

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

---

### PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

#### 1.1 Produktidentifikator

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

SDS-Identcode : 130000133420

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

Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt : Kølemiddel

Anbefalede begrænsninger i brugen : Udelukkende til erhvervsmæssig (professionel) og industriel anvendelse.

#### 1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firma : Chemours Netherlands B.V.  
Baanhoekweg 22  
3313 LA Dordrecht Nederlandene

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

Telefax : +31-78-6163737

E-mail-adresse på den person, som er ansvarlig for SDS : sds-support@chemours.com

#### 1.4 Nødtelefon

+(45)-69918573 (CHEMTREC - Anbefalet) ; +45 82 12 12 12 (Giftlinjen Danmark)

---

### PUNKT 2: Fareidentifikation

#### 2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

##### Klassificering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)

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

#### 2.2 Mærkningselementer

##### Etikettering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Farepiktogrammer :



Signalord : Advarsel

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

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

### Tillægsmærkning

Indeholder fluorholdige drivhusgasser. (HFC-134a, HFC-1234yf, HFC-125, HFC-32)

### 2.3 Andre farer

Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere.

Miljøoplysninger: Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Toksikologiske oplysninger: Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning.  
Forkert brug eller bevidst indåndingsmisbrug kan medføre død uden advarselssymptomer, pga. hjerte påvirkninger.  
Hurtig fordampning af produktet kan forårsage forfrysninger.  
Kan fortrænge ilt og forårsage hurtig kvælning.

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.2 Blandinger

#### Komponenter

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. EF-Nr. Indeks-Nr. Registreringsnummer	Klassificering	Koncentration (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluorethan#	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	25,7
2,3,3,3 - Tetrafluorpropen#	754-12-1 468-710-7	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied	25,1735

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1      Revisionsdato: 05.03.2025      SDS nummer: 1349443-00058      Dato for sidste punkt: 23.01.2025  
Dato for sidste punkt: 27.02.2017

	01-0000019665-61	gas; H280	
Pentafluorethan#	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	24,7
Difluormethan#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	24,3

Til forklaring af forkortelser se punkt 16.

# Frivilligt oplyst stof

### PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

#### 4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Generelle anvisninger : Ved ulykkestilfælde eller ved ildebefindende, søg omgående læge.  
Søg læge - hvis symptomerne er vedvarende eller i alle tvivls-tilfælde.
- Beskyttelse af førstehjælpere : Ingen særlige forholdsregler er nødvendige for førstehjælpere.
- Hvis det indåndes : Hvis indåndet, søg frisk luft.  
Hvis ingen vejtrækning, giv kunstigt åndedræt.  
Hvis vejtrækningen er besværet, giv ilt.  
Søg omgående læge.
- I tilfælde af hudkontakt : Forsigtig opvarmning af frostskaadede legemsdele i lunkent vand. Gnid ikke det angrebne område.  
Søg omgående læge.
- I tilfælde af øjenkontakt : Søg omgående læge.
- Ved indtagelse. : Indtagelse vurderes ikke at være en mulig eksponeringsvej.

#### 4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

- Symptomer : Kan forårsage forstyrrelse i hjerterytmen.
- Andre potentielle symptomer relateret til forkert brug eller misbrug ved indånding er  
Hjertesensibilisering  
Bedøvende effekter  
Lettere beruset  
Svimmelhed  
forvirring  
Manglende koordineringsevne  
Døsighed  
Bevidstløshed
- Kontakt med huden kan fremprovokere følgende symptomer:  
Irritation  
Hævelse  
Kløe

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Ubehag  
Rødme

Øjenkontakt kan fremkalde følgende symptomer  
tåreflåd  
Rødme  
Ubehag

Risiko : Gas reducerer tilgængeligt ilt til indånding.  
Kontakt med væske eller nedkølet gas kan medføre kolde  
forbrændinger og forfrysninger.

### 4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Behandling : På grund af mulige forstyrrelser i hjerterytmen, katekolamin  
lægemidler, såsom adrenalin, der kan anvendes i livstruende  
nødsituationer bør anvendes med særlig forsigtighed.

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1 Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler : Ikke anvendelig  
Vil ikke brænde

Uegnede slukningsmidler : Ikke anvendelig  
Vil ikke brænde

### 5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Specifikke farer ved brand-  
bekæmpelse : Eksponering til forbrændingsprodukter kan udgøre en sund-  
hedsfare.  
På grund af det høje damptryk er der risiko for at karret ek-  
sploderer ved temperaturstigninger.

Farlige forbrændingsproduk-  
ter : Hydrogenfluorid  
carbonylfluorid  
Carbonoxider  
Fluorblandinger

### 5.3 Anvisninger for brandmandskab

Særlige personlige værne-  
midler, der skal bæres af  
brandmandskabet : Benyt om nødvendigt luftforsynet åndedrætsværn ved brand-  
bekæmpelse. Brug personligt beskyttelsesudstyr.

Specifikke slukningsmetoder : Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige  
i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø.  
Bekæmp branden på afstand på grund af eksplosionsfare.  
Anvend vandtåge til at køle uåbnede beholdere.  
Fjern intakte beholdere fra brandområdet, hvis det kan gøres  
på en sikker måde.  
Evakuer området.

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave	Revisionsdato:	SDS nummer:	Dato for sidste punkt: 23.01.2025
8.1	05.03.2025	1349443-00058	Dato for sidste punkt: 27.02.2017

### PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

#### 6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personer : Evakuer personale til sikre områder.  
Undgå hudkontakt med lækkende væske (fare for forfrysning).  
Ventiler området.  
Følg råd om sikker håndtering (se punkt 7), og brug de anbefalede personlige værnemidler (se punkt 8).

#### 6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Miljøbeskyttelsesforanstaltninger : Undgå udledning til miljøet.  
Sørg for at forhindre yderligere lækage eller udslip, hvis det er sikkerhedsmæssigt muligt.  
Tilbagehold og bortskaf forurenede vaske vand.

#### 6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Metoder til oprydning : Ventiler området.  
Lokale og nationale regler kan være gældende for udslip og bortskaffelse af dette materiale samt de materialer og genstande, som anvendes ved rengøring efter udslip. Du skal fastlægge, hvilke regler der er gældende.  
Afsnit 13 og 15 i dette sikkerhedsdatablad indeholder oplysninger om visse lokale og nationale krav.

#### 6.4 Henvisning til andre punkter

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

### PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

#### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

Tekniske foranstaltninger : Anvend udstyr, som er godkendt til cylindertryk. Anvend en tilbagestrømningsspærre i rørføringen, Luk ventilen efter hver brug, og når den står tom.

Punkt/Rum ventilation : Brug kun med tilstrækkelig ventilation.

Råd om sikker håndtering : Undgå indånding af gas.  
Håndteres i overensstemmelse med god industrihygiejne og sikkerhedspraksis, som er baseret på resultaterne fra en eksponeringsvurdering af arbejdspladsen  
Bær kuldeisolerende handsker/ ansigtsskærm/ øjenbeskyttelse.  
Ventil beskyttelse caps og ventil outlet gevind stik skal forblive på plads, medmindre container er sikret med ventil stikkontakt sendes for at bruge point.  
Det skal forhindres at væsken strømmer tilbage i gasbeholderen.  
Brug en kontraventil eller fælde i udledningsrøret for at forebygge farligt tilbageløb ind i beholderen.

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave	Revisionsdato:	SDS nummer:	Dato for sidste punkt: 23.01.2025
8.1	05.03.2025	1349443-00058	Dato for sidste punkt: 27.02.2017

Brug et pres at reducere regulator, når du tilslutter cylinder til at sænke trykket (< 3000 psig) rør eller systemer.  
Luk ventilen efter hver brug, og når den står tom. Ændr eller tving IKKE monterede forbindelser.  
Det skal forhindres at der trænger vand ind i gasbeholderen.  
Forsøg aldrig at løfte beholdere i dens hætte.  
Træk, skub eller rul beholdere.  
Brug en passende hånd lastbil til cylinder bevægelse.  
Holdes væk fra varme og antændelseskilder.  
Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.  
Undgå spild og affald, og minimer udledninger til miljøet.

Hygiejniske foranstaltninger : Hvis en eksponering over for kemikaliet er sandsynlig under typiske anvendelser, skal man tilvejebringe systemer til skylning af øjnene samt nøsdbrusere tæt ved arbejdspladsen. Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen. Vask forurenet tøj før genbrug.

### 7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Krav til lager og beholdere : Trykflasker bør opbevares opretstående og fastgjort for at forhindre fald eller at den vælter. Hold fyldte beholdere fra tomme beholdere. Opbevar ikke i nærheden af brændbare materialer. Undgå at område hvor salt eller andre ætsende materialer er til stede. Opbevares i korrekt mærkede beholdere. Opbevar på et køligt, velventileret sted. Holdes væk fra direkte sollys. Opbevar i overensstemmelse med særlige nationale regler.

Anvisninger ved samlagring : Må ikke opbevares med følgende produkttyper:  
Selvreaktive stoffer og blandinger  
Organiske peroxider  
Oxidationsmidler  
Brandfarlige væsker  
Brandfarlige faste stoffer  
Pyrofore væsker  
Pyrofore faste stoffer  
Selvopvarmende stoffer og blandinger  
Stoffer og blandinger som ved kontakt med vand afgiver brandfarlige gasser  
Sprængstoffer  
Stoffer og blandinger, der er meget akut toksiske  
Stoffer og blandinger, der er akut toksiske  
Stoffer og blandinger med kronisk toksicitet

Holdbarhed : > 10 a

Anbefalet opbevaringstemperatur : < 52 °C

Yderligere information om opbevaringsstabilitet : Ved korrekt opbevaring kan produktet opbevares på ubestemt tid.

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave	Revisionsdato:	SDS nummer:	Dato for sidste punkt: 23.01.2025
8.1	05.03.2025	1349443-00058	Dato for sidste punkt: 27.02.2017

### 7.3 Særlige anvendelser

Særlige anvendelser : Ingen data tilgængelige

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1 Kontrolparametre

#### Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering

Indeholder ingen stoffer med grænseværdi for erhvervmæssig eksponering.

#### Afledte nuleffektniveauer (DNEL) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006

Stoffets navn	Anvendelse	Eksponeringsvej	Potentielle sundhedseffekter	Værdi
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Arbejdstagere	Indånding	Langtids systemiske effekter	13936 mg/m <sup>3</sup>
	Forbrugere	Indånding	Langtids systemiske effekter	2476 mg/m <sup>3</sup>
2,3,3,3 - Tetrafluorpropen	Arbejdstagere	Indånding	Langtids systemiske effekter	950 mg/m <sup>3</sup>
	Arbejdstagere	Indånding	Langtids systemiske effekter	16444 mg/m <sup>3</sup>
Pentafluorethan	Arbejdstagere	Indånding	Langtids systemiske effekter	1753 mg/m <sup>3</sup>
	Forbrugere	Indånding	Langtids systemiske effekter	7035 mg/m <sup>3</sup>
Difluormethan	Arbejdstagere	Indånding	Langtids systemiske effekter	750 mg/m <sup>3</sup>
	Forbrugere	Indånding	Langtids systemiske effekter	

