com

1.4 Nødtelefon

Nødtelefonnummer +44(0) 1928 572000

PUNKT 2: FAREIDENTIFIKATION

Lav akut toksicitet. Høje eksponeringer kan muligvis medføre unormal hjerterytmte og pludselig medføre døden. Meget høje atmosfæriske koncentrationer kan muligvis medføre bedøvende virkninger og asfyksi. Væskesprøjt eller aerosol kan muligvis medføre ætsninger på huden eller i øjnene.

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP) Press. Gas (Liq.) :Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

2.2 Mærkningselementer

Produktnavn I henhold til Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) 1272/2008 (CLP)
 Klea™ 407C

Farepiktogram(mer)



GHS04

Signalord

Advarsel

Faresætning(er)

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

Sikkerhedssætning(er)

P410+P403: Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.

2.3 Andre farer

Ingen kendte.

2.4 Yderligere oplysninger

Ingen.

PUNKT 3: SAMMENSÆTNING AF/OPLYSNING OM INDHOLDSSTOFFER

Alternative navne R 407C

3.1 Stoffer

Ikke relevant.

3.2 Blandinger

FARLIG(E) INGREDUENS(ER)	Vikt %	CAS nr.	EF -nr.	Farepiktogram(mer) og Faresætning(er)
Difluormethan (HFC 32)	23	75-10-5	200-839-4	GHS02 H221 GHS04 H280
Pentafluorethan (HFC 125)	25	354-33-6	206-557-8	GHS04 H280
1,1,1,2-Tetrafluorethan (HFC 134a)	52	811-97-2	212-377-0	GHS04 H280

PUNKT 4: FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER



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

4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Indånding	Fjern patienten fra eksponeringen, og hold vedkommende varm og i ro. Giv om nødvendigt oxygen. Giv kunstigt åndedræt, hvis åndedrættet ophører eller viser svaghestegn. I tilfælde af hjertestop gives ekstern hjertemassage. Kontakt omgående læge.
Hudkontakt	De berørte områder optøes med vand. Fjern forurenede 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 øjenskyllvæske 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. Adrenalin og lignende sympathicomimetica bør undgås efter eksponeringen, da det kan medføre hjertearytmi og eventuelt efterfølgende hjertestop.

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Høje eksponeringer kan muligvis medføre unormal hjerterytme og pludselig medføre døden. Meget høje atmosfæriske koncentrationer kan muligvis medføre bedøvende virkninger og asfyksi.

4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Fjern patienten fra eksponeringen, og hold vedkommende varm og i ro. Giv om nødvendigt oxygen. Giv kunstigt åndedræt, hvis åndedrættet ophører eller viser svaghestegn. I tilfælde af hjertestop gives ekstern hjertemassage. Kontakt omgående læge.

PUNKT 5: BRANDBEKÆMPELSE

Ikke brændbar i luft under omgivende temperatur- og trykforhold. Under visse forhold med højt tryk kan blandinger med luft være brændbare. Blandinger med luft under tryk bør undgås. Visse blandinger af HFC'ere og chlor kan være brændbare eller reaktive under visse forhold.

5.1 Slukningsmidler

Egnede Slukningsmidler	Som egnet for omgivende ild. Afkøl beholdere, der kan blive udsat for brand, ved at overbruse dem med vand.
Uegnede slukningsmidler	Ingen.

5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Termisk nedbrydning vil udvikle meget giftige og ætsende dampe (hydrogenfluorid). Beholderne kan bryde ved overophedning.

5.3 Anvisninger for brandmandskab

Et selvforsynet åndedrætsværn og et fuldstændig sæt særligt arbejdstøj skal bruges ved brand. Se også Punkt 8

PUNKT 6: FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD

6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Brug passende personlige værnemidler (inklusiv åndedrætsværn) ved fjernelse af spild. Se også Punkt 8

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Væske bør ikke trænge ned i afløb, kloakker, kældre og gruber, da dampen kan danne en kvælende luft.

