

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

### AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

#### 1.1 Produktbeteckning

Handelsnamn : Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

SDS-Identcode : 130000143545

#### 1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Användning av ämnet eller blandningen : Kylmedel

Rekommenderade begränsningar av användningen : Endast för användning i industrianläggningar och för yrkesmässigt bruk., Använd inte produkten för något annat än ovan angivna användningsområden.

#### 1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Företag : Chemours Netherlands B.V.  
Baanhoekweg 22  
3313 LA Dordrecht Nederländerna

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

Telefax : +31-78-6163737

E-postadress för person som är ansvarig för SDS : sds-support@chemours.com

#### 1.4 Telefonnummer för nödsituationer

+46-852503403 (CHEMTREC - Rekommenderad) ; Svenskt akutnummer: 112 för brådskande förgiftningsolyckor / +46 8 331 231 för mindre brådskande fall (måndag - fredag)

---

### AVSNITT 2: Farliga egenskaper

#### 2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

##### Klassificering (FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008)

Brandfarliga gaser, Kategori 1B H221: Brandfarlig gas.



Gaser under tryck, Kondenserad gas H280: Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

#### 2.2 Märkningsuppgifter

##### Märkning (FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008)

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

Faropiktogram	:	 
Signalord	:	Fara
Faroangivelser	:	H221 Brandfarlig gas. H280 Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
Skyddsangivelser	:	<b>Förebyggande:</b> P210 Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden. <b>Åtgärder:</b> P377 Läckande gas som brinner: Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt. P381 Vid läckage, avlägsna alla antändningskällor. <b>Förvaring:</b> P410 + P403 Skyddas från solljus. Förvaras på väl ventilerad plats.

### Tilläggsmärkning

Innehåller fluorerade växthusgaser. (HFC-32)

### 2.3 Andra faror

Blandningen innehåller inget ämne som anses vara persistent, bioackumulerande eller giftigt (PBT).

Blandningen innehåller inget ämne som anses vara mycket persistent eller mycket bioackumulerande (vPvB).

Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas. Felaktig användning eller avsiktligt missbruk genom inandning kan orsaka död utan varningssymptom p g a effekter på hjärtat.

Snabb avdunstning av produkten kan orsaka frostsador.

Kan tränga undan syre och orsaka snabb kvävning.

## AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

### 3.2 Blandningar

#### Beståndsdelar

Kemiskt namn	CAS-nr. EG-nr. INDEX-nr Registreringsnummer	Klassificering	Koncentration (% w/w)
Difluormetan#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	68,9
2,3,3,3-Tetrafluorpropen#	754-12-1 468-710-7	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied	31,1

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

	01-0000019665-61	gas; H280	
--	------------------	-----------	--

# Frivilligt beskriven ej farlig substans  
För förklaring av förkortningar, se avsnitt 16.

### AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

#### 4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

- Allmän rekommendation : Vid olycksfall krävs omedelbar sjukhusvård.  
Om symptom kvarstår eller i tveksamma fall sök medicinsk hjälp.
- Skydd av dem som ger första hjälp : Inga särskilda försiktighetsåtgärder är nödvändiga för första hjälpen-personal.
- Vid inandning : Vid inandning, ut i friska luften.  
Sök läkarvård om symptom uppstår.
- Vid hudkontakt : Värm det köldskadade området med ljummet vatten. Gnid inte det skadade området.  
Kontakta omedelbart läkare.
- Vid ögonkontakt : Kontakta omedelbart läkare.
- Vid förtäring : Sväljning anses inte som en potentiell exponeringsmöjlighet.

#### 4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

- Symptom : Kan orsaka oregelbunden hjärtrytm.  
  
Andra symptom eventuellt relaterade till felaktig användning eller inandningsmissbruk är  
Hjärtsensibilisering  
Anestetiska effekter  
Lätt yrsel  
Yrsel  
förvirring  
Inkoordination  
Dåsighet  
Medvetlöshet
- Risker : Kontakt med vätska eller nedkyld gas kan orsaka köldskador och förfrysning.

#### 4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

- Behandling : P g a möjlig störning av hjärtrytmen, bör katekolaminmediciner såsom epinefrin som kan användas vid livsuppehållande nödsituationer, användas med försiktighet.

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

### AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

#### 5.1 Släckmedel

Lämpliga släckmedel : Vattendimma  
Alkoholbeständigt skum  
Koldioxid (CO<sub>2</sub>)  
Pulver

Olämpligt släckningsmedel : Ingen känd.

#### 5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Särskilda risker vid brandbekämpning : Ångor kan bilda brännbar blandning med luft.  
Exponering mot förbränningsprodukter kan vara hälsofarligt.  
På grund av det höga ångtrycket finns det risk för att behållarna spricker vid temperaturstegring.

Farliga förbränningsprodukter : Vätefluorid  
karbonylfluorid  
Koloxider  
Fluorföreningar

#### 5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal : Använd tryckluftsmask om nödvändigt vid brandbekämpning.  
Använd personlig skyddsutrustning.

Särskilda släckningsmetoder : Använd släckningsmedel som är lämpliga för lokala förhållanden och omgivande miljö.  
Bekämpa branden på avstånd på grund av explosionsrisken.  
Använd vattensprej för att kyla öppnade behållare.  
Läckande gas som brinner: Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt.  
Avlägsna oskadade behållare från brandplatsen om det är säkert att göra det.  
Utrym området.

---

### AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

#### 6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Personliga skyddsåtgärder : Evakuera personal till säkra platser.  
Endast tränad personal får återinträda till området.  
Avlägsna alla antändningskällor.  
Undvik hudkontakt med läckande vätska (fara för köldskador).  
Ventilera området.  
Följ rekommendationerna för säker hantering (se avsnitt 7) och personlig skyddsutrustning (se avsnitt 8).

#### 6.2 Miljöskyddsåtgärder

Miljöskyddsåtgärder : Undvik utsläpp till miljön.

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt.

Håll kvar och hantera förorenat tvättvatten som avfall.

### 6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

- Rengöringsmetoder : Ventilera området.  
Använd gnistfria verktyg.  
Dämpa (slå ner) gaser/ångor/dimmor med finfördelad vattenstråle.  
Lokala eller nationella standarder kan vara aktuella för utsläpp och avyttring av detta material såväl som för de material och verktyg som används i reningsprocessen. Ni måste ta reda på vilka regler som gäller.  
Kapitel 13 och 15 i detta SDS (säkerhetsdatablad) ger viss information om diverse lokala och nationella regelverk.

### 6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Se avsnitt: 7, 8, 11, 12 och 13.

---

## AVSNITT 7: Hantering och lagring

### 7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

- Tekniska åtgärder : Använd utrustning lämpad för cylindertryck. Använd en backventil i rören. Stäng ventilen efter varje användning eller när produkten inte används.
- Punktutsug/totalventilation : Om tillräcklig ventilation saknas måste lokal utsugsventilation användas.  
Om en bedömning av den lokala exponeringspotentialen så tillråder får användning ske endast i utrymme utrustat med explosionssäker utsugsventilation.
- Råd för säker hantering : Undvik att inandas gaser.  
Skall hanteras enligt branschens regler för god hygien och säkerhet, på basis av bedömningsresultaten för arbetsplats-exponering  
Behållaren ska vara väl tillsluten.  
Använd köldisolerande handskar/ visir/ ögonskydd.  
Ventilhattar skydd och ventil outlet gängade pluggar måste förbli på plats om inte behållaren är säkrad med utloppsventil ledas för att använda punkt.  
Använd kontrollventil eller fälla i tappningslinjen som skydd för farlig backflöde in i cylindern.  
Förhindra återflöde in i gasbehållaren.  
Använda en tryckreducerande regulator när du ansluter cylindern för att sänka trycket (< 3000 psig) rör eller system.  
Stäng valven efter varje användning och när behållaren är tom. BYT INTE kontakter eller försök inte forcera fattning.  
Förhindra att vatten tränger in i gasbehållaren.  
Försök aldrig att lyfta cylindern i dess hylsa.  
Dra, släpa eller rulla inte cylindrarna.

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

Använda en lämplig hand lastbil för cylinder rörelse.  
Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.  
Vidtag åtgärder mot statisk elektricitet.  
Iaktta försiktighet för att undvika spill, avfall och minimera miljöläckage.

Åtgärder beträffande hygien : Om exponering för kemikalien är sannolik vid typisk användning måste det finnas ögondusch och säkerhetsdusch i närheten av arbetsplatsen. Åt inte, drick inte eller rök inte under hanteringen. Tvätta förorenade kläder innan de används på nytt.

### 7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Krav på lagerutrymmen och behållare : Cylindrar skall lagras upprätt och stadigt säkrade för att förhindra att de faller eller välter. Skilj fulla behållare från tomma behållare. Förvara ej i närheten av brännbara material. Undvik området där salt eller andra frätande material är närvarande. Förvara i rätt märkta behållare. Förvaras tätt tillsluten. Förvara på sval, väl ventilerad plats. Förvara åtskilt från direkt solljus. Förvara i enlighet med särskilda nationella regler. Förvaras åtskilt från värme och antändningskällor.

Råd för gemensam lagring : Förvara inte tillsammans med följande produkttyper:  
Självreaktiva ämnen och blandningar  
Organiska peroxider  
Oxidationsmedel  
Brandfarliga vätskor  
Brandfarliga fasta ämnen  
Pyrofora vätskor  
Pyrofora fasta ämnen  
Självupphettande ämnen och blandningar  
Ämnen och blandningar som vid kontakt med vatten utvecklar brandfarliga gaser  
Sprängämnen  
Mycket akut giftiga ämnen och blandningar  
Ämnen och blandningar med kronisk toxicitet

Lagringstid : > 10 år

Rekommenderad lagringstemperatur : < 52 °C

Mer information om lagringsstabilitet : Produkten har en oändlig varaktighet om den lagras korrekt.

### 7.3 Specifik slutanvändning

Specifika användningsområden : Ingen tillgänglig data

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

### AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

#### 8.1 Kontrollparametrar

Innehåller inga ämnen med yrkeshygieniska gränsvärden.

#### Härledd nolleffektnivå (DNEL) enligt Förordning (EG) nr 1907/2006:

Ämnets namn	Användningsområde	Exponeringsväg	Potentiella hälsoeffekter	Värde
Difluormetan	Arbetstagare	Inandning	Långtids - systemiska effekter	7035 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenter	Inandning	Långtids - systemiska effekter	750 mg/m <sup>3</sup>
2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Arbetstagare	Inandning	Långtids - systemiska effekter	950 mg/m <sup>3</sup>

#### Uppskattad nolleffektkoncentration (PNEC) enligt Förordning (EG) nr 1907/2006:

Ämnets namn	Miljö (-avsnitt)	Värde
Difluormetan	Sötvatten	0,142 mg/l
	Oregelbunden användning/utsläpp	1,42 mg/l
	Sötvattenssediment	0,534 mg/kg torrsvikt (d.w.)
2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Sötvatten	0,1 mg/l
	Oregelbunden användning/utsläpp	1 mg/l
	Sötvattenssediment	1,77 mg/kg torrsvikt (d.w.)
	Jord	1,54 mg/kg torrsvikt (d.w.)
	Havsvatten	0,01 mg/l
	Havssediment	0,178 mg/kg torrsvikt (d.w.)

#### 8.2 Begränsning av exponeringen

##### Tekniska åtgärder

Minimera exponeringskoncentrationerna på arbetsplatsen.

Om tillräcklig ventilation saknas måste lokal utsugsventilation användas.

Om en bedömning av den lokala exponeringspotentialen så tillråder får användning ske endast i utrymme utrustat med explosionssäker utsugsventilation.

##### Personlig skyddsutrustning

Ögonskydd : Använd följande personliga skyddsutrustning:  
Kemikalieresistenta skyddsglasögon skall användas.  
Ansiktsskydd  
Utrustningen bör uppfylla SS EN 166

Handskydd  
Material : Ogenomträngliga handskar

Anmärkning : Kemikalieskyddshandskarna ska väljas med tanke på koncentrationen och kvantiteten av farliga ämnen på den speci-

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

ella arbetsplatsen. Vi rekommenderar att ovan nämnda skyddshandskars kemikaliebeständighet vid speciell användning klarläggs tillsammans med tillverkaren av handskarna. Tvätta händerna före raster och efter arbetstidens slut. Genombrottstiden är inte fastslagen för produkten. Byt handskar ofta!

Hud- och kroppsskydd	:	Använd följande personliga skyddsutrustning: Om bedömningen visar att det föreligger risk för explosiv atmosfär eller uppflammande eld, måste flamhämmande skyddsklädsel med antistatverkan användas.
Andningsskydd	:	Om tillräcklig lokal utsugsventilation saknas eller om exponeringsbedömningen påvisar exponering utanför rekommenderade riktlinjer, måste andningsskydd användas. Utrustningen bör uppfylla SS EN 14387
Filter typ	:	Organisk gas och ånga av typen låg kokpunkt (AX)
Skyddsåtgärder	:	Använd köldisolerande handskar/ visir/ ögonskydd.

### AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

#### 9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende	:	Kondenserad gas
Färg	:	färglös
Lukt	:	svag, eterliknande
Lukttröskel	:	Ingen tillgänglig data
pH-värde	:	Ingen tillgänglig data
Smältpunkt/frys punkt	:	Ingen tillgänglig data
Initial kokpunkt och kokpunktsintervall	:	-50,9 °C
Flampunkt	:	Inte tillämpligt
Avdunstningshastighet	:	> 1 (CCL4=1.0)
Brandfarlighet (fast form, gas)	:	Brandfarligt
Övre explosionsgräns / Övre antändningsgräns	:	Övre antändningsgräns 22 %(V) Metod: ASTM E681
Nedre explosionsgräns /	:	Nedre antändningsgräns



## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

Nedre antändningsgräns	: 11,25 %(V) Metod: ASTM E681
Ångtryck	: 15.856 hPa (25 °C)
Relativ ångdensitet	: 2,2 (Luft = 1.0)
Relativ densitet	: 0,98 (25 °C)
Densitet	: 0,98 g/cm <sup>3</sup> (25 °C) (som vätska)
Löslighet Löslighet i vatten	: Ingen tillgänglig data
Fördelningskoefficient: n- oktanol/vatten	: Inte tillämpligt
Självantändningstemperatