

SIKKERHETSDATBLAD

R-449A

Sikkerhetsdatabladet er i samsvar med Kommissjonsforordning (EU) 2015/830 av 28 mai 2015 om endring av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH)

AVSNITT 1: IDENTIFIKASJON AV STOFFET / STOFFBLANDINGEN OG AV SELSKAPET / FORETAKET

Utgitt dato 29.07.2015

Revisjonsdato 18.03.2020

1.1. Produktidentifikator

Kjemikaliets navn R-449A

Synonymer Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

Kjemikaliets bruksområde Kjølemiddel

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Distributør

Firmanavn Beijer Ref Support Norway AS

Besøksadresse Håndverksveien 13C

Postadresse PB 86

Postnr. 1403

Poststed LANGHUS

Land NORGE

Telefon 23 16 99 00

E-post post@beijerref.no

Hjemmeside www.beijerref.no

Org. nr. 894871172

1.4. Nødtelefonnummer

Nødtelefon Telefon: 22 59 13 00
Beskrivelse: Giftinformasjonen

AVSNITT 2: FAREIDENTIFIKASJON

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering i henhold til CLP (EC) No 1272/2008 [CLP / GHS]	Press. Gas (Liq.); H280
Stoffets/blandingens farlige egenskaper	Inneholder gass under trykk, kan eksplodere ved oppvarming.

2.2. Merkingselementer

Farepiktogrammer (CLP)	
Varselord	Advarsel
Faresetninger	H280 Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
Sikkerhetssetninger	P410+P403 Beskyttes mot sollys. Oppbevares på et godt ventilert sted.
Supplerende faresetninger på etikett	Inneholder fluorholdige klimagasser som omfattes av Kyotoavtalen. (HFC-134a (CH2FCF3), HFC-125 (CHF2CF3), HFC-32 (CH2F2))

2.3. Andre farer

PBT / vPvB	Kjemikaliet inneholder ingen PBT- eller vPvB-stoffer.
Fysiokjemiske effekter	Dampene er tyngre enn luft og kan spre seg langs gulvet.
Helseeffekt	Gass eller damp fortrenger oksygen tilgjengelig for ånding (kvelningsfare). Kan gi frostskafer. Misbruk kan gi åndenød, hjertearytmi og føre til døden.

AVSNITT 3: SAMMENSETNING/OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER

3.2. Stoffblandinger

Komponentnavn	Identifikasjon	Klassifisering	Innhold	Noter
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)	CAS-nr.: 811-97-2 EC-nr.: 212-377-0 REACH reg. nr.: 01-2119459374-33	Press. Gas (Liq.) ; H280;	25,7 %	
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene (HFC-1234yf)	CAS-nr.: 754-12-1 EC-nr.: 468-710-7 REACH reg. nr.: 01-0000019665-61	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas (Liq.) ; H280	25,3 %	
Pentafluoretan (HFC-125)	CAS-nr.: 354-33-6 EC-nr.: 206-557-8	Press. Gas (Liq.) ; H280;	24,7 %	
Difluormetan (HFC-32)	CAS-nr.: 75-10-5 EC-nr.: 200-839-4	Flam. Gas 1; H220; Press. Gas (Liq.) ; H280;	24,3 %	
Komponentkommentarer	CAS-nr. 354-33-6, REACH registreringsnr.:01-2119485636-25. CAS-nr. 75-10-5, REACH registreringsnr.:01-2119471312-47. Se avsnitt 16 for forklaring av faresetninger (H).			

AVSNITT 4: FØRSTEHJELPSTILTAK

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Generelt	Nødtelefon: se avsnitt 1.4. Ved bevisstløshet eller alvorlige tilfeller, ring 113.
Innånding	Frisk luft. Kontakt lege hvis ikke alt ubehag gir seg. Alvorlige tilfeller: Gi kunstig åndedrett hvis personen ikke puster.
Hudkontakt	Frostskade: Fjern ikke klærne, men skyll med rikelige mengder lunkent vann. Tilkall ambulans. Fortsett skyllingen under transport til sykehus.
Øyekontakt	Ved frostskader, skyll med lunket vann og kontakt lege. Fjern evt. kontaktlinser. Hold øyelokket åpent. Fortsett å skylle i minst 15 minutter.
Svelging	Lite sannsynlig på grunn av kjemikaliets tilstandsform. Skyll munnen. Kontakt lege umiddelbart.

4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Akutte symptomer og virkninger	<p>Innånding: Gass eller damp fortrenger oksygen tilgjengelig for ånding (kvelningsfare). I høye konsentrasjoner virker damp/tåke sløvende og kan forårsake hodepine, tretthet, svimmelhet, hjertearytmi og kvalme.</p> <p>Hudkontakt: Kjemikaliet kan irritere huden og kan forårsake kløe, svie og rødhet. Kan forårsake frostskade.</p> <p>Øyekontakt: Kan irritere øynene og kan forårsake rødhet og svie. Kan forårsake frostskade.</p>
--------------------------------	--

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Annen informasjon	Symptomatisk behandling. Ingen spesifikk informasjon fra produsent.
-------------------	---

AVSNITT 5: BRANNSLOKKINGSTILTAK

5.1. Slokkingsmidler

Egnede slokkingsmidler	Pulver, karbondioksid (CO ₂), vanntåke, alkoholresistent skum.
Uegnede slokkingsmidler	Bruk ikke samlet vannstråle.

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Brann- og eksplosjonsfarer	Kjemikaliet er ikke klassifisert som brannfarlig. Beholdere kan eksplodere ved oppvarming på grunn av overtrykk. Materialet kan antennes når det blandes med trykksatt luft, og eksponering for sterke antenneskilder.
Farlige forbrenningsprodukter	Kan utvikle meget giftige eller etsende damper ved oppvarming. Kan inkludere, men er ikke begrenset til: Hydrogenfluorid (HF). Karbonmonoksid (CO). Karbondioksid (CO ₂). Karbonylfluorid (COF ₂).

5.3. Råd til brannmannskaper

Personlig verneutstyr	Bruk trykkluftmaske når kjemikaliet er involvert i brann. Ved rømning brukes godkjent rømningsmaske. Se forøvrig avsnitt 8.
Annen informasjon	Beholdere i nærheten av brann flyttes straks eller kjøles med vann. Forhindre utslipp av slukningsvann ned i avløpet.

AVSNITT 6: TILTAK VED UTILSIKTEDE UTSLIPP

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Sikkerhetstiltak for å beskytte personell	Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Benytt personlig verneutstyr som angitt i avsnitt 8. Unngå innånding og kontakt med hud og øyne.
---	---

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø	Forhindre utslipp til kloakk, vassdrag eller grunn.
--	---

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Opprydding	Gassene vil fordampe. Ventiler godt
------------	-------------------------------------

6.4. Henvisning til andre avsnitt

Andre anvisninger	Se også avsnitt 8 og 13.
-------------------	--------------------------

AVSNITT 7: HÅNDTERING OG LAGRING

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Håndtering	Unngå innånding av gass. Unngå kontakt med huden og øynene. Bruk angitt verneutstyr, se avsnitt 8. Åpne ventilene langsomt for å unngå trykkstøt. Lukk ventilen etter hver bruk og når beholderen er tom. IKKE skift eller monter koblinger med makt.
Sikker håndtering av gassbeholder	Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres. Bruk en reguleringsventil eller vannlås/sperre i utløpsrøret for å forhindre farlig tilbakestrømning i sylindere.

Beskyttelsestiltak

Tiltak for å hindre brann	Holdes vekk fra varme/gnister/åpen flamme/varme overflater. – Røyking forbudt. Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet.
Råd om generell yrkeshygiene	Vask hendene etter kontakt med kjemikaliet. Bytt tilsølte klær og ta av verneutstyr før måltidet. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under arbeidet. Vask tilsølte klær før de brukes.

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Oppbevaring	Lagres i tett lukket beholder på et godt ventilt sted, beskyttet mot varmekilder. Trykkbeholder. Må ikke utsettes for temperatur over 50°C. Beskytt mot direkte sollys. Sylindere skal til enhver tid være sikret i stående stilling. Steng alle ventiler når ikke i bruk. Oppbevares utilgjengelig for barn.
-------------	---

Betingelser for sikker oppbevaring

Råd angående samlagring	Lagres adskilt fra: Brannfarlig/brennbart stoff. Salter. Etsende kjemikalier. Selvopphetende stoffer og blandinger. Peroksider. Oksidasjonsmidler.
-------------------------	--

Ytterligere informasjon om lagringsforhold	Separer fulle beholdere fra tomme beholdere.
Lagringstemperatur	Verdi: < 52 °C
Lagringstabilitet	>10år Produktet har ubegrenset holdbarhet ved riktig oppbevaring.

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Spesielle bruksområder	Se avsnitt 1.2.
------------------------	-----------------

AVSNITT 8: EKSPONERINGSKONTROLL / PERSONLIG VERNEUTSTYR

8.1. Kontrollparametere

Kontrollparametere, kommentarer	Inneholder ingen stoffer med grenseverdi for forurensninger i arbeidsatmosfæren. Referanser (lover/forskrifter): FOR 2011-12-06 nr 1358 Forskrift om tiltaks- og grenseverdier (sist endret gjennom FOR-2018-12-20-2186).
---------------------------------	--

DNEL / PNEC

DNEL	Gruppe: Profesjonell Eksponeeringsvei: Langtids, innånding (systemisk) Verdi: 16444 mg/m ³ Referanse: Pentafluoretan (HFC-125)
	Gruppe: Konsument Eksponeeringsvei: Langtids, innånding (systemisk) Verdi: 1753 mg/m ³ Referanse: Pentafluoretan (HFC-125)
	Gruppe: Profesjonell Eksponeeringsvei: Langtids, innånding (systemisk) Verdi: 7035 mg/m ³ Referanse: Difluormetan (HFC-32)
	Gruppe: Konsument Eksponeeringsvei: Langtids, innånding (systemisk) Verdi: 750 mg/m ³ Referanse: Difluormetan (HFC-32)
	Gruppe: Profesjonell Eksponeeringsvei: Langtids, innånding (systemisk) Verdi: 13936 mg/m ³ Referanse: 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)
	Gruppe: Konsument Eksponeeringsvei: Langtids, innånding (systemisk) Verdi: 2476 mg/m ³ Referanse: 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)
	Gruppe: Profesjonell Eksponeeringsvei: Langtids, innånding (systemisk) Verdi: 950 mg/m ³ Referanse: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

PNEC

Eksponeeringsvei: Ferskvann
Verdi: 0,1 mg/l
Referanse: Pentafluoretan (HFC-125)

Eksponeeringsvei: Sediment
Verdi: 0,6 mg/kg
Referanse: Pentafluoretan (HFC-125)

Eksponeeringsvei: Ferskvann
Verdi: 0,142 mg/l
Referanse: Difluormetan (HFC-32)

Eksponeeringsvei: Sediment i ferskvann
Verdi: 0,534 mg/kg
Referanse: Difluormetan (HFC-32)

Eksponeeringsvei: Ferskvann
Verdi: 0,1 mg/l
Referanse: 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)

Eksponeeringsvei: Saltvann
Verdi: 0,01 mg/l
Referanse: 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)

Eksponeeringsvei: Sediment i ferskvann
Verdi: 0,75 mg/kg
Referanse: 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)

Eksponeeringsvei: Renseanlegg STP
Verdi: 73 mg/l
Referanse: 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)

Eksponeeringsvei: Ferskvann
Verdi: 0,1 mg/l
Referanse: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Eksponeeringsvei: Saltvann
Verdi: 0,01 mg/l
Referanse: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Eksponeeringsvei: Sediment i ferskvann
Verdi: 1,77 mg/kg
Referanse: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Eksponeeringsvei: Sediment i saltvann
Verdi: 0,178 mg/kg
Referanse: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Eksponeeringsvei: Jord
Verdi: 1,54 mg/kg
Referanse: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Eksponeeringsvei: Vann
Verdi: 1 mg/l
Referanse: Intermitterende udgivelser
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Eksponeringsvei: Vann
Verdi: 1 mg/l
Referanse: Intermitterende utgivelser.
1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)

Eksponeringsvei: Vann
Verdi: 1 mg/l
Referanse: Intermitterende utgivelser.
Pentafluoretan (HFC-125)

Eksponeringsvei: Vann
Verdi: 1,42 mg/l
Referanse: Intermitterende utgivelser.
Difluormetan (HFC-32)

8.2. Eksponeringskontroll

Forholdsregler for å hindre eksponering

Tekniske tiltak for å hindre eksponering

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Personlig verneutstyr skal være CE-merket og bør velges i samarbeid med leverandøren av slikt utstyr. Det anbefalte verneutstyret og de angitte standardene er veiledende. Standarder skal være av nyeste versjon. Risikovurdering av den aktuelle arbeidsplassen/-operasjonen (faktisk risiko) kan medføre andre vernetiltak. Verneutstyrets egnethet og slitestyrke vil avhenge av bruksområde.

Øye- / ansiktsvern

Øyevernutstyr

Beskrivelse: Bruk tettsittende vernebriller eller ansiktsskjerm.
Referanser til relevante standarder: NS-EN 166 (Øyevern - Spesifikasjoner).

Ytterligere øyeverntiltak

Øyedusj bør være tilgjengelig på arbeidsplassen. Enten en fast øyedusjenhet koblet til drikkevann (temperert vann ønskelig) eller en bærbar disponibel enhet (øyespyleflaske).

Håndvern

Egnede hansker

Bruk kuldeisolerende hansker.

Gjennomtrengningstid

Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.

Tykkelsen av hanskemateriale

Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.

Håndvernutstyr

Beskrivelse: Benytt hansker av motstandsdyktig materiale. Hanskenes egenskaper kan variere hos de ulike hanskeprodusentene. Hansketykkelse må velges i samarbeid med hanskeleverandøren, som kan opplyse om hanskematerialets gjennomtrengningstid.
Referanser til relevante standarder: NS-EN 374 (Vernehansker mot kjemikalier og mikroorganismer). NS-EN 420 (Vernehansker - Generelle krav og prøvingsmetoder). NS-EN 511 (Vernehansker mot kulde).

Ytterligere håndbeskyttelsestiltak

Skift hansker ved tegn på slitasje.

Hudvern

Anbefalte verneklær	Beskrivelse: Benytt hensiktsmessige verneklær for beskyttelse mot hudkontakt.
Ytterligere hudbeskyttelsestiltak	Nøddusj bør være tilgjengelig på arbeidsplassen.

Åndedrettsvern

Anbefalt åndedrettsvern	Beskrivelse: Ved utilstrekkelig ventilasjon brukes maske med filter AX mot løsemiddeldamper. Referanser til relevante standarder: NS-EN 14387 (Åndedrettsvern - Gassfiltre og kombinerte filtre - Krav, prøving, merking).
-------------------------	---

Passende miljømessig eksponeringskontroll

Begrensning av miljøeksponering	Forhindre utslipp til kloakk, vassdrag eller grunn.
---------------------------------	---

AVSNITT 9: FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Tilstandsform	Flytende gass.
Farge	Klar
Lukt	Eter-liknende Svak.
Luktgrense	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
pH	Status: I handelsvare Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
Smeltepunkt / smeltepunktintervall	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
Kokepunkt / kokepunktintervall	Verdi: -46 °C
Flammepunkt	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
Fordampningshastighet	Verdi: > 1 Kommentarer: (CCL4=1.0)
Antennelighet	Vil ikke brenne.
Eksplisjonsgrense	Kommentarer: Ved oppvarming øker volum/trykk så sterkt at beholderen kan revne.
Damptrykk	Verdi: 12748 hPa Temperatur: 25 °C
Damp tetthet	Verdi: 3,07 Kommentarer: Luft=1. Relativ damp tetthet
Relativ tetthet	Verdi: 1,10 Temperatur: 25 °C
Løslighet	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
Fordelingskoeffisient: n-oktanol/vann	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
Selvantennelsestemperatur	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
Dekomponeringstemperatur	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.

Viskositet	Kommentarer: Ikke angitt av produsenten.
Eksplosive egenskaper	Ikke eksplosiv.
Oksiderende egenskaper	Ikke klassifisert som oksiderende.

9.2. Andre opplysninger

Andre fysiske og kjemiske egenskaper

Kommentarer	Ingen ytterligere informasjon er tilgjengelig.
-------------	--

AVSNITT 10: STABILITET OG REAKTIVITET

10.1. Reaktivitet

Reaktivitet	Kjemikaliet er stabilt ved de angitte lagrings- og bruksbetingelsene.
-------------	---

10.2. Kjemisk stabilitet

Stabilitet	Kjemikaliet er stabilt ved de angitte lagrings- og bruksbetingelsene.
------------	---

10.3. Risiko for farlige reaksjoner

Risiko for farlige reaksjoner	Oppstår ved kontakt med materialer som skal unngås (avsnitt 10.5) og ved ulempelege forhold (avsnitt 10.4).
-------------------------------	---

10.4. Forhold som skal unngås

Forhold som skal unngås	Må ikke utsettes for høye temperaturer eller direkte sollys. Unngå temperaturer over 50 °C. Beholder under trykk: Må ikke punkteres eller brennes, selv ikke etter bruk
-------------------------	---

10.5. Uforenlige materialer

Materialer som skal unngås	Brannfarlig/brennbart stoff. Salter. Etsende kjemikalier. Selvopphetende stoffer og blandinger. Peroksider. Oksidasjonsmidler.
----------------------------	--

10.6. Farlige nedbrytningsprodukter

Farlige spaltningsprodukter	Ingen under normale forhold. Se også avsnitt 5.2.
-----------------------------	---

AVSNITT 11: TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER

11.1. Informasjon om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

Akutt giftighet	Type toksisitet: Akutt Testet effekt: LC50 Eksponeringsvei: Innånding (gass) Varighet: 4 timer Verdi: > 567000 ppm Art: rotte Kommentarer: Gjelder 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a). Testet effekt: LC50
-----------------	--

	<p>Eksponeeringsvei: Innånding (gass) Varighet: 4 time(r) Verdi: > 405000 ppm Art: rotte. Kommentarer: Gjelder 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene.</p> <p>Testet effekt: LC50 Eksponeeringsvei: Innånding (gass) Metode: OECD Test-retningslinje 403 Varighet: 4 time(r) Verdi: > 800000 ppm Kommentarer: Gjelder Pentafluoretan (HFC-125).</p>
Komponent	Difluormetan (HFC-32)
Akutt giftighet	<p>Type toksisitet: Akutt Testet effekt: LC50 Eksponeeringsvei: Innånding. Varighet: 4 timer Verdi: 520000 ppm Forsøksdyreart: rotte</p>
Andre toksikologiske data	Det er angitt flere testresultater av produsenten. Resultatene er negative med unntak av for de tester som underbygger den allerede angitte klassifiseringen av stoffene (se avsnitt 3).

Øvrige helsefareopplysninger

Vurdering av akutt toksisitet, klassifisering	Kriteriene for klassifisering kan på grunnlag av de foreliggende data ikke anses for å være oppfylt.
Vurdering hudetsende / hudirriterende, klassifisering	Kriteriene for klassifisering kan på grunnlag av de foreliggende data ikke anses for å være oppfylt.
Vurdering øyeskade / øyeirritasjon, klassifisering	Kriteriene for klassifisering kan på grunnlag av de foreliggende data ikke anses for å være oppfylt.
Vurdering av luftveissensibilisering, klassifisering	Kriteriene for klassifisering er på grunnlag av de tilgjengelige data ikke ansett å være oppfylt.
Vurdering av hudsensibilisering, klassifisering	Kriteriene for klassifisering er på grunnlag av de tilgjengelige data ikke ansett å være oppfylt.
Vurdering av arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller, klassifisering	Kriteriene for klassifisering er på grunnlag av de tilgjengelige data ikke ansett å være oppfylt.
Vurdering kreftfremkallende egenskaper, klassifisering	Kriteriene for klassifisering er på grunnlag av de tilgjengelige data ikke ansett å være oppfylt.
Vurdering av reproduksjonstoksisitet, klassifisering	Kriteriene for klassifisering er på grunnlag av de tilgjengelige data ikke ansett å være oppfylt.
Vurdering av spesifikk målorgantoksisitet - enkelteksponering, klassifisering	Kriteriene for klassifisering er på grunnlag av de tilgjengelige data ikke ansett å være oppfylt.

Vurdering av spesifikk målorgantoksisitet - repeterende eksponering, klassifisering	Kriteriene for klassifisering er på grunnlag av de tilgjengelige data ikke ansett å være oppfylt.
Vurdering av aspirasjonsfare, klassifisering	Kriteriene for klassifisering kan på grunnlag av de foreliggende data ikke anses for å være oppfylt.

Symptomer på eksponering

I tilfelle svelging	Ikke sannsynlig på grunn av produktets emballasje. Inntak kan imidlertid forårsake kvalme, hodepine, svimmelhet og beruselse.
I tilfelle hudkontakt	Kan gi frostskafer. Kjemikaliet kan irritere huden og kan forårsake kløe, svie og rødhet.
I tilfelle innånding	Gass eller damp fortrenger oksygen tilgjengelig for ånding (kvelningsfare). Bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. I høye konsentrasjoner virker damp/tåke sløvende og kan forårsake hodepine, tretthet, svimmelhet og kvalme. Misbruk kan gi åndenød, hjertearytmi og føre til døden.
I tilfelle øyekontakt	Kan gi frostskafer. Kan irritere øynene og kan forårsake rødhet og svie.

AVSNITT 12: ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

12.1. Giftighet

Akvatisk toksisitet, fisk	Kommentarer: LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regnbueørret)): 450 mg/l Eksponeringstid: 96 t Gjelder 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a)
	Kommentarer: LC50 (Cyprinus carpio (karpe)): > 197 mg/l Eksponeringstid: 96 t Gjelder 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene.
	Kommentarer: LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regnbueørret)): 450 mg/l Eksponeringstid: 96 t Metode: Direktiv 67/548/EØF, V, C.1. Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer Gjelder Pentafluoretan (HFC-125).
	Kommentarer: LC50: 1,507 mg/l Eksponeringstid: 96 t Gjelder Difluormetan (HFC-32).
Akvatisk toksisitet, alge	Kommentarer: ErC50 (alge): 142 mg/l Eksponeringstid: 96 t Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (grønn alge)): 13,2 mg/l Eksponeringstid: 72 t Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer Gjelder 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a).
	Kommentarer: NOEC (alge): > 100 mg/l Eksponeringstid: 72 t Gjelder 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene.
	Kommentarer: EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (grønn alge)): > 114 mg/l

	<p>Eksponeeringstid: 72 t Metode: OECD TG 201 Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (grønn alge)): 13,2 mg/l Eksponeeringstid: 72 t Metode: OECD TG 201 Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer Gjelder Pentafluoretan (HFC-125).</p> <p>Kommentarer: EC50 (alge): 142 mg/l Eksponeeringstid: 96 t Gjelder Difluormetan (HFC-32).</p>
Akvatisk toksisitet, krepsdyr	<p>Kommentarer: EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): 980 mg/l Eksponeeringstid: 48 t Gjelder 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a).</p> <p>Kommentarer: EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): > 100 mg/l Eksponeeringstid: 48 t Gjelder 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene.</p> <p>Kommentarer: EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): 980 mg/l Eksponeeringstid: 48 t Metode: Direktiv 67/548/EØF, Bilag V, C.2. Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer Gjelder Pentafluoretan (HFC-125).</p> <p>Kommentarer: EC50 (Daphnia (vannloppe)): 652 mg/l Eksponeeringstid: 48 t Gjelder Difluormetan (HFC-32).</p>
Giftighet for planter	<p>Kommentarer: EC50 Arter: Scenedesmus capricornutum (ferskvannsalge) Verdi: > 100 mg/l Gjelder: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene</p>
Annen økotoksikologisk informasjon, fisk	<p>NOEC: 65,8 mg/l Eksponeeringstid: 30 d Gjelder Difluormetan (HFC-32).</p>
Økotoksisitet	<p>Kjemikaliet er ikke klassifisert som miljøskadelig.</p>