6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Såfremt det kan udføres sikkert, isoleres kilden til udslippet. Lad små spilmængder fordampe, forudsat at der er tilstrækkelig ventilation.

Store spilmængder: Udluft området. Spild skal opsuges med sand, jord eller andet passende adsorberende materiale. Væske bør ikke trænge ned i afløb, kloakker, kældre og gruber, da dampen kan danne en kvælende luft.

6.4 Henvisning til andre punkter

Se også Punkt 8, 13.

PUNKT 7: HÅNTERING OG OPBEVARING**7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

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 kontakt med åben ild og varme overflader, da der kan dannes ætsende og meget giftige nedbrydningsprodukter. Undgå at væsken kommer i kontakt med hud og øjne. For at skabe en korrekt køleblanding, skal systemet påfyldes med væskefasen og ikke dampfasen.

Undgå udslip til atmosfæren.

Den flourholdige drivhusgas R 407C kan leveres i beholdere der kan genpåfyldes (tromler/stålflasker). 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 beholderne er overfyldte.

7.2 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.

Opbevaringstemperatur

Undgå høje temperaturer.

Opbevaringstid

Stabil under normale forhold.

Materialer, der skal undgås

finopdelte materialer, alkalimetaller (natrium, kalium), alkaliske jordmetaller (barium, magnesium), legeringer, der indeholder mere end 2% magnesium.

7.3 Særlige anvendelser

Relevante brugere i henhold til medlemslandenes lovgivninger: kølemiddel.

PUNKT 8: EKSPONERINGSKONTROL/PERSONLIGE VÆRNEMIDLER**8.1 Kontrolparametre****8.1.1 Grænseværdier**

STOF	CAS nr.	LTEL (8 t TWA ppm)	LTEL (8 t TWA mg/m ³)	STEL (ppm)	STEL (mg/m ³)	Anm:
Difluormethan (HFC 32)	75-10-5	1000				COM
Pentafluorethan (HFC 125)	354-33-6	1000				COM
1,1,1,2-Tetrafluorethan (HFC 134a)	811-97-2	1000	4240			

Område

Kilde

EU

EU Occupational Exposure Limits

United Kingdom

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

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





8.2 Eksponeringskontrol

8.2.1. Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol

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

8.2.2. Personligt beskyttelsesudstyr

Brug særligt arbejdstøj og egnede beskyttelse af øjne/ansigt.

	Øjenbeskyttelse	Bær beskyttelsesbriller (briller, ansigtsværn eller sikkerhedsbriller).
	Beskyttelse af hud	Brug varmeisolerende handsker ved håndtering af flydende gasser.
	Åndedrætsværn	I tilfælde af utilstrækkelig ventilation, hvor der er fare for eksponering for høje koncentrationer af damp, bør der anvendes egnet åndedrætsværn med friskluftsforsyning.
	Farer ved opvarmning	Se ovenfor - Beskyttelse af hud
8.2.3. Foranstaltninger Til Begrænsning Af Eksponering Af Miljøet		Væske bør ikke trænge ned i afløb, kloaker, kældre og gruber, da dampen kan danne en kvælende luft.

PUNKT 9: FYSISKE OG KEMISKE EGENSKABER

9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende	Flydende gas. Farve: Farveløs.
Lugt	Svag æterisk
Lugtterskel	Ingen tilgængelige oplysninger.
pH	Ikke relevant.
Smeltepunkt/Frysepunkt	Ingen tilgængelige oplysninger.
Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	-44.3 til -37.1°C (kogepunktsområde)
Flammepunkt	Ikke relevant.
Fordampningshastighed	Ikke relevant.
Antændelighed (fast stof, luftart)	Ikke-brandfarlig.
Øvre/nedre antændelses- eller eksplosionsgrænser	Ikke relevant.
Damptryk	7810 mm Hg @ 20°C
Dampmassefylde (Luft=1)	3.0 ved boblepunktstemperaturer
Massefylde (g/ml)	1.16 @ 20°C
Relativ massefylde	Ingen tilgængelige oplysninger.
Opløselighed	Opløselighed (Vand) : Uopløselig. Opløselighed (Andet) : Opløselig i: Alkoholer, Chlorerede opløsningsmidler, estere.
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand	Ingen tilgængelige oplysninger.
Selvantændelsestemperatur	Ingen tilgængelige oplysninger.
Dekomponeringstemperatur (°C)	Ingen tilgængelige oplysninger.
Viskositet	Ikke relevant.
Eksplosive egenskaber	Ikke eksplosionsfarlig.
Oxiderende egenskaber	Ikke oxiderende.

