

Handelsnamn: Klea® 456A

ENLIGT EG-REGLERNA 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2020/878

AVSNITT 1: NAMNET PÅ ÄMNET/BLANDNINGEN OCH BOLAGET/FÖRETAGET

1.1 Produktbeteckning

Handelsnamn	Klea® 456A
CAS Nr.	Saknas.
EG Nr.	Saknas.
REACH Registreringsnummer	HFC 32: EU: 01-2119471312-47-0018 HFC 134a: EU: 01-2119459374-33-0016 HFO 1234ze-E: 01-0000019758-54-0000 EU: 01-0000019758-54-0003

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

Identifiering av Företaget	Orbia Fluor & Energy Materials
Tillverkarens adress	Mexichem Fluor EU BV Schiphol Boulevard 425 Schiphol Netherlands
Postnummer	1118 BK
Telefon:	+31 887473733
e-post	fem@orbia.com

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

Nödtelefonnummer	+44 20 3885 0382
------------------	------------------

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® 456A
-------------	---

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.

Handelsnamn: Klea® 456A

2.3 Andra faror

Ej känd.
Orsakar inte endokrina störningar.
Ej klassificerad som PBT eller vPvB.
Har en global uppvärmningspotential (GWP) på 685 (relativt ett värde på 1 för koldioxid vid 100 år) EU 2024/573.

2.4 Ytterligare information

Ingen.

AVSNITT 3: SAMMANSÄTTNING/INFORMATION OM BESTÅNDSDELAR

3.1 Ämnen

Icke tillämplig.

3.2 Blandningar

FARLIGA BESTÅNDSDELAR	Vikt %	CAS Nr.	EG Nr.	Faropiktogram och Faroangivelser
Difluormetan (HFC 32)	6	75-10-5	200-839-4	GHS02 H221 GHS04 H280
trans-1,3,3,3-tetrafluorprop-1-en (HFO 1234 ze-E)	49	29118-24-9	471-480-0	GHS04 H280
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)	45	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. Avlägsna 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 understödande behandling enligt indikation. Adrenalin och liknande sympatomimetiska läkemedel skall undvikas efter exponering, eftersom detta kan medföra hjärtarytmi och eventuellt resultera i hjärtstillestånd.

Handelsnamn: Klea® 456A

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: BRANDBEKÄMPNINGSSÅTGÄRDER

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 arbetsgropar, 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 arbetsgropar, eftersom ångan kan skapa en kvävande atmosfär.

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Se Även Avsnitt 8, 13.

Handelsnamn: Klea® 456A

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 andningskydd 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.

Denna fluorerade växthusgas kan levereras i returförpackningar (cylindrar).

Förpackningen innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyoto-protokollet. De fluorerade växthusgaserna i förpackningen får inte släppas ut i atmosfären. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 2024/573 om vissa fluorerade växthusgaser.

Risker vid bearbetning

Överföring av vätskeformiga köldmedier mellan köldmediebehållare och kylsystemet kan generera statisk elektricitet. Tillsäker 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

Handelsnamn: Klea® 456A

ÄMNET	CAS Nr.	NGV (8t TWA ppm)	NGV (8t TWA mg/m ³)	KTV (ppm)	KTV (mg/m ³)	Anm:
Difluormetan (HFC 32)	75-10-5	1000				COM
trans-1,3,3,3-tetrafluorprop-1-en (HFO 1234 ze-E)	29118-24-9	500				COM (provisional)
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 och ansiktsskydd när du hanterar flytande gaser.



Andningsskydd

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 arbetsgropar, 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
Luktröskel	Information saknas.
pH-värde	Icke tillämplig.
Smältpunkt/frys punkt	Information saknas.
Initial kokpunkt och kokpunktsintervall	-30.4 till -25.6°C

Handelsnamn: Klea® 456A

Flampunkt	Icke tillämplig.
Avdunstningshastighet	Icke tillämplig.
Brandfarlighet (fast form, gas)	Ej brandfarlig.
Övre/undre brännbarhetsgräns eller explosionsgräns	Icke tillämplig.
Ångtryck	4772 mm Hg @ 20°C
Ångdensitet (Luft=1)	3.59 @ 20°C
Densitet (g/ml)	1.19 @ 20°C
Relativ densitet	Information saknas.
Löslighet	Löslighet (Vatten) : Olöslig. Löslighet (Andra) : Löslig i: Alkohol, 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.
9.2 Annan information	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 kyskador blir följden om detta skulle inträffa.

Handelsnamn: Klea® 456A

Akut toxicitet - Hudkontakt	Utgör sannolikt ej någon risk vid hudabsorption.
Akut toxicitet - Inandning	HFC 32: LC50 (råtta) (4 timmar) > 520000 ppm (1107600 mg/m ³) HFC 134a: LC50 (råtta) (4 timmar) > 500000 ppm (2080000 mg/m ³) HFO 1234 ze-E: LC50 (råtta) (4 timmar) > 207000 ppm Kraftig exponering kan orsaka onormal hjärtrytm och plötslig död. Mycket höga koncentrationer i luften kan orsaka bedövande effekt och kvävning.
Frätande/irriterande på huden	Vätskestänk eller sprutdimma kan orsaka kylskador.
Allvarlig ögonskada/ögonirritation	Vätskestänk eller sprutdimma kan orsaka kylskador.
Hudsensibiliseringsdata	Är inte hudsensibiliserande.
Respiratoriska sensibiliseringsdata	Ej klassificerad.
Mutagenitet i könsceller	Inga bevis på mutageniska effekter.
Cancerogenicitet	Utgör sannolikt inte en cancerframkallande risk för människa. 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.
Reproduktionstoxicitet	HFC 32, HFC 134a, HFO 1234 ze-E: Djurstudier har visat att upprepade exponeringar inte orsakar teratogena effekter.
Utveckling	Ej klassificerad.
Specifik organotoxicitet – enstaka exponering	Ej klassificerad.
Specifik organotoxicitet – upprepad exponering	Ej klassificerad.
Fara vid aspiration	Icke tillämplig.

11.2 Annan information

Hormonstörande egenskaper	Orsakar inte endokrina störningar.
Irritation i luftvägarna	Ej irriterande.
Toxicitet vid upprepad dosering	HFC 32: Djurförsök via inandning visar att upprepade exponeringar inte framkallar signifikanta effekter (49500ppm hos råttor). HFC 134a: Djurförsök via inandning visar att upprepade exponeringar inte framkallar signifikanta effekter (50000ppm hos råttor). HFO 1234 ze-E: En 90-dagars upprepad inhalationsstudie på djur har inte visat några negativa effekter vid nivåer upp till 5000 ppm.

AVSNITT 12: EKOLOGISK INFORMATION**12.1 Toxicitet**

	Produkten förutsägs ha låg giftighet för vattenorganismer.
Toxicitet - Vattenlevande ryggradslösa djur	Låg toxicitet för vattenlevande ryggradslösa djur.
Toxicitet - Fisk	Låg giftighet för fisk.
Toxicitet - Alger	Låg giftighet för alger.

Handelsnamn: Klea® 456A

Toxicitet - Sedimentmiljö

Ej klassificerad.

Toxicitet - Landmiljö

Ej klassificerad.

Rörlighet

Gas.

12.2 Persistens och Nedbrytbarhet

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

HFO 1234 ze-E: Bryts ned snabbt i den nedre atmosfären (troposfären). Atmosfärisk livslängd är 10 dagar. Kan påverka fotokemisk smog (kan m.a.o. vara en lättflyktig organisk förening (VOC) enligt villkoren i ECE-avtalet).

HFC 134a: Nedbryts relativt snabbt i den lägre atmosfären (troposfären). Livslängd i atmosfären är 14 år.

R-456A: Ej ozonnedbrytande. Har en global uppvärmningspotential (GWP) på 685 (relativt ett värde på 1 för koldioxid vid 100 år) EU 2024/573.

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 Hormonstörande egenskaper

Orsakar inte endokrina störningar.

12.7 Andra skadliga effekter

Ej känd.

Effekter på Avloppsreningsverk

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 (trans-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE MIXTURE)

Handelsnamn: Klea® 456A

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 Icke tillämplig.

73/78 och IBC-koden

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:

Denna fluorerade växthusgas kan levereras i returförpackningar (cylindrar). Förpackningen innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyoto-protokollet. De fluorerade växthusgaserna i förpackningen får inte släppas ut i atmosfären.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 2024/573 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

Handelsnamn: Klea® 456A

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.