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Beskrivelse / vurdering av persistens og nedbrytbarhet	Inneholder stoffer som ikke er ansett som lett bionedbrytbare.
Biologisk nedbrytbarhet	<p>Verdi: 5 % Metode: OECD Test-retningslinje 301D Kommentarer: Gjelder Pentafluoretan (HFC-125). Testperiode: 28 dag(er)</p> <p>Verdi: 5 % Metode: OECD Test-retningslinje 301D Kommentarer: Ikke lett bionedbrytbar. Gjelder Difluormetan (HFC-32). Testperiode: 28 dag(er)</p>

Kommentarer: Ikke lett bionedbrytbar.
Metode: OECD Test-retningslinje 301F
Gjelder for 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene.

Kommentarer: Ikke lett bionedbrytbar.
Gjelder 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a).

12.3. Bioakkumuleringsevne

Bioakkumulering, kommentarer

Data om kjemikaliet's bioakkumulasjon er ikke tilgjengelig. 1,1,1,2-Tetrafluoretan (HFC 134a): log Pow: 1,06
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene: Ingen bioakkumulering kan forventes (log Pow < 4).
Pentafluoretan (HFC-125): Pow: 1,48 (25 °C)
Difluormetan (HFC-32): log Pow: 0,714

12.4. Mobilitet i jord

Mobilitet

Produktet inneholder flyktige stoffer som kan spres i atmosfæren.

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Resultat av vurderinger av PBT og vPvB

Kjemikaliet inneholder ingen PBT eller vPvB stoffer.

12.6. Andre skadevirkninger

Global oppvarmingspotensial

Verdi: 1397,047
Kommentarer: Globalt oppvarmingspotensiale over en 100-års periode

Økologisk tilleggsinformasjon

Forhindre utslipp til kloakk, vassdrag eller grunn. Inneholder fluorholdige klimagasser.

AVSNITT 13: SLUTTBEHANDLING

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet

Leveres som farlig avfall til godkjent behandler eller innsamler. Koden for farlig avfall (EAL-kode) er veiledende. Bruker må selv angi riktig EAL-kode hvis bruksområdet avviker.

Avfallskode EAL

Avfallskode EAL: 140602 andre halogenerte løsemidler og løsemiddelblandinger
Klassifisert som farlig avfall: Ja

NORSAS

7261 Gasser i trykkbeholdere

Annen informasjon

Må ikke punkteres eller brennes, heller ikke når den er tømt.
Må ikke helles i avløp.

AVSNITT 14: TRANSPORTOPPLYSNINGER

Farlig gods

Ja

14.1. FN-nummer eller ID-nummer

ADR/RID/ADN

1078

IMDG	1078
ICAO/IATA	1078

14.2. FN-forsendelsesnavn

Varenavn, Engelsk ADR/RID/ADN	REFRIGERANT GAS, N.O.S.
ADR/RID/ADN	KJØLEMEDIUMGASS N.O.S.
Teknisk betegnelse/farlig utslippstoff ADR/RID/ADN	(1,1,1,2-Tetrafluoretan, 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
IMDG	REFRIGERANT GAS, N.O.S.
Teknisk betegnelse/farlig utslippstoff IMDG	(1,1,1,2-Tetrafluoretan, 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
ICAO/IATA	REFRIGERANT GAS, N.O.S.
Teknisk betegnelse/farlig utslippstoff ICAO/IATA	(1,1,1,2-Tetrafluoretan, 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)

14.3. Transportfareklasse(r)

ADR/RID/ADN	2.2
Klassifiseringskode ADR/RID/ADN	2A
IMDG	2.2
ICAO/IATA	2.2
Kommentarer	2.1

14.4. Emballasjegruppe

Kommentarer	Ikke relevant.
-------------	----------------

14.5. Miljøfarer

Marin forurensning	Nei
--------------------	-----

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

Spesielle forholdsregler	Ikke relevant.
--------------------------	----------------

14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

Bulktransport (ja / nei)	Nei
--------------------------	-----

Andre relevante opplysninger

Fareseddel ADR/RID/ADN	2.2
Fareetikett IMDG	2.2
Etiketter ICAO/IATA	2.2

ADR/RID Annen informasjon

Tunnelbegrensningskode	C/E
Begrenset kvantum	120 mL.
Transport kategori	3
Farenr.	20
Andre relevante opplysninger ADR/RID	20

IMDG Annen informasjon

EmS	F-C, S-V
-----	----------

AVSNITT 15: OPPLYSNINGER OM REGELVERK

15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

Referanser (Lover/Forskrifter)	<p>Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP) av 16.06.2012 med senere endringer.</p> <p>Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30. mai 2008 med senere endringer.</p> <p>Avfallsforskriften, FOR 2004-06-01 nr 930, fra Miljøverndepartementet.</p> <p>FOR 2009-04-01 nr 384: Forskrift om landtransport av farlig gods med senere endringer, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.</p> <p>FOR 2009-06-08 nr 602: Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen, med senere endringer.</p>
--------------------------------	--

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Vurdering av kjemikaliesikkerhet er gjennomført	Nei
---	-----

AVSNITT 16: ANDRE OPPLYSNINGER

Leverandørens anmerkninger	Informasjonen i dette dokument skal gjøres tilgjengelig for alle som håndterer kjemikaliet.
Liste over relevante H-setninger (i avsnitt 2 og 3).	H220 Ekstremt brannfarlig gass. H280 Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
Viktige litteraturreferanser og datakilder	Sikkerhetsdatablad fra leverandør datert: 14.10.2019.
Brukte forkortelser og akronymer	<p>EAL-kode: kode fra EUs felles klassifiseringssystem for avfall (EWC = European Waste Code)</p> <p>EC50: Den effektive konsentrasjonen av et stoff som fører til 50 % av maksimal respons</p> <p>LC50: Konsentrasjonen av et stoff som dreper 50% av en populasjon på et gitt tidspunkt</p> <p>LC0: Lowest Lethal Concentration</p> <p>PBT: Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk (giftig)</p> <p>vPvB: veldig Persistent og veldig Bioakkumulerende</p> <p>ADR: The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road</p>

	<p>RID: The Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail</p> <p>IMDG: The International Maritime Dangerous Goods Code</p> <p>IATA: The International Air Transport Association</p> <p>ICAO: The International Civil Aviation Organisation</p> <p>DNEL: Utleddet null-effekt-nivå (Derived No Effect Level)</p> <p>PNEC: Høyeste konsentrasjon av testsubstans som forventes å ikke gi miljøeffekt (Predicted No Effect Concentration) ErC50: ErC50 betyr EC50 angitt som reduksjon i vekstrate (ErC50 = EC50(vekstrate)) NOEC: Nulleffektkonsentrasjon (no observed effect concentration)</p>
Opplysninger som er nye, slettet eller revidert	Relevante endringer sammenliknet med forrige versjon av sikkerhetsdatabladet angis med linjemarkering i venstre marg.
Kvalitetssikring av informasjonen	Dette sikkerhetsdatablad er kvalitetskontrollert av Kiwa Teknologisk Institutt as, som er sertifisert iht. ISO 9001:2015.
Versjon	3
Utarbeidet av	Kiwa Teknologisk Institutt as v/ Sharon M. Løver