9.2 Andre oplysninger

Ingen.

PUNKT 10: STABILITET OG REAKTIVITET

10.1 Reaktivitet

Se Punkt: Risiko for farlige reaktioner

10.2 Kemisk Stabilitet

Stabil under normale forhold.

10.3 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.

10.4 Forhold, der skal undgås

Undgå høje temperaturer.

10.5 Materialer, der skal undgås

finopdelte materialer, alkalimetaller (natrium, kalium), alkaliske jordmetaller (barium, magnesium), legeringer, der indeholder mere end 2% magnesium.

10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

hydrogenfluorid ved termisk nedbrydning og hydrolyse.

PUNKT 11: TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER

11.1 Oplysninger om toksikologiske virkninger

Akut toksicitet - Indtagelse

Yderst usandsynligt - men skulle det ske, vil det forårsage forfrysninger.

Akut toksicitet - Hudkontakt

Sandsynligvis ikke sundhedsskadelig ved absorption gennem huden.

Akut toksicitet - Indånding

HFC 32: LC50 (rotte) (4 timer) > 520000 ppm (1107600 mg/m³)

HFC 125: LC50 (rotte) (4 timer) > 800000 ppm (3928000 mg/m³)

HFC 134a: LC50 (rotte) (4 timer) > 500000 ppm (2080000 mg/m³)

Høje eksponeringer kan muligvis medføre unormal hjerterytme og pludselig medføre døden. Meget høje atmosfæriske koncentrationer kan muligvis medføre bedøvende virkninger og asfyksi.

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.

Hudsensibiliseringsdata

Er ikke hudsensibiliserende.

Åndedrætssensibiliseringsdata

Ikke klassificeret.

Kimcellemutagenicitet

Intet bevis for mutagenvirkninger.

Carcinogenicitet

Udgør sandsynligvis ingen kræftfremkaldende risiko for mennesker.

HFC 134a: En livslang inhalationsundersøgelse i rotter har vist, at eksponering for 50000 ppm resulterede i godartede tumorer i testikler. Den forøgede tumorincidens sås først efter forlænget eksponering for høje niveauer, og den anses ikke for at være relevant for mennesker, der erhvervsmæssigt eksponeres for HFC 134a på eller under grænseværdien for arbejdsmiljø.

Reproduktionstoksicitet

HFC 32, HFC 125, HFC 134a: Undersøgelser i dyr har vist, at gentagne eksponeringer ikke medfører teratogene effekter.

Amning

Ikke klassificeret.

Enkel STOT-eksponering

Ikke klassificeret.

Gentagne STOT-eksponeringer

Ikke klassificeret.

Aspirationsfare

Ikke relevant.

11.2 Andre oplysninger

Respiratorisk irritation

Ikke-irriterende.

Toksicitet ved gentagne dosering

HFC 32: En inhalationsundersøgelse i dyr har vist, at gentagne eksponeringer medfører ingen markante effekter (49500ppm i rotter).

HFC 125: En inhalationsundersøgelse i dyr har vist, at gentagne eksponeringer medfører ingen markante effekter (50000ppm i rotter).

HFC 134a: En inhalationsundersøgelse i dyr har vist, at gentagne eksponeringer medfører ingen markante effekter (50000ppm i rotter).

PUNKT 12: MILJØOPLYSNINGER

12.1 Toksicitet

Toksicitet - Hvirvelløse dyr, der lever i vand

Produktet forventes at have lav toksicitet i organismer, der lever i vand.

Lav toksicitet for hvirvelløse dyr, der lever i vand.

Toksicitet - Fisk

Lav toksicitet for fisk.

Toksicitet - Alger

Lav toksicitet for alger.

Toksicitet - Sediment Delmiljø

Ikke klassificeret.

Toksicitet - Det terrestriske delmiljø

Ikke klassificeret.

Mobilitet

Højtonnagemateriale fremkommet i totalt lukkede systemer. Højtonnagemateriale anvendt i åbne systemer. Gas.

12.2 Persistens og Nedbrydelighed

HFC 32: Nedbrydes forholdsvis hurtigt i den nedre atmosfære (troposfæren).

Levetiden i atmosfæren er 4.9 år.

HFC 125: Nedbrydes langsomt i den nedre atmosfære (troposfæren). Levetiden i atmosfæren er 29 år.
 HFC 134a: Nedbrydes forholdsvis hurtigt i den nedre atmosfære (troposfæren). Levetiden i atmosfæren er 14 år.
 R 407C: Indvirker ikke på fotokemisk smog (dvs. er ikke et VOC i henhold til UNECE-aftalen). Nedbryder ikke ozonlaget. Har et globalt opvarmningspotentiale (GWP) på 1774 (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 1526.

12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Produktet har ikke potentiale for bioakkumulering.

12.4 Mobilitet i jord

Ikke relevant.

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Ikke klassificeret som PBT eller vPvB.

12.6 Andre negative virkninger

Adfærd i Anlæg til Behandling af Spildevand

Ingen kendte.
 Produktudslip vil stige op i atmosfæren og vil ikke medføre langtidsforurening af vandet.

PUNKT 13: BORTSKAFFELSE**13.1 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.

13.2 Yderligere oplysninger

Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med lokale, amtslige eller Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med lokale, regionale eller nationale forskrifter.

PUNKT 14: TRANSPORTOPLYSNINGER**14.1 UN-nummer**

UN-nr. 3340

14.2 UN-forsendelsesbetegnelse

UN-forsendelsesbetegnelse REFRIGERANT GAS R 407C

14.3 Transportfareklasse(r)

ADR/RID ADR/RID Klasse 2.2

IMDG IMDG Klasse 2.2

ICAO/IATA Klasse 2.2

ICAO/IATA Klasse Klasse 2.2

Ettiketter

**14.4 Emballagegruppe**

Emballagegruppe Ikke relevant.

14.5 Miljøfarer

Miljøfarer Ikke klassificeret som Marin Forurenende.

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Særlige forsigtighedsregler for brugeren Vides ikke.

14.7 Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden

Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden Ikke relevant.

PUNKT 15: OPLYSNINGER OM REGULERING**15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

Europæisk Lovgivning
 EF Klassificering

I henhold til Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) 1272/2008 (CLP)
 Gasser under tryk - flydende gas

Særlige Foranstaltninger:

Den flourholdige drivhusgas R 407C 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.

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.

15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

En vurdering af kemisk sikkerhed kræves ikke under REACH (forordningen om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier).

PUNKT 16: ANDRE OPLYSNINGER

De følgende punkt indeholder revisioner eller nye bemærkninger: 1-16

BILLEDTEKST

Faresætning(er)	H221: Brandfarlig gas. H280: Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
Akronymer	ADR : Den Europæiske Konvention om International Transport af Farligt Gods ad Vej CAS : Chemical Abstracts Service CLP : Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger EF : Europæiske Fællesskab IATA : Den Internationale Lufttransport-sammenslutning IBC : Mellemløst beholder til bulkvarer ICAO : Organisationen for International Civil Luftfart IMDG : Internationale for Søtransport af Farligt Gods LTEL : Long term exposure limit (grænseværdi for langvarig eksponering) PBT : Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk REACH : Registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier RID : Reglementet for international befording af farligt gods med jernbane STEL : Short term exposure limit (grænseværdi for kortvarig eksponering) STOT : Specifik målorgantoksicitet UN : Forenede Nationer vPvB : meget Persistent og meget Bioakkumulerende
Ansvarsfraskrivelse	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.