

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave	Revisjonsdato:	SDS nummer:	Dato for siste utgave: 23.01.2025
7.1	05.03.2025	1349470-00059	Dato for første utgave: 27.02.2017

---

### AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

#### 1.1 Produktidentifikator

Varenavn : Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

SDS-Identcode : 130000133420

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

Bruk av stoffet/stoffblandingen : Kjølemiddel

Anbefalte begrensninger på bruken : Bare for industrianlegg og for yrkesformål.

#### 1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Foretaket : Chemours Netherlands B.V.  
Baanhoekweg 22  
3313 LA Dordrecht Nederland

Telefon : +31-(0)-78-630-1011

Telefaks : +31-78-6163737

E-postadressen til personen som er ansvarlig for SDS-en : sds-support@chemours.com

#### 1.4 Nødtelefonnummer

+(47)-21930678 (CHEMTREC - Anbefalt) ; +47 22 59 13 00 (Norks Giftinformasjonen)

---

### AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

#### 2.1 Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

##### Klassifisering (FORORDNING (EF) nr. 1272/2008)

Gasser under trykk, Flytende gass

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

#### 2.2 Merkingselementer

##### Merking (FORORDNING (EF) nr. 1272/2008)

Farepiktogrammer :



# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

Varselord : Advarsel

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

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

Inneholder fluorinerte drivhusgasser. (HFK-134a, HFK-1234yf, HFK-125, HFK-32)

### 2.3 Andre farer

Stoffet/stoffblandingen inneholder ingen komponenter på 0,1% eller mer, som er betraktet som persistente, bioakkumulative og toksiske (PBT), eller meget persistente og meget bioakkumulative (vPvB).

Økologiske opplysninger: Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

Toksikologiske opplysninger: Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

Dampene er tyngre enn luft og kan forårsake kvelning p.g.a. redusert tilgjengelighet av surstoff for pusting.

Misbruk eller forsettelig inhaleringsmisbruk fører til dødsfall uten advarselssymptomer på grunn av virkninger på hjertet.

Rask fordampning av produktet kan føre til frostskaader.

Kan fortrenge oksygen og forårsake rask kvelning.

## AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

### 3.2 Stoffblandinger

#### Komponenter

Kjemisk navn	CAS-nr. EF-nr. Indeks-Nr. Registreringsnummer	Klassifisering	Konsentrasjon (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluoretan#	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	25,7
2,3,3,3-Tetrafluoropropen#	754-12-1 468-710-7 01-0000019665-61	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	25,1735

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1      Revisjonsdato: 05.03.2025      SDS nummer: 1349470-00059      Dato for siste utgave: 23.01.2025  
Dato for første utgave: 27.02.2017

Pentafluoroetan#	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	24,7
Difluormetan#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	24,3

For forklaring på forkortelser, se seksjon 16.  
#: Frivillig-avslørt substans

### AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

#### 4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

- Generell anbefaling : Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig.  
Når symptomer vedvarer eller ved alle tilstiltfeller, søk råd fra lege.
- Beskyttelse av førstehjelpspersonell : Førstehjelpspersonell trenger ikke ta spesielle forholdsregler.
- Ved innånding : Hvis inhalert., fjern den forulykkede til frisk luft.  
Hvis den forulykkede ikke puster, gi kunstig åndedrett.  
Hvis den forulykkede har vondt for å puste, gi oksygen.  
Tilkall lege øyeblikkelig.
- Ved hudkontakt : Varm opp frostskaadede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området.  
Tilkall lege øyeblikkelig.
- Ved øyekontakt : Tilkall lege øyeblikkelig.
- Ved svelging : Svelging er ikke betraktet som en potensiell eksponeringsrute.

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

- Symptomer : Kan forårsake forstyrrelse i hjerterytmene.
- Andre symptomer potensielt beslektet med misbruk eller inhaleringsmisbruk er  
Kardial sensibilisering  
Bedøvende virkninger  
Svimmelhet/uklarhet i hodet  
Svimmelhet  
forvirring  
Ukoordinasjon  
Søvninghet  
Bevistløshet

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

Hudkontakt kan fremkalle følgende symptomer:

Irritasjon  
Oppsvelling av vev  
Kløe  
Ubehag  
Rødhet

Øyenkontakt kan provosere følgende symptomer

tårer i øynene  
Rødhet  
Ubehag

Risikoer : Gass reduserer oksygen tilgjengelig for pusting.  
Kontakt med væske eller kjølt gass kan forårsake kalde  
forbrenninger og frostskaide.

### 4.3 Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Behandling : På grunn av mulige forstyrrelser av hjerterytmen, må  
katekolaminmedisiner, som epinefrin, som kan brukes i  
situasjoner for å redde liv, brukes med spesiell forsiktighet.

## AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

### 5.1 Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler : Ikke anvendbar  
Vil ikke brenne

Uegnede slukningsmidler : Ikke anvendbar  
Vil ikke brenne

### 5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Spesielle farer ved : Eksponering overfor forbrenningsprodukter kan være en risiko  
brannslukking for helsen.  
Fare for at beholderne sprekker ved høyt damptrykk og  
temperaturøkning.

Farlige brennbare produkter : Hydrogenfluorid  
karbonylfluorid  
Karbonoksider  
Fluorblandinger

### 5.3 Råd til brannmannskaper

Særlig verneutstyr for : Bruk om nødvendig trykkluftmaske ved brannslukning. Bruk  
brannslukkingsmannskaper eget verneutstyr.

Spesifikke slukkemetoder : Bruk brannslukkingsmiddel som er hensiktsmessig for de  
lokale forholdene og miljø omgivelsene.  
Bekjemp brannen på avstand på grunn av eksplosjonsfare.  
Vannspray kan brukes for å avkjøle uåpnede beholdere.  
Fjern uskadde containere fra brannområdet, hvis det er sikkert

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

å gjøre det.  
Evakuer området.

### AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

#### 6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Personlige forholdsregler : Evakuer personalet til sikkert område.  
Unngå hudkontakt med lekkende væske (fare for frostskaade).  
Ventiler området.  
Følg råd om sikker håndtering (se seksjon 7) og anbefalinger  
vedrørende personlig verneutstyr (se seksjon 8).

#### 6.2 Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Forsiktighetsregler med : Unngå utslipp til miljøet.  
hensyn til miljø Forhindre ytterligere lekkasje eller søl dersom det er  
forsvarlig.  
Tilbakeholding og kasting av forurenset vaskevann.

#### 6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Metoder til opprydding og : Ventiler området.  
rengjøring Lokalt eller nasjonalt regelverk kan gjelde for utslipp og  
avhending av dette materialet, i tillegg til materialer og  
gjenstander som brukes ved opprydding av utslipp. Du må  
finne ut hvilke regelverk som er gjeldende.  
Avsnitt 13 og 15 av dette HMS-databladet gir informasjon om  
visse lokale eller nasjonale krav.

#### 6.4 Henvisning til andre avsnitt

Se seksjoner: 7, 8, 11, 12 og 13.

### AVSNITT 7: Håndtering og lagring

#### 7.1 Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Hensiktsmessige tekniske : Bruk utstyr som er klassifisert for sylindetrykk. Bruk en enhet  
kontrolltiltak som hindrer tilbakeslag i rørene. Lukk ventilen etter hver bruk  
og når beholderen er tom.

Lokal/total ventilasjon : Benyttes kun med tilstrekkelig ventilasjon.

Råd om trygg håndtering : Unngå innånding av gass.  
Håndteres i samsvar med god industriell hygiene og  
sikkerhetspraksis, basert på resultatene av  
eksponeringsvurderingen på arbeidsplassen  
Bruk kuldeisolerende hansker/ visir/ øyevern.  
Ventilen beskyttelse caps og ventil stikkontakt gjenger plugg  
må forbli på plass med mindre beholderen er sikret valve utløp  
rør for å bruke punkt.  
Forhindre tilbakestrømning i gassbeholderne.

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

Bruk en reguleringsventil eller vannlås/sperre i utløpsrøret for å forhindre farlig tilbakestrømning i sylindren.  
Bruk et trykk redusere regulator ved tilkobling sylinder til lavere Press (< 3000 psig) rør eller systemer.  
Lukk ventilen etter hver bruk og når beholderen er tom. IKKE skift eller monter koblinger med makt.  
Forhindre at vann kommer inn i gassbeholderne.  
Gjør aldri forsøk på å løfte en sylinder i dens hette.  
Ikke trekk, skli eller rull sylindre.  
Bruk en egnet hånd lastebil for sylinder bevegelse.  
Hold borte fra varme og antennelseskilder.  
Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet.  
Pass på å unngå søling, avfall og minimer utslipp til omgivelsene.

Hygienetiltak : Hvis eksponering for kjemikalie er sannsynlig under vanlig bruk, sørg for å få øyeskylling-systemer og sikkerhetsdusjer nær arbeidsplassen. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk. Vask forurenset tøy før fornyet bruk.

### 7.2 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Krav til lagringsområder og containere : Sylindere bør oppbevares stående og skikkelig festet for å forhindre at de faller over eller blir veltet. Separer fulle beholdere fra tomme beholdere. Ikke oppbevar i nærheten av brennbare materialer. Unngå området der salt eller andre etsende stoffer er til stede. Oppbevar i beholdere som er skikkelig merket. Oppbevar på et kjølig, godt ventilert sted. Hold unna direkte sollys. Oppbevares i henhold til spesielle nasjonale bestemmelser.

Råd angående samlagring : Lagre ikke med følgende produkt-typer:  
Selv-reaktive stoffer og blandinger  
Organiske peroksyder  
Oksideringsmidler  
Brannfarlige væsker  
Brennbare faste stoffer  
Pyroforiske væsker  
Pyroforiske faste stoffer  
Selvoppvarmende stoffer og blandinger  
Stoffer og blandinger som gir fra seg brennbare gasser i kontakt med vann  
Eksplorative midler  
Meget akutt-toksiske substanser og blandinger  
Akutt-toksiske substanser og blandinger  
Substanser og blandinger med kronisk toksisitet

Lagringsperiode : > 10 a

Anbefalt oppbevaringstemperatur : < 52 °C

Ytterligere informasjon om : Produktet har ubegrenset holdbarhet ved riktig oppbevaring.

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave	Revisjonsdato:	SDS nummer:	Dato for siste utgave: 23.01.2025
7.1	05.03.2025	1349470-00059	Dato for første utgave: 27.02.2017

lagringsstabilitet

### 7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Særlig(e) bruksområde(r) : Ingen data tilgjengelig

## AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

### 8.1 Kontrollparametrer

#### Eksponeringsgrenser i arbeid

Inneholder ingen stoffer med arbeidsplassrelaterte administrative normer.

#### Avledede ingen virkning nivå (DNEL) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006

Stoffnavn	Anvendelse	Eksponeringsveier	Potensielle helsevirkninger	Verdi
1,1,1,2-Tetrafluoretan	Arbeidstakere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	13936 mg/m <sup>3</sup>
	Forbrukere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	2476 mg/m <sup>3</sup>
2,3,3,3-Tetrafluoropropen	Arbeidstakere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	950 mg/m <sup>3</sup>
Pentafluoroetan	Arbeidstakere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	16444 mg/m <sup>3</sup>
	Forbrukere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	1753 mg/m <sup>3</sup>
Difluormetan	Arbeidstakere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	7035 mg/m <sup>3</sup>
	Forbrukere	Innånding	Langtids - systemiske virkninger	750 mg/m <sup>3</sup>

#### Forutsagt ingen virkning konsentrasjon (PNEC) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006

Stoffnavn	Miljøfelt	Verdi
1,1,1,2-Tetrafluoretan	Ferskvann	0,1 mg/l
	Sjøvann	0,01 mg/l
	Uregelmessig bruk/frigjøring	1 mg/l
	Ferskvannbunnfall	0,75 mg/kg tørr vekt (d.w.)
	Kloakkrenseanlegg	73 mg/l
2,3,3,3-Tetrafluoropropen	Ferskvann	0,1 mg/l
	Uregelmessig bruk/frigjøring	1 mg/l
	Ferskvannbunnfall	1,51 mg/kg tørr vekt (d.w.)

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

	Jord	1,49 mg/kg tørr vekt (d.w.)
	Sjøvann	0,01 mg/l
	Sjøbunnfall	0,151 mg/kg tørr vekt (d.w.)
Pentafluoroetan	Ferskvann	0,1 mg/l
	Ferskvann – periodisk	1 mg/l
	Ferskvannbunnfall	0,6 mg/kg tørr vekt (d.w.)
Difluormetan	Ferskvann	0,142 mg/l
	Uregelmessig bruk/frigjøring	1,42 mg/l
	Ferskvannbunnfall	0,534 mg/kg tørr vekt (d.w.)

### 8.2 Eksponeringskontroll

#### Tekniske tiltak

Sørg for egnet ventilasjon, spesielt i lukkede rom.  
Minimér eksponeringskonsentrasjon på arbeidsplassen.

#### Personlig verneutstyr

Vern av øyne/ ansikt : Bruk følgende personlig verneutstyr:  
Kjemisk motstandsdyktige vernebriller må brukes.  
Ansiktsskjerm  
Utstyrtet skal være i samsvar med NS EN 166

Håndvern  
Materiale : Lav temperatur motstandsdyktige hansker

Bemerkning : Velg hansker som beskytter mot kjemikalier med egenskaper som egner seg for konsentrasjonen og mengden av farlige stoffer på den spesifikke arbeidsplassen. Det anbefales å konsultere hanskeprodusenten for å avklare om de ovennevnte hanskene er kjemikaliebestandige nok. Vask hendene før arbeidspausen og etter arbeidstidens slutt. Gjennombruddstid er ikke fastslått for produktet. Skift hansker ofte!

Hud- og kroppsvern : Hud bør vaskes etter kontakt.

Åndedrettsvern : Benytt en positiv trykkluft-utstyrt respirator hvis det er noen som helst mulighet for ukontrollert utslipp, eksponeringsnivåer er ukjente.

Forholdsregler for beskyttelse : Bruk kuldeisolerende hansker/ visir/ øyevern.

### AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

#### 9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Fysisk tilstand : Flytende gass



# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

---

Farge	:	klar
Lukt	:	svak, som eter
Luktterskel	:	Ingen data tilgjengelig
Smelte-/frysepunkt	:	Ingen data tilgjengelig
Startkokepunkt	:	-46 °C
Antennelighet (fast stoff, gass)	:	Vil ikke brenne
Øvre eksplosjonsgrense / Øvre brennbarhetsgrense	:	Øvre brennbarhetsgrense Metode: ASTM E681 Ingen.
Nedre eksplosjonsgrense / Nedre brennbarhetsgrense	:	Nedre brennbarhetsgrense Metode: ASTM E681 Ingen.
Flammepunkt	:	Ikke anvendbar
Selvantennelsestemperatur	:	Ingen data tilgjengelig
Dekomponeringstemperatur	:	Ingen data tilgjengelig
pH-verdi	:	Ingen data tilgjengelig
Viskositet Viskositet, kinematisk	:	Ikke anvendbar
Løselighet(er) Vannløselighet	:	Ingen data tilgjengelig
Fordelingskoeffisient: n- oktanol/vann	:	Ikke anvendbar
Damptrykk	:	12.748 hPa (25 °C)

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

---

Relativ tetthet : 1,10 (25 °C)

Relativ damptetthet : 3,07  
(Luft = 1.0)

Partikkelkarakteristikk  
Partikkelstørrelse : Ikke anvendbar

### 9.2 Andre opplysninger

Sprengstoffer : Ikke eksplosivt

Oksidasjonsegenskaper : Stoffet eller blandingen klassifiseres ikke som oksyderende.

Fordampingshastighet : > 1  
(CCL4=1.0)

---

## AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1 Reaktivitet

Ikke klassifisert som en reaktivetsrisiko.

### 10.2 Kjemisk stabilitet

Stabil hvis brukt som anvist. Følg råd som gjelder sikkerhet og unngå inkompatible materialer og betingelser.

### 10.3 Risiko for farlige reaksjoner

Farlige reaksjoner : Kan reagere med sterke oksideringsagenter.

### 10.4 Forhold som skal unngås

Forhold som skal unngås : Denne substansen er ikke antennelig i luft ved temperaturer opp til 100 grader C (212 grader F) ved atmosfærisk trykk. Likevel kan blandinger av denne substansen med høye luftkonsentrasjoner ved forhøyet trykk og/eller temperatur bli antennelige hvis en tenningskilde er tilstede. Denne substansen kan også bli antennelig i en oksygenberiket omgivelse (oksygen-konsentrasjoner høyere enn i luft). Om en blanding som inneholder denne substansen og luft, eller denne substansen i en oksygenberiket atmosfære blir antennelig avhenger av det gjensidige forhold mellom 1) temperaturen 2) trykket, og 3) oksygenens andel i blandingen. Generelt bør denne substansen ikke tillates med luft over atmosfærisk trykk eller med høye temperaturer; eller i en oksygenberiket omgivelse. For eksempel bør denne substansen IKKE blandes med luft under trykk for testing av

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

lekkasje eller andre formål.  
Varme, flammer og gnister.

### 10.5 Uforenlige materialer

Stoffer som skal unngås : Unngå forurensninger (f. eks. rust, støv, aske), spaltningsfare!  
Uforlikelig med syrer og baser.  
Uforlikelig med oksideringsmidler.  
Surstoff  
Peroksider  
peroksidforbindelser  
Pulveriserte metaller

### 10.6 Farlige nedbrytningsprodukter

Ingen farlige nedbrytningsprodukter er kjente.