#### Beregnet nuleffektkoncentration (PNEC) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006

Stoffets navn	Delmiljø	Værdi
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Ferskvand	0,1 mg/l
	Havvand	0,01 mg/l
	Periodisk brug/frigivelse	1 mg/l
	Ferskvandssediment	0,75 mg/kg tør vægt
	Spildevandsbehandlingsanlæg	73 mg/l
2,3,3,3 - Tetrafluorpropen	Ferskvand	0,1 mg/l
	Periodisk brug/frigivelse	1 mg/l
	Ferskvandssediment	1,51 mg/kg tør vægt
	Jord	1,49 mg/kg tør vægt
	Havvand	0,01 mg/l
Pentafluorethan	Havsediment	0,151 mg/kg tør vægt
	Ferskvand	0,1 mg/l
	Ferskvand - intermitterende	1 mg/l
	Ferskvandssediment	0,6 mg/kg tør vægt
Difluormethan	Ferskvand	0,142 mg/l

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave	Revisionsdato:	SDS nummer:	Dato for sidste punkt: 23.01.2025
8.1	05.03.2025	1349443-00058	Dato for sidste punkt: 27.02.2017

	Periodisk brug/frigivelse	1,42 mg/l
	Ferskvandssediment	0,534 mg/kg tør vægt

### 8.2 Eksponeringskontrol

#### Tekniske foranstaltninger

Tilstrækkelig ventilation skal sikres, specielt i tillukkede områder.  
Minimer koncentrationen i omgivelserne på arbejdspladsen.

#### Personlige værnemidler

Beskyttelse af øjne / ansigt : Brug de følgende personlige værnemidler:  
Kemikalieresistent brille skal anvendes.  
Ansigtsskærm  
Udstyret bør stemme overens med DS EN 166

Beskyttelse af hænder  
Materiale : Lav temperaturbestandige handsker

Bemærkninger : Kemikaliebeskyttelseshandsker skal udvælges afhængigt af koncentrationen og mængden af farlige stoffer på arbejdspladsen. Spørg handskefabrikanten om ovennævnte beskyttelseshandskes kemikaliebestandighed til særlige opgaver. Vask hænder før pauser og ved arbejdstids ophør. Gennembrudstiden er ikke bestemt for produktet. Skift ofte handsker!

Beskyttelse af hud og krop : Hud skal vaskes efter kontakt.

Åndedrætsværn : Benyt et luftforsynet åndedrætsværn, hvis der er risiko for ukontrolleret udslip, hvis eksponeringsniveauet er ukendt.

Beskyttelsesforanstaltninger : Bær kuldeisolerende handsker/ ansigtsskærm/ øjenbeskyttelse.

## PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

### 9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Fysisk form : Flydende gas

Farve : klar

Lugt : svag, som æter

Lugttærskel : Ingen data tilgængelige

Smeltepunkt/frysepunkt : Ingen data tilgængelige



# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

---

Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	: -46 °C
Antændelighed (fast stof, luftart)	: Vil ikke brænde
Højeste eksplosionsgrænse / Øvre brændpunktsgrense	: Øvre brændpunktsgrense Metode: ASTM E681 Ingen.
Laveste eksplosionsgrænse / Nedre brændpunktsgrense	: Nedre brændpunktsgrense Metode: ASTM E681 Ingen.
Flammepunkt	: Ikke anvendelig
Selvantændelsestemperatur	: Ingen data tilgængelige
Dekomponeringstemperatur	: Ingen data tilgængelige
pH-værdi	: Ingen data tilgængelige
Viskositet Viskositet, kinematisk	: Ikke anvendelig
Opløselighed Vandopløselighed	: Ingen data tilgængelige
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand	: Ikke anvendelig
Damptryk	: 12.748 HPa (25 °C)
Relativ massefylde	: 1,10 (25 °C)
Relativ dampvægtfylde	: 3,07 (Luft = 1,0)
Partikelegenskaber Partikel størrelse	: Ikke anvendelig

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

### 9.2 Andre oplysninger

Eksploderbar	:	Ikke eksplosiv
Oxiderende egenskaber	:	Stoffet eller blandingen er ikke klassificeret som oxiderende.
Fordampningshastighed	:	> 1 (CCL4=1.0)

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1 Reaktivitet

Ikke klassificeret som en reaktivitetsfare.

### 10.2 Kemisk stabilitet

Stabilt, hvis det benyttes som anvist. Følg de forebyggende råd, og undgå uforenelige materialer og forhold.

### 10.3 Risiko for farlige reaktioner

Farlige reaktioner	:	Kan reagere med stærke oxideringsmidler.
--------------------	---	--

### 10.4 Forhold, der skal undgås

Forhold, der skal undgås	:	Dette stof er ikke brændbart i luft ved temperaturer op til 100 °C (212 °F) ved atmosfærisk tryk. Blandinger af dette stof med luft i høje koncentrationer kan dog ved forhøjet tryk og/eller temperatur blive brændbare ved tilstedeværelse af en antændelseskilde. Dette stof kan også blive brændbart i oxygenberigede omgivelser (højere oxygenkoncentrationer end i luft). Hvorvidt en blanding, der indeholder dette stof og luft eller en oxygenberiget atmosfære, er brændbar, afhænger af forholdet mellem 1) temperaturen, 2) trykket og 3) koncentrationen af oxygen i blandingen. Generelt må dette stof ikke være i luft over atmosfærisk tryk, ved høje temperaturer eller i oxygenberigede omgivelser. For eksempel bør dette stof IKKE blandes med luft under tryk med henblik på lækagetest eller andre formål. Varme, flammer og gnister.
--------------------------	---	--

### 10.5 Materialer, der skal undgås

Materialer, der skal undgås	:	Undgå urenheder (f.eks. rust, støv, akse), risiko for dekomposition! Uforenelig med syrer og baser. Uforenelig med oxidationsmidler. Ilt Peroxider peroxidforbindelser Pulverformige metaller
-----------------------------	---	---

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave	Revisionsdato:	SDS nummer:	Dato for sidste punkt: 23.01.2025
8.1	05.03.2025	1349443-00058	Dato for sidste punkt: 27.02.2017

### 10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

Ingen kendte farlige dekomponeringsprodukter.

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

Oplysninger om sandsynlige : Indånding  
eksponeringsveje Hudkontakt  
Øjenkontakt

#### Akut toksicitet

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

#### Komponenter:

##### 1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Akut oral toksicitet : Vurdering: Stoffet eller blanding har ingen akut oral giftighed

Akut toksicitet ved indånding : LC50 (Rotte): > 567000 ppm  
Ekspositionsvarighed: 4 h  
Test atmosfære: gas  
Metode: OECD retningslinje 403

Koncentration uden observeret negativ effekt (Hund): 40000 ppm

Test atmosfære: gas

Bemærkninger: Hjertesensibilisering

Koncentration med den mindste observerede negative effekt (Hund): 80000 ppm

Test atmosfære: gas

Symptomer: Kan forårsage forstyrrelse i hjerterytmen.

Grænseværdi for hjerte sensibilisering (Hund): 334.000 mg/m<sup>3</sup>

Test atmosfære: gas

Symptomer: Kan forårsage forstyrrelse i hjerterytmen.

Akut dermal toksicitet : Vurdering: Stoffet eller blandingen har ikke akut giftighed på huden

##### 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:

Akut toksicitet ved indånding : LC50 (Rotte): > 405800 ppm  
Ekspositionsvarighed: 4 h  
Test atmosfære: gas  
Metode: OECD retningslinje 403

Koncentration uden observeret negativ effekt (Hund): 120000 ppm

Test atmosfære: gas

Bemærkninger: Hjertesensibilisering

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Koncentration med den mindste observerede negative effekt  
(Hund): > 120000 ppm  
Test atmosfære: gas  
Bemærkninger: Hjertesensibilisering

Grænseværdi for hjerte sensibilisering (Hund): > 559.509  
mg/m<sup>3</sup>  
Test atmosfære: gas  
Bemærkninger: Hjertesensibilisering

### Pentafluorethan:

Akut toksicitet ved indånding : LC50 (Rotte): > 800000 ppm  
Ekspositionsvarighed: 4 h  
Test atmosfære: gas  
Metode: OECD retningslinje 403

Koncentration uden observeret negativ effekt (Hund): 75000  
ppm  
Bemærkninger: Hjertesensibilisering

Grænseværdi for hjerte sensibilisering (Hund): 368,159 mg/m<sup>3</sup>  
Bemærkninger: Hjertesensibilisering

### Difluormethan:

Akut oral toksicitet : Vurdering: Stoffet eller blanding har ingen akut oral giftighed

Akut toksicitet ved indånding : LC50 (Rotte): > 520000 ppm  
Ekspositionsvarighed: 4 h  
Test atmosfære: gas  
Metode: OECD retningslinje 403

Koncentration uden observeret negativ effekt (Hund): 350000  
ppm  
Test atmosfære: gas  
Bemærkninger: Hjertesensibilisering

Koncentration med den mindste observerede negative effekt  
(Hund): > 350000 ppm  
Test atmosfære: gas  
Bemærkninger: Hjertesensibilisering

Grænseværdi for hjerte sensibilisering (Hund): > 735.000  
mg/m<sup>3</sup>  
Test atmosfære: gas  
Bemærkninger: Hjertesensibilisering

Akut dermal toksicitet : Vurdering: Stoffet eller blandingen har ikke akut giftighed på  
huden

### Hudætsning/-irritation

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave  
8.1

Revisionsdato:  
05.03.2025

SDS nummer:  
1349443-00058

Dato for sidste punkt: 23.01.2025  
Dato for sidste punkt: 27.02.2017

### Komponenter:

#### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Resultat : Ingen hudirritation

#### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Resultat : Ingen hudirritation

#### **Difluormethan:**

Resultat : Ingen hudirritation

### **Alvorlig øjenskade/øjenirritation**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

### Komponenter:

#### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Resultat : Ingen øjenirritation

#### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Resultat : Ingen øjenirritation

#### **Difluormethan:**

Resultat : Ingen øjenirritation

### **Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering**

#### **Hudsensibilisering**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

#### **Sensibiliserende på luftveje**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

### Komponenter:

#### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Eksponeringsvej : Hudkontakt  
Resultat : negativ

Eksponeringsvej : Indånding  
Arter : Rotte  
Resultat : negativ

Eksponeringsvej : Indånding  
Arter : Mennesker  
Resultat : negativ

#### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Eksponeringsvej : Hudkontakt

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Resultat : negativ

### Difluormethan:

Eksponeringsvej : Hudkontakt  
Resultat : negativ

Eksponeringsvej : Indånding  
Resultat : negativ

### Kimcellemutagenicitet

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

### Komponenter:

#### 1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Genotoksicitet in vitro : Testtype: Bakteriel mutationstest (Ames' test)  
Metode: OECD retningslinje 471  
Resultat: negativ

Testtype: Kromosom forkokortelses test in vitro  
Metode: OECD retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksicitet in vivo : Testtype: Pattedyrs erythrocyt mikrokernetest (in vivo cytogenetisk assay)  
Arter: Mus  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 474  
Resultat: negativ

Testtype: Ikke planlagt DNA syntese (UDS) test med pattedyrs leverceller in vivo  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 486  
Resultat: negativ

Kimcellemutagenicitet- Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering som et kimcellemutagen.