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

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

Informasjon angående : Innånding  
sannsynlige utsettelsesruter Hudkontakt  
Øyekontakt

#### Akutt giftighet

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

#### Komponenter:

##### 1,1,1,2-Tetrafluoretan:

Akutt oral giftighet : Vurdering: Stoffet eller blandingen har ingen akutt giftighet gjennom munnen

Akutt toksisitet ved innånding : LC50 (Rotte): > 567000 ppm  
Eksponeeringstid: 4 t  
Prøveatmosfære: gass  
Metode: OECD Test-retningslinje 403

Ingen observerte bivirkninger for konsentrasjon (Hund): 40000 ppm  
Prøveatmosfære: gass  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

Laveste observerte bivirkninger for konsentrasjon (Hund): 80000 ppm  
Prøveatmosfære: gass  
Symptomer: Kan forårsake forstyrrelse i hjerterytmen.

hertesensibiliserings terskelgrense (Hund): 334.000 mg/m<sup>3</sup>  
Prøveatmosfære: gass  
Symptomer: Kan forårsake forstyrrelse i hjerterytmen.

Akutt giftighet på hud : Vurdering: Stoffet eller blandingen har ingen akutt giftighet

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

---

gjennom huden

### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Akutt toksisitet ved innånding : LC50 (Rotte): > 405800 ppm  
Eksponeringsstid: 4 t  
Prøveatmosfære: gass  
Metode: OECD Test-retningslinje 403

Ingen observerte bivirkninger for konsentrasjon (Hund):  
120000 ppm  
Prøveatmosfære: gass  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

Laveste observerte bivirkninger for konsentrasjon (Hund): >  
120000 ppm  
Prøveatmosfære: gass  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

hertesensibiliserings terskelgrense (Hund): > 559.509 mg/m<sup>3</sup>  
Prøveatmosfære: gass  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

### Pentafluoroetan:

Akutt toksisitet ved innånding : LC50 (Rotte): > 800000 ppm  
Eksponeringsstid: 4 t  
Prøveatmosfære: gass  
Metode: OECD Test-retningslinje 403

Ingen observerte bivirkninger for konsentrasjon (Hund): 75000  
ppm  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

hertesensibiliserings terskelgrense (Hund): 368,159 mg/m<sup>3</sup>  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

### Difluormetan:

Akutt oral giftighet : Vurdering: Stoffet eller blandingen har ingen akutt giftighet  
gjennom munnen

Akutt toksisitet ved innånding : LC50 (Rotte): > 520000 ppm  
Eksponeringsstid: 4 t  
Prøveatmosfære: gass  
Metode: OECD Test-retningslinje 403

Ingen observerte bivirkninger for konsentrasjon (Hund):  
350000 ppm  
Prøveatmosfære: gass  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

Laveste observerte bivirkninger for konsentrasjon (Hund): >  
350000 ppm

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

---

Prøveatmosfære: gass  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

hertesensibiliserings terskelgrense (Hund): > 735.000 mg/m<sup>3</sup>  
Prøveatmosfære: gass  
Bemerkning: Kardial sensibilisering

Akutt giftighet på hud : Vurdering: Stoffet eller blandingen har ingen akutt giftighet gjennom huden

### Hudetsing / Hudirritasjon

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

Resultat : Ingen hudirritasjon

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Resultat : Ingen hudirritasjon

##### **Difluormetan:**

Resultat : Ingen hudirritasjon

### Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

Resultat : Ingen øyeirritasjon

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Resultat : Ingen øyeirritasjon

##### **Difluormetan:**

Resultat : Ingen øyeirritasjon

### Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt

#### **Hudsensibilisering**

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

#### **Åndedrett sensibilisering**

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

Eksponeringsveier : Hudkontakt  
Resultat : negativ

Eksponeringsveier : Innånding  
Arter : Rotte  
Resultat : negativ

Eksponeringsveier : Innånding  
Arter : Mennesker  
Resultat : negativ

### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Eksponeringsveier : Hudkontakt  
Resultat : negativ

### Difluormetan:

Eksponeringsveier : Hudkontakt  
Resultat : negativ

Eksponeringsveier : Innånding  
Resultat : negativ

### Arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

### Komponenter:

#### 1,1,1,2-Tetrafluoretan:

Genotoksisitet in vitro : Prøvetype: Kontrollprøve for bakteriell revers mutasjon (AMES)  
Metode: OECD Test-retningslinje 471  
Resultat: negativ

Prøvetype: Kromosomavvikelsesprøve in vitro  
Metode: OECD Test-retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksisitet i levende tilstand (in vivo) : Prøvetype: Erytrosytt mikronukleus test i pattedyr (in vivo) cytogenetisk analyse  
Arter: Mus  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 474  
Resultat: negativ

Prøvetype: Ikke-tidfestet DNA syntese (UDS) test med pattedyr-leverceller in vivo  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 486  
Resultat: negativ

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

Arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller- Vurdering : Bevisets tyngde støtter ikke klassifisering som et bakteriecellemutagen.

### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Genotoksisitet in vitro : Prøvetype: Kontrollprøve for bakteriell revers mutasjon (AMES)  
Metode: OECD Test-retningslinje 471  
Resultat: positiv

Prøvetype: Kromosomavvikelsesprøve in vitro  
Metode: OECD Test-retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksisitet i levende tilstand (in vivo) : Prøvetype: Erytrosytt mikronukleus test i pattedyr (in vivo cytogenetisk analyse)  
Arter: Mus  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 474  
Resultat: negativ

Prøvetype: In vivo alkalisk komet analyse av pattedyr  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 489  
Resultat: negativ

Prøvetype: Erytrosytt mikronukleus test i pattedyr (in vivo cytogenetisk analyse)  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 474  
Resultat: negativ

Arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller- Vurdering : Bevisets tyngde støtter ikke klassifisering som et bakteriecellemutagen.

### Pentafluoroetan:

Genotoksisitet in vitro : Prøvetype: Kontrollprøve for bakteriell revers mutasjon (AMES)  
Metode: OECD Test-retningslinje 471  
Resultat: negativ

Prøvetype: In vitro brystcelle gen mutasjonstest  
Resultat: negativ  
Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer

Prøvetype: Kromosomavvikelsesprøve in vitro  
Metode: OECD Test-retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksisitet i levende tilstand (in vivo) : Prøvetype: Erytrosytt mikronukleus test i pattedyr (in vivo cytogenetisk analyse)

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

---

Arter: Mus  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 474  
Resultat: negativ

### Difluormetan:

Genotoksisitet in vitro : Prøvetype: Kontrollprøve for bakteriell revers mutasjon (AMES)  
Metode: OECD Test-retningslinje 471  
Resultat: negativ

Prøvetype: Kromosomavvikelsesprøve in vitro  
Metode: OECD Test-retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksisitet i levende tilstand (in vivo) : Prøvetype: Erytrosytt mikronukleus test i pattedyr (in vivo cytogenetisk analyse)  
Arter: Mus  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 474  
Resultat: negativ

Arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller- Vurdering : Bevisets tyngde støtter ikke klassifisering som et bakteriecellemutagen.

### Kreftframkallende egenskap

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

### Komponenter:

#### 1,1,1,2-Tetrafluoretan:

Arter : Rotte  
Anvendelsesrute : Inhalering (gass)  
Eksposeringstid : 2 År  
Metode : OECD Test-retningslinje 453  
Resultat : negativ

Kreftframkallende egenskap - : Bevisets vekt støtter ikke klassifisering som et karsinogen  
Vurdering

#### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Resultat : negativ

Kreftframkallende egenskap - : Bevisets vekt støtter ikke klassifisering som et karsinogen  
Vurdering

### Difluormetan:

Kreftframkallende egenskap - : Bevisets vekt støtter ikke klassifisering som et karsinogen  
Vurdering



# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

### Reproduksjonstoksisitet

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

### Komponenter:

#### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

Virkninger på fruktbarhet	:	Arter: Mus Anvendelsesrute: Innånding Resultat: negativ
Virkninger på utviklingen av fosteret	:	Prøvetype: Kombinert gjentatt-dosis toksisitet-studie med screening-testen for reproduksjon-/utviklingstoksisitet Arter: Kanin Anvendelsesrute: Inhalering (gass) Metode: OECD Test-retningslinje 414 Resultat: negativ

Reproduksjonstoksisitet - Vurdering	:	Bevisets vekt støtter ikke klassifisering for reproduktiv toksisitet
-------------------------------------	---	--

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Virkninger på fruktbarhet	:	Prøvetype: To-generasjons reproduksjons-toksisitets studie Arter: Rotte Anvendelsesrute: Inhalering (gass) Metode: OECD Test-retningslinje 416 Resultat: negativ
Virkninger på utviklingen av fosteret	:	Prøvetype: Prenatal utvikling toksisitet studie (teratogenisitet) Arter: Rotte Anvendelsesrute: Inhalering (gass) Metode: OECD Test-retningslinje 414 Resultat: negativ

Reproduksjonstoksisitet - Vurdering	:	Bevisets vekt støtter ikke klassifisering for reproduktiv toksisitet, Ingen virkninger på eller via melkedannelse
-------------------------------------	---	---

#### **Pentafluoroetan:**

Virkninger på fruktbarhet	:	Prøvetype: Én-generasjon reproduksjon toksisitetsstudie Arter: Rotte Anvendelsesrute: Inhalering (damp) Resultat: negativ Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer
---------------------------	---	--

Virkninger på utviklingen av fosteret	:	Prøvetype: Embryoføtal utvikling Arter: Rotte Anvendelsesrute: Inhalering (gass) Metode: OECD Test-retningslinje 414 Resultat: negativ
---------------------------------------	---	--

#### **Difluormetan:**

Virkninger på fruktbarhet	:	Arter: Mus
---------------------------	---	------------

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

Anvendelsesrute: Innånding  
Resultat: negativ  
Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer

Virknninger på utviklingen av fosteret : Prøvetype: Kombinert gjentatt-dosis toksisitet-studie med screening-testen for reproduksjon-/utviklingstoksitet  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 414  
Resultat: negativ

Prøvetype: Kombinert gjentatt-dosis toksisitet-studie med screening-testen for reproduksjon-/utviklingstoksitet  
Arter: Kanin  
Anvendelsesrute: Inhalering (gass)  
Metode: OECD Test-retningslinje 414  
Resultat: negativ

Reproduksjonstoksitet - Vurdering : Bevisets vekt støtter ikke klassifisering for reproduktiv toksitet

### Spesifikk målorgan systemisk giftighet (Enkelteksponering)

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

Eksponeringsveier : Inhalering (gass)  
Vurdering : Ingen betydelige helsevirkninger ble observert hos dyr ved konsentrasjoner på 20000 ppmV/4h eller mindre

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Eksponeringsveier : Inhalering (gass)  
Vurdering : Ingen betydelige helsevirkninger ble observert hos dyr ved konsentrasjoner på 20000 ppmV/4h eller mindre

##### **Difluormetan:**

Eksponeringsveier : Inhalering (gass)  
Vurdering : Ingen betydelige helsevirkninger ble observert hos dyr ved konsentrasjoner på 20000 ppmV/4h eller mindre

### Spesifikk målorgan systemisk giftighet (gjentatt eksponering)

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

Eksponeringsveier : Inhalering (gass)  
Vurdering : Ingen betydelige helsevirkninger observert hos dyr ved konsentrasjoner på 250 ppmV/6h/d eller mindre.

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave	Revisjonsdato:	SDS nummer:	Dato for siste utgave: 23.01.2025
7.1	05.03.2025	1349470-00059	Dato for første utgave: 27.02.2017

---

### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Eksponeringsveier	: Inhalering (gass)
Vurdering	: Ingen betydelige helsevirkninger observert hos dyr ved konsentrasjoner på 250 ppmV/6h/d eller mindre.

### Difluormetan:

Eksponeringsveier	: Inhalering (gass)
Vurdering	: Ingen betydelige helsevirkninger observert hos dyr ved konsentrasjoner på 250 ppmV/6h/d eller mindre.

### Giftighet ved gjentatt dose

#### Komponenter:

#### 1,1,1,2-Tetrafluoretan:

Arter	: Rotte, hankjønn og hunkjønn
NOAEL	: 50000 ppm
LOAEL	: >50000 ppm
Anvendelsesrute	: Inhalering (gass)
Eksponeringstid	: 2 a
Metode	: OECD Test-retningslinje 453

#### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Arter	: Rotte, hankjønn og hunkjønn
NOAEL	: 50000 ppm
LOAEL	: >50000 ppm
Anvendelsesrute	: Inhalering (gass)
Eksponeringstid	: 13 Uker
Metode	: OECD Test-retningslinje 413

#### Pentafluoroetan:

Arter	: Rotte
NOAEL	: >= 50000 ppm
Anvendelsesrute	: Inhalering (gass)
Eksponeringstid	: 13 Uker
Metode	: OECD Test-retningslinje 413

#### Difluormetan:

Arter	: Rotte, hankjønn og hunkjønn
NOAEL	: 49100 ppm
LOAEL	: > 49100 ppm
Anvendelsesrute	: Inhalering (gass)
Eksponeringstid	: 13 Uker
Metode	: OECD Test-retningslinje 413

### Aspirasjonsfare

Ikke klassifisert i henhold til tilgjengelig informasjon.

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

### Komponenter:

#### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

Ingen aspirasjons toksisitetsklassifisering

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Ingen aspirasjons toksisitetsklassifisering

#### **Difluormetan:**

Ingen aspirasjons toksisitetsklassifisering

## 11.2 Opplysninger om andre farer

### Hormonforstyrrende egenskaper

#### Produkt:

Vurdering : Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

## AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

### 12.1 Giftighet

#### Komponenter:

#### **1,1,1,2-Tetrafluoretan:**

Giftighet for fisk : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regnbueørret)): 450 mg/l  
Eksponeeringstid: 96 t  
Metode: Regulering (EF) nr. 440/2008, vedlegg, C.1

Toksisitet til dafnia og andre : EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): 980 mg/l  
virvelløse dyr som lever i  
vann Eksponeeringstid: 48 t  
Metode: Regulering (EF) nr. 440/2008, vedlegg, C.2

Toksisitet for : ErC50 (grønne alger): > 100 mg/l  
alger/vannplanter Eksponeeringstid: 96 t  
Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Giftighet for fisk : LC50 (Cyprinus carpio (karpe)): > 197 mg/l  
Eksponeeringstid: 96 t  
Metode: OECD Test-retningslinje 203

Toksisitet til dafnia og andre : EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): > 100 mg/l  
virvelløse dyr som lever i  
vann Eksponeeringstid: 48 t  
Metode: OECD Test-retningslinje 202

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

---

Toksisitet for alger/vannplanter : EC50 (Selenastrum capricornutum (grønne alger)): > 100 mg/l  
Eksponeeringstid: 72 t  
Metode: OECD Test-retningslinje 201

NOEC (Selenastrum capricornutum (grønne alger)): > 75 mg/l  
Eksponeeringstid: 3 d  
Metode: OECD Test-retningslinje 201

### Pentafluoroetan:

Giftighet for fisk : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regnbueørret)): > 100 mg/l  
Eksponeeringstid: 96 t  
Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer

Toksisitet til dafnia og andre virvelløse dyr som lever i vann : EC50 (Daphnia magna (magna-vannloppe)): > 100 mg/l  
Eksponeeringstid: 48 t  
Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer

Toksisitet for alger/vannplanter : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (grønn alge)): > 100 mg/l  
Eksponeeringstid: 72 t  
Metode: OECD Test-retningslinje 201  
Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (grønn alge)): > 1 mg/l  
Eksponeeringstid: 72 t  
Metode: OECD Test-retningslinje 201  
Bemerkning: Basert på data fra lignende materialer

### Difluormetan:

Giftighet for fisk : LC50 (Fisk): 1.507 mg/l  
Eksponeeringstid: 96 t  
Metode: ØKOSAF (Økologisk Struktur Aktivitet Forhold)

Toksisitet til dafnia og andre virvelløse dyr som lever i vann : EC50 (Daphnia (vannloppe)): 652 mg/l  
Eksponeeringstid: 48 t  
Metode: ØKOSAF (Økologisk Struktur Aktivitet Forhold)

Toksisitet for alger/vannplanter : EC50 (grønne alger): 142 mg/l  
Eksponeeringstid: 96 t  
Metode: ØKOSAF (Økologisk Struktur Aktivitet Forhold)

## 12.2 Persistens og nedbrytbarhet

### Komponenter:

#### 1,1,1,2-Tetrafluoretan:

Biologisk nedbrytbarhet : Resultat: Ikke klart bionedbrytbart.  
Metode: OECD Test-retningslinje 301D

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

---

### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Biologisk nedbrytbarhet : Resultat: Ikke klart bionedbrytbar.  
Metode: OECD Test-retningslinje 301F

### **Pentafluoroetan:**

Biologisk nedbrytbarhet : Resultat: Ikke klart bionedbrytbar.  
Biologisk nedbrytning: 5 %  
Eksponeringsstid: 28 d  
Metode: OECD Test-retningslinje 301D

### **Difluormetan:**

Biologisk nedbrytbarhet : Resultat: Ikke klart bionedbrytbar.  
Metode: OECD Test-retningslinje 301D

## 12.3 Bioakkumuleringsevne

### **Komponenter:**

#### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Bioakkumulering : Bemerkning: Bioakkumulering er lite sannsynlig.

Fordelingskoeffisient: n-  
oktanol/vann : log Pow: 1,06

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Bioakkumulering : Bemerkning: Bioakkumulering er lite sannsynlig.

Fordelingskoeffisient: n-  
oktanol/vann : log Pow: 2 (25 °C)

#### **Pentafluoroetan:**

Fordelingskoeffisient: n-  
oktanol/vann : Pow: 1,48  
Metode: OECD Test-retningslinje 107

#### **Difluormetan:**

Fordelingskoeffisient: n-  
oktanol/vann : log Pow: 0,714

## 12.4 Mobilitet i jord

Ingen data tilgjengelig

## 12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

### **Produkt:**

Vurdering : Stoffet/stoffblandingen inneholder ingen komponenter på  
0,1% eller mer, som er betraktet som persistente,  
bioakkumulative og toksiske (PBT), eller meget persistente og  
meget bioakkumulative (vPvB).

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave	Revisjonsdato:	SDS nummer:	Dato for siste utgave: 23.01.2025
7.1	05.03.2025	1349470-00059	Dato for første utgave: 27.02.2017

---

### 12.6 Hormonforstyrrende egenskaper

#### Produkt:

Vurdering : Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

### 12.7 Andre skadevirkninger

#### Potensial for global oppvarming

Forordning (EU) nr. 2024/573 om fluoreerte drivhusgasser

#### Produkt:

Globalt oppvarmingspotensiale over en 100-års periode: 1.396

---

## AVSNITT 13: Sluttbehandling

### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Produkt	: Elimineres i overensstemmelse med lokalt lovverk. I henhold til europeisk avfallskatalog, er avfallskoder ikke produktspesifikke men anvendelsesspesifikke. Avfallskoder bør fastsettes av brukeren, fortrinnsvis etter drøfting med avfallsfjerningsmyndighetene.
Forurenset emballasje	: Tomme beholdere skal bringes til lokal resirkulering, gjenvinning eller avfallsdestruksjon. Tomme trykkbeholdere bør returneres til leverandøren. Dersom ikke annet er angitt: Deponeres som et ubrukt produkt.

---

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

### 14.1 FN-nummer eller ID-nummer

ADN	: UN 1078
ADR	: UN 1078
RID	: UN 1078
IMDG	: UN 1078
IATA	: UN 1078

### 14.2 FN-forsendelsesnavn

ADN	: KJØLEMEDIUMGASS N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoretan, 2,3,3,3-Tetrafluoropropen)
-----	---

# SIKKERHETSDATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

<b>ADR</b>	:	KJØLEMEDIUMGASS N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoretan, 2,3,3,3-Tetrafluoropropen)
<b>RID</b>	:	KJØLEMEDIUMGASS N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoretan, 2,3,3,3-Tetrafluoropropen)
<b>IMDG</b>	:	REFRIGERANT GAS, N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
<b>IATA</b>	:	Refrigerant gas, n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

### 14.3 Transportfareklasse(r)

	Klasse	Sekundærfarer
<b>ADN</b>	: 2	2.2
<b>ADR</b>	: 2	2.2
<b>RID</b>	: 2	2.2, (13)
<b>IMDG</b>	: 2.2	
<b>IATA</b>	: 2.2	

### 14.4 Emballasjegruppe

<b>ADN</b>	
Emballasjegruppe	: Ikke tildelt av forskrift
Klassifiseringkode	: 2A
Farenummer	: 20
Etiketter	: 2.2
<b>ADR</b>	
Emballasjegruppe	: Ikke tildelt av forskrift
Klassifiseringkode	: 2A
Farenummer	: 20
Etiketter	: 2.2
Tunnel restriksjonskode	: (C/E)
<b>RID</b>	
Emballasjegruppe	: Ikke tildelt av forskrift
Klassifiseringkode	: 2A
Farenummer	: 20
Etiketter	: 2.2 ((13))
<b>IMDG</b>	
Emballasjegruppe	: Ikke tildelt av forskrift
Etiketter	: 2.2
EmS Kode	: F-C, S-V
<b>IATA (Last)</b>	
Emballeringsinstruksjon (fraktfly)	: 200
Emballasjegruppe	: Ikke tildelt av forskrift
Etiketter	: Non-flammable, non-toxic Gas
<b>IATA (Passasjer)</b>	
Emballeringsinstruksjon	: 200



# SIKKERHETS DATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

(passasjerfly)  
Emballasjegruppe : Ikke tildelt av forskrift  
Etiketter : Non-flammable, non-toxic Gas

### 14.5 Miljøfarer

**ADN**  
Miljøskadelig : nei

**ADR**  
Miljøskadelig : nei

**RID**  
Miljøskadelig : nei

**IMDG**  
Havforurensende stoff : nei

### 14.6 Særlige forsiktighetsregler ved bruk

Transportklassifikasjonen(e) gitt her er kun for informasjonsformål, og utelukkende basert på egenskapene til det åpne materialet som det er beskrevet i dette Sikkerhetsdata-arket. Transportklassifikasjoner kan variere, basert på type transport, størrelse på pakker, og variasjoner i regionale eller nasjonale reguleringer.

### 14.7 Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

Bemerkning : Ugyldig for produktet i den leverte utgave.

## AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

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

REACH - Restriksjoner for produksjonen, markedsføringen og bruken av visse farlige substanser, prepareringer og artikler (vedheng XVII) : Ikke anvendbar

REACH - Kandidatliste over stoffer med svært høy bekymring for autorisasjon (Artikkel 59). : Ikke anvendbar

REACH - Liste av substanser som skal autoriseres (vedheng XIV) : Ikke anvendbar

Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 2024/590 av 16. september 2009 om stoffer som bryter ned ozonlaget : Ikke anvendbar

Regulering (EF) 2019/1021 vedrørende persistente organiske forurensninger : Ikke anvendbar

Regulering (EU) nr. 649/2012 fra det Europeiske Parlament og Rådet angående eksport og import av farlige kjemikalier : Ikke anvendbar

Seveso III: Direktiv 2012/18/EU fra det Europeiske Parlament og fra Rådet vedrørende kontroll av fare fra store ulykker som involverer farlige substanser.

Kvantum 1

Kvantum 2

# SIKKERHETS DATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave 7.1	Revisjonsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349470-00059	Dato for siste utgave: 23.01.2025 Dato for første utgave: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	---

18	Flytende brennbare gasser (inkludert LPG) og naturgass	50 Tonn	200 Tonn
----	--	---------	----------

### 15.2 Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Kjemiske sikkerhetsvurderinger har blitt utført på disse stoffene.

### AVSNITT 16: Andre opplysninger

Andre opplysninger : Opteon™ og tilknyttede logoer er varemerker for eller tilhører The Chemours Company FC, LLC.  
Chemours™ og Chemours-logoen er varemerker for The Chemours Company.  
Les Chemours' sikkerhetsinformasjon for bruk.  
For ytterligere informasjon, ta kontakt med det lokale Chemours kontoret eller Chemours's nominerte distributører.

Elementer hvor endringer er gjort i den tidligere versjon er fremhevet med to vertikale linjer i hoveddelen av dette dokumentet.

#### Fullstendig tekst til H-setninger

H221 : Brannfarlig gass.  
H280 : Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

#### Full tekst av andre forkortelser

Flam. Gas : Brennbare gasser  
Press. Gas : Gasser under trykk

ADN - Europeisk avtale angående internasjonal transport av farlig gods over vannveier i innlandet; ADR - Avtale angående internasjonal transport av farlig gods på veier; AIIC - Australsk inventar industrielle kjemikalier; ASTM - Amerikanst forening for testing av materialer; bw - Kroppsvekt; CLP - Klassifisering regulering for merking av emballasje; regulering (EF) nr 1272/2008; CMR - Karsinogen, mutagen eller reproduktive toksikant; DIN - Standard for det tyske institutt for standardisering; DSL - Innenlandsk substanseliste (Canada); ECHA - Europeisk kjemikalieforening; EC-Number - Europeisk Fellesskap nummer; ECx - Konsentrasjon assosiert med x % respons; ELx - Lastingssats assosiert med x % respons; EmS - Nødplan; ENCS - Eksisterende og nye kjemiske substanser (Japan); ErCx - Konsentrasjon assosiert med x % vekstrate respons; GHS - Globalt harmonisert system; GLP - God arbeidspraksis; IARC - Internasjonalt byrå for forskning på kreft; IATA - Internasjonal lufttransport forening; IBC - Internasjonal kode for konstruksjon og utstyr til skip som transporterer farlige kjemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhibitor konsentrasjon; ICAO - Internasjonal sivil luftfartsorganisasjon; IECSC - Beholdning av eksisterende kjemiske substanser i Kina; IMDG - Internasjonal maritim farlig gods; IMO - Internasjonal maritimorganisasjon; ISHL - Industriell sikkerhets- og helselov (Japan); ISO - Internasjonal organisasjon for standardisering; KECI - Korea eksisterende kjemikalieinventar; LC50 - Dødelig konsentrasjon for 50 % av en testpopulasjon; LD50 - Dødelig dose for 50 % av en testpopulasjon (median dødelig dose); MARPOL - Internasjonal konvensjon for å forhindre forurensninger fra skip; n.o.s. - Ikke spesifisert på annen måte; NO(A)EC - Ingen observert (skadelig) effekt konsentrasjon; NO(A)EL - Ingen observert (skadelig) effektnivå; NOELR - Ingen observert effekt lastrate; NZIoC - New Zealand beholdning av kjemikalier; OECD - Organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling; OPPTS - Kontor for kjemisk sikkerhet og

# SIKKERHETSATABLAD

i henhold til regulering (EF) nr. 1907/2006, som endret ved  
kommisjonsforordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Utgave	Revisjonsdato:	SDS nummer:	Dato for siste utgave: 23.01.2025
7.1	05.03.2025	1349470-00059	Dato for første utgave: 27.02.2017

forhindring av forurensning; PBT - vedvarende, bioakkumulativ og toksisk substans; PICCS - Fillipinene beholdning av kjemikalier og kjemiske substanser; (Q)SAR - (Kvantitativ) struktur aktivitetsforhold; REACH - Regulering (EF) nr 1907/2006 til det Europeiske Parlament og rådet angående registrering, evaluering, autorisering og restriksjoner til kjemikalier; RID - Reguleringer angående internasjonal transport av farlig gods på skinner; SADT - Selvakselererende dekomposisjonstemperatur; SDS - Sikkerhetsdatablad; SVHC - emne som gir svært høye betenkeligheter; TCSI - Taiwan beholdning av kjemikalier; TECI - Thailand Eksisterende kjemikalieliste; TSCA - Toksiske substanser kontrolllov (USA); UN - Forente nasjoner; UNRTDG - Forente nasjoners anbefalinger om transport av farlig gods; vPvB - Svært vedvarende og svært bioakkumulerende

### Utfyllende opplysninger

Kildene til de viktigste data : Interne tekniske data, data fra råmaterial SDSer, OECD  
brukt ved utarbeidingen av eChem Portal resultater fra søk og Europiske Kjemikalie  
sikkerhetsdatabladet Agentur, <http://echa.europa.eu/>

### Klassifisering av blandingen:

Press. Gas Liquefied gas H280

### Klassifiseringsprosedyre:

Basert på produktdata eller vurdering

Informasjonen gitt i dette sikkerhetsdatabladet er korrekt og i samsvar med de opplysningene og den viten og kunnskapen som vi hadde ved den dato da dette dataarket ble publisert. Opplysningene gjelder kun som veiledning angående sikker håndtering, bruk, behandling, oppbevaring, transport, avfallsbehandling og utslipp, og skal ikke betraktes som noen type garanti eller kvalitetsspesifikasjon. Gitte opplysninger gjelder kun for det spesifiserte materialet angitt øverst i dette sikkerhetsdatabladet (SDS) og gjelder ikke nødvendigvis når dette materialet brukes i kombinasjon med andre materialer eller i en prosess, dersom denne ikke er spesifisert i teksten. Brukere av materialet bør se gjennom informasjonen og anbefalingene i konteksten til tiltenkt håndtering, bruk, behandling og oppbevaring, inkludert en vurdering av egnetheten til materialet i sikkerhetsdatabladet (SDS) i brukerens sluttprodukt, hvis mulig.

NO / NO