#### 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:

Genotoksicitet in vitro : Testtype: Bakteriel mutationstest (Ames' test)  
Metode: OECD retningslinje 471  
Resultat: positiv

Testtype: Kromosom forkokortelses test in vitro  
Metode: OECD retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksicitet in vivo : Testtype: Pattedyrs erythrocyt mikrokernetest (in vivo cytogenetisk assay)

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

---

Arter: Mus  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 474  
Resultat: negativ

Testtype: In vivo basisk comet assay i pattedyr  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 489  
Resultat: negativ

Testtype: Pattedyrs erythrocyt mikrokernetest (in vivo cytogenetisk assay)  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 474  
Resultat: negativ

Kimcellemutagenicitet- Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering som et kimcellemutagen.

### Pentafluorethan:

Genotoksicitet in vitro : Testtype: Bakteriel mutationstest (Ames' test)  
Metode: OECD retningslinje 471  
Resultat: negativ

Testtype: In vitro-test for genmutation i pattedyrceller  
Resultat: negativ  
Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

Testtype: Kromosom forkokortelses test in vitro  
Metode: OECD retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksicitet in vivo : Testtype: Pattedyrs erythrocyt mikrokernetest (in vivo cytogenetisk assay)  
Arter: Mus  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 474  
Resultat: negativ

### Difluormethan:

Genotoksicitet in vitro : Testtype: Bakteriel mutationstest (Ames' test)  
Metode: OECD retningslinje 471  
Resultat: negativ

Testtype: Kromosom forkokortelses test in vitro  
Metode: OECD retningslinje 473  
Resultat: negativ

Genotoksicitet in vivo : Testtype: Pattedyrs erythrocyt mikrokernetest (in vivo cytogenetisk assay)

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Arter: Mus  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 474  
Resultat: negativ

Kimcellemutagenicitet- Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering som et kimcellemutagen.

### Kræftfremkaldende egenskaber

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Arter : Rotte  
Anvendelsesrute : indånding (gas)  
Ekspositionsvarighed : 2 År  
Metode : OECD retningslinje 453  
Resultat : negativ

Kræftfremkaldende egenskaber - Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering som et kræftfremkaldende stof

##### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Resultat : negativ

Kræftfremkaldende egenskaber - Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering som et kræftfremkaldende stof

##### **Difluormethan:**

Kræftfremkaldende egenskaber - Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering som et kræftfremkaldende stof

### Reproduktionstoksicitet

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Virkninger på fertilitet : Arter: Mus  
Anvendelsesrute: Indånding  
Resultat: negativ

Virkning på fosterudvikling : Testtype: Kombineret toksicitetsundersøgelse ved gentagen dosering og screeningtest for reproduktions-/udviklingstoksicitet  
Arter: Kanin  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 414  
Resultat: negativ



# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Reproduktionstoksicitet -  
Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering for reproduktionstoksicitet

### 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:

Virkninger på fertilitet : Testtype: To-generationsundersøgelse for reproduktionstoksicitet  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 416  
Resultat: negativ

Virkning på fosterudvikling : Testtype: Undersøgelse af prænatal udviklingstoksicitet (teratogenicitet)  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 414  
Resultat: negativ

Reproduktionstoksicitet -  
Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering for reproduktionstoksicitet, Ingen effekter på eller via lactation

### Pentafluorethan:

Virkninger på fertilitet : Testtype: En-generationsundersøgelse for reproduktionstoksicitet  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (damp)  
Resultat: negativ  
Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

Virkning på fosterudvikling : Testtype: Embryo-føtal udvikling.  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 414  
Resultat: negativ

### Difluormethan:

Virkninger på fertilitet : Arter: Mus  
Anvendelsesrute: Indånding  
Resultat: negativ  
Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

Virkning på fosterudvikling : Testtype: Kombineret toksicitetsundersøgelse ved gentagen dosering og screeningtest for reproduktions-/udviklingstoksicitet  
Arter: Rotte  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 414  
Resultat: negativ

Testtype: Kombineret toksicitetsundersøgelse ved gentagen dosering og screeningtest for reproduktions-

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

/udviklingstoksicitet  
Arter: Kanin  
Anvendelsesrute: indånding (gas)  
Metode: OECD retningslinje 414  
Resultat: negativ

Reproduktionstoksicitet - Vurdering : Evidensgrundlaget understøtter ikke klassificering for reproduktionstoksicitet

### Enkel STOT-eksponering

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Eksponeringsvej : indånding (gas)  
Vurdering : Ingen nævneværdige sundhedseffekter på dyr ved koncentrationer på 20000 ppmV/4h eller mindre

##### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Eksponeringsvej : indånding (gas)  
Vurdering : Ingen nævneværdige sundhedseffekter på dyr ved koncentrationer på 20000 ppmV/4h eller mindre

##### **Difluormethan:**

Eksponeringsvej : indånding (gas)  
Vurdering : Ingen nævneværdige sundhedseffekter på dyr ved koncentrationer på 20000 ppmV/4h eller mindre

### Gentagne STOT-eksponeringer

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Eksponeringsvej : indånding (gas)  
Vurdering : Ingen signifikante sundhedseffekter observeret i dyr ved koncentrationer på 250 ppmV/6h/dag eller mindre.

##### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Eksponeringsvej : indånding (gas)  
Vurdering : Ingen signifikante sundhedseffekter observeret i dyr ved koncentrationer på 250 ppmV/6h/dag eller mindre.

##### **Difluormethan:**

Eksponeringsvej : indånding (gas)  
Vurdering : Ingen signifikante sundhedseffekter observeret i dyr ved koncentrationer på 250 ppmV/6h/dag eller mindre.

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave	Revisionsdato:	SDS nummer:	Dato for sidste punkt: 23.01.2025
8.1	05.03.2025	1349443-00058	Dato for sidste punkt: 27.02.2017

---

### Toksicitet ved gentagen dosering

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Arter	:	Rotte, han og hun
NOAEL	:	50000 ppm
LOAEL	:	>50000 ppm
Anvendelsesrute	:	indånding (gas)
Ekspositionsvarighed	:	2 a
Metode	:	OECD retningslinje 453

##### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Arter	:	Rotte, han og hun
NOAEL	:	50000 ppm
LOAEL	:	>50000 ppm
Anvendelsesrute	:	indånding (gas)
Ekspositionsvarighed	:	13 Uger
Metode	:	OECD retningslinje 413

##### **Pentafluorethan:**

Arter	:	Rotte
NOAEL	:	>= 50000 ppm
Anvendelsesrute	:	indånding (gas)
Ekspositionsvarighed	:	13 Uger
Metode	:	OECD retningslinje 413

##### **Difluormethan:**

Arter	:	Rotte, han og hun
NOAEL	:	49100 ppm
LOAEL	:	> 49100 ppm
Anvendelsesrute	:	indånding (gas)
Ekspositionsvarighed	:	13 Uger
Metode	:	OECD retningslinje 413

### Aspiration giftighed

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Ingen aspirationsgiftighedsklassifikation

##### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Ingen aspirationsgiftighedsklassifikation

##### **Difluormethan:**

Ingen aspirationsgiftighedsklassifikation

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

### 11.2 Oplysninger om andre farer

#### Hormonforstyrrende egenskaber

##### Produkt:

Vurdering : Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

### 12.1 Toksicitet

#### Komponenter:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethan:**

Toksicitet overfor fisk : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regnbueforel)): 450 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h  
Metode: Forordning (EF) nr. 440/2008, bilag, C.1

Toksicitet for dafnier og andre hvirvelløse vanddyr : EC50 (Daphnia magna (Stor dafnie)): 980 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 48 h  
Metode: Forordning (EF) nr. 440/2008, bilag, C.2

Toksicitet overfor alger/vandplanter : ErC50 (grønne alger): > 100 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h  
Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

##### **2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:**

Toksicitet overfor fisk : LC50 (Cyprinus carpio (Karpe)): > 197 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h  
Metode: OECD retningslinje 203

Toksicitet for dafnier og andre hvirvelløse vanddyr : EC50 (Daphnia magna (Stor dafnie)): > 100 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 48 h  
Metode: OECD retningslinje 202

Toksicitet overfor alger/vandplanter : EC50 (Selenastrum capricornutum (grøn alge)): > 100 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 72 h  
Metode: OECD retningslinje 201

NOEC (Selenastrum capricornutum (grøn alge)): > 75 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 3 d  
Metode: OECD retningslinje 201

##### **Pentafluorethan:**

Toksicitet overfor fisk : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regnbueforel)): > 100 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

Toksicitet for dafnier og andre hvirvelløse vanddyr : EC50 (Daphnia magna (Stor dafnie)): > 100 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 48 h  
Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

Toksicitet overfor alger/vandplanter : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (grønalger)): > 100 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 72 h  
Metode: OECD retningslinje 201  
Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (grønalger)): > 1 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 72 h  
Metode: OECD retningslinje 201  
Bemærkninger: Baseret på data fra lignende materialer

### Difluormethan:

Toksicitet overfor fisk : LC50 (Fisk): 1.507 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h  
Metode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships) (Økologiske strukturaktivitetsforhold)

Toksicitet for dafnier og andre hvirvelløse vanddyr : EC50 (Daphnia (Dafnie)): 652 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 48 h  
Metode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships) (Økologiske strukturaktivitetsforhold)

Toksicitet overfor alger/vandplanter : EC50 (grønne alger): 142 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h  
Metode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships) (Økologiske strukturaktivitetsforhold)

## 12.2 Persistens og nedbrydelighed

### Komponenter:

#### 1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Biologisk nedbrydelighed : Resultat: Ikke let bionedbrydelig.  
Metode: OECD retningslinje 301D

#### 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:

Biologisk nedbrydelighed : Resultat: Ikke let bionedbrydelig.  
Metode: OECD retningslinje 301F

#### Pentafluorethan:

Biologisk nedbrydelighed : Resultat: Ikke let bionedbrydelig.  
Bionedbrydning: 5 %  
Ekspositionsvarighed: 28 d  
Metode: OECD retningslinje 301D

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

---

### Difluormethan:

Biologisk nedbrydelighed : Resultat: Ikke let bionedbrydelig.  
Metode: OECD retningslinje 301D

## 12.3 Bioakkumuleringspotentiale

### Komponenter:

#### 1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Bioakkumulering : Bemærkninger: Bioakkumulering er usandsynlig.

Fordelingskoefficient: n-  
oktanol/vand : log Pow: 1,06

#### 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen:

Bioakkumulering : Bemærkninger: Bioakkumulering er usandsynlig.

Fordelingskoefficient: n-  
oktanol/vand : log Pow: 2 (25 °C)

### Pentafluorethan:

Fordelingskoefficient: n-  
oktanol/vand : Pow: 1,48  
Metode: OECD retningslinje 107

### Difluormethan:

Fordelingskoefficient: n-  
oktanol/vand : log Pow: 0,714

## 12.4 Mobilitet i jord

Ingen data tilgængelige

## 12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

### Produkt:

Vurdering : Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere.

## 12.6 Hormonforstyrrende egenskaber

### Produkt:

Vurdering : Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave	Revisionsdato:	SDS nummer:	Dato for sidste punkt: 23.01.2025
8.1	05.03.2025	1349443-00058	Dato for sidste punkt: 27.02.2017

### 12.7 Andre negative virkninger

**Globalt opvarmningspotentiale**

**Forordning (EU) nr. 2024/573 om fluorholdige drivhusgasser**

**Produkt:**

Globalt opvarmningspotentiale over 100 år: 1.396

## PUNKT 13: Bortskaffelse

### 13.1 Metoder til affaldsbehandling

- |                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Produkt              | : | Bortskaffes under overholdelse af gældende bestemmelser. Ifølge Europæisk Affaldskatalog, er affaldskoder ikke produkt-specifikke, men anvendelses specifik. Affaldskoder skal fastsættes af bruger, at fortrække i samarbejde med de myndigheder der er ansvarlig for bortskaffelse af affald. |
| Forurennet emballage | : | Tomme beholdere skal bringes til et godkendt affaldsdeponeringssted for genbrug eller bortskaffelse. Tomme trykbeholdere bør returneres til leverandøren. Hvis andet ikke er angivet: Bortskaffes som ubrugt produkt.   |

## PUNKT 14: Transportoplysninger

### 14.1 UN-nummer eller ID-nummer

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

### 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

- |      |   |  |
|------|---|--|
| ADN  | : | KØLEMIDDEL, N.O.S.<br>(1,1,1,2-Tetrafluorethan, 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen)        |
| ADR  | : | KØLEMIDDEL, N.O.S.<br>(1,1,1,2-Tetrafluorethan, 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen)        |
| RID  | : | KØLEMIDDEL, N.O.S.<br>(1,1,1,2-Tetrafluorethan, 2,3,3,3 - Tetrafluorpropen)        |
| IMDG | : | REFRIGERANT GAS, N.O.S.<br>(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene) |
| IATA | : | Refrigerant gas, n.o.s.<br>(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene) |

### 14.3 Transportfareklasse(r)

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

	Klasse	Sekundære farer
<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 Emballagegruppe

<b>ADN</b>	
Emballagegruppe	: Ikke omfattet af regulering
Klassifikationskode	: 2A
Farenummer	: 20
Faresedler	: 2.2
<b>ADR</b>	
Emballagegruppe	: Ikke omfattet af regulering
Klassifikationskode	: 2A
Farenummer	: 20
Faresedler	: 2.2
Tunnelrestriktions-kode	: (C/E)
<b>RID</b>	
Emballagegruppe	: Ikke omfattet af regulering
Klassifikationskode	: 2A
Farenummer	: 20
Faresedler	: 2.2 ((13))
<b>IMDG</b>	
Emballagegruppe	: Ikke omfattet af regulering
Faresedler	: 2.2
EmS Kode	: F-C, S-V
<b>IATA (Cargo)</b>	
Pakningsinstruktion (luftfragt)	: 200
Emballagegruppe	: Ikke omfattet af regulering
Faresedler	: Non-flammable, non-toxic Gas
<b>IATA (Passager)</b>	
Pakningsinstruktion (passager luftfartøjer)	: 200
Emballagegruppe	: Ikke omfattet af regulering
Faresedler	: Non-flammable, non-toxic Gas

### 14.5 Miljøfarer

<b>ADN</b>	
Miljøfarligt	: nej
<b>ADR</b>	
Miljøfarligt	: nej
<b>RID</b>	
Miljøfarligt	: nej



# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

### IMDG

Marin forureningsfaktor (Ma- : nej  
rine pollutant)

### 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Medfølgende transportklassifikation(er) er kun til information og er udelukkende baseret på egenskaberne af det udpakkede materiale, som det beskrives i dette sikkerhedsdatablad. Transportklassifikationerne kan variere efter transportmåde, pakkestørrelse og variationer i regioners og landes bestemmelser.

### 14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Bemærkninger : Ikke relevant for produktet, som det leveres.

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

### 15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

REACH - Begrænsninger vedrørende fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, blandinger og artikler (Bilag XVII) : Ikke anvendelig

REACH - Kandidatliste over stoffer, der vækker meget store betænkeligheder til godkendelse (Artikel 59). : Ikke anvendelig

Forordning (EF) nr. 2024/590 om stoffer, der nedbryder ozonlaget : Ikke anvendelig

Forordning (EU) 2019/1021 om persistente organiske miljøgifte (omarbejdning) : Ikke anvendelig

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier : Ikke anvendelig

REACH - Fortegnelse over stoffer, der kræver godkendelse (Bilag XIV) : Ikke anvendelig

Seveso III: Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/18/EU om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

18	Flydende brandfarlige gasser (inkl. LPG) og naturgas	Mængde 1 50 t	Mængde 2 200 t
----	--	------------------	-------------------

### 15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

Kemiske Sikkerhedsvurderinger er blevet udført på disse stoffer.

## PUNKT 16: Andre oplysninger

Andre oplysninger : Opteon™ og alle tilknyttede logoer er varemærker eller copyrights tilhørende The Chemours Company FC, LLC.  
Chemours™ og Chemours logo er varemærker tilhørende The

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

Chemours Company.  
Læs Chemours' sikkerhedsinformation for brug.  
For nærmere information kontakt det lokale Chemours kontor  
eller Chemours's udpegede distributører.

Punkter, hvor der er foretaget ændringer i forhold til den tidligere version, er fremhævet i dette dokumentes hoveddel med to lodrette linjer.

### Fuld tekst af H-sætninger

H221 : Brandfarlig gas.  
H280 : Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

### Fuld tekst af andre forkortelser

Flam. Gas : Brandfarlige gasser  
Press. Gas : Gasser under tryk

ADN - Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad indre vandveje; ADR - Konvention om international transport af farligt gods ad vej; AIIIC - Australsk fortegnelse over industrikemikalier; ASTM - Det amerikanske forbund for testning af materialer, ASTM; bw - Kropsvægt; CLP - CLP-forordningen om klassificering, mærkning og emballering; Forordning (EF) Nr. 1272/2008; CMR - Kræftfremkaldende, mutagen eller reproduktionstoksisk stof; DIN - Standard fra det tyske standardiseringsinstitut; DSL - Liste over indenlandske stoffer (Canada); ECHA - Det europæiske kemikalieagentur; EC-Number - EU-nummer; ECx - Koncentration forbundet med x % respons; ELx - Belastningsgrad forbundet med x % respons; EmS - Nødplan; ENCS - Eksisterende og nye kemiske stoffer (Japan); ErCx - Koncentration forbundet med x % vækstrate respons; GHS - Det globale harmoniserede system; GLP - God laboratoriepraksis; IARC - Det Internationale Agentur for Kræftforskning; IATA - Den Internationale Luftfartssammenslutning, IATA; IBC - Den internationale kode for konstruktion og udrustning af skibe, som fører farlige kemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhiberende koncentration; ICAO - Organisationen for International Civil Luftfart, ICAO; IECSC - Fortegnelse over eksisterende kemikalier i Kina; IMDG - Det internationale regelsæt for søtransport af farligt gods; IMO - Den Internationale Søfartsorganisation; ISHL - Lov om industriel sikkerhed og sundhed (Japan); ISO - International standardiseringsorganisation; KECI - Koreas fortegnelse over eksisterende kemikalier; LC50 - Dødelig koncentration for 50 % af en testpopulation; LD50 - Dødelig dosis for 50 % af en testpopulation (gennemsnitlig dødelig dosis); MARPOL - Den internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe; n.o.s. - Andet ikke angivet; NO(A)EC - Koncentration for ingen observeret (negativ) virkning; NO(A)EL - Niveau for ingen observeret (negativ) virkning; NOELR - Belastningsgrad for ingen observeret virkning; NZIoC - New Zealands fortegnelse over kemikalier; OECD - Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling; OPPTS - Afdelingen for kemisk sikkerhed og forebyggelse af forurening; PBT - Persistent, bioakkumulativt og giftigt stof; PICCS - Filippinernes fortegnelse over kemikalier og kemiske stoffer; (Q)SAR - (Kvantitativt) forhold mellem struktur og aktivitet; REACH - Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier; RID - Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane; SADT - Selvaccelererende dekompositionstemperatur; SDS - Sikkerhedsdatablad; SVHC - særligt problematisk stof; SVHC - særligt problematisk stof; TCSI - Taiwans fortegnelse over kemiske stoffer; TECI - Thailands liste over eksisterende kemiske stoffer; TRGS - Teknisk forskrift for farlige stoffer; TSCA - Lov om kontrol af giftige stoffer (USA); UN - Forenede Nationer; vPvB - Meget persistent og meget bioakkumulativ

### Yderligere oplysninger

Kilder til de vigtigste data, : Interne tekniske data, data fra sikkerhedsdatablade om råma-

# SIKKERHEDSDATABLAD

i henhold til Forordning (EF) Nr. 1907/2006, som ændret ved  
Kommissionens Forordning (EU) 2020/878



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Udgave 8.1	Revisionsdato: 05.03.2025	SDS nummer: 1349443-00058	Dato for sidste punkt: 23.01.2025 Dato for sidste punkt: 27.02.2017
---------------	------------------------------	------------------------------	--

der er anvendt ved udarbej-  
delsen af sikkerhedsdatabla-  
det

terialer, søgeresultater fra OECD's eChem Portal og Det Eu-  
ropæiske Kemikalieagentur, <http://echa.europa.eu/>

### Klassifikation af præparatet:

Press. Gas Liquefied gas H280

### Klassifikationsprocedure:

Baseret på produktdata eller vurde-  
ring

Oplysningerne i dette sikkerhedsdatablad er korrekte ud fra vores viden og bedste overbevisning på tidspunktet for udgivelsen. Oplysningerne er udelukkende beregnet som vejledning i sikker håndtering, anvendelse, forarbejdning, opbevaring, transport, bortskaffelse og udledning og skal ikke opfattes som en garanti eller kvalitetsspecifikation. Oplysningerne vedrører kun det materiale, der er specificeret øverst i dette sikkerhedsdatablad, og gælder muligvis ikke, hvis det anvendes sammen med andre materialer eller i en proces, medmindre dette fremgår af teksten. Materialets brugere bør overveje gyldigheden af oplysningerne og anbefalingerne i den særlige situation, som materialet skal håndteres, bruges, forarbejdes og opbevares i, inklusive en vurdering af egnetheden af materialet i brugerens slutprodukt, hvis det er relevant.

DK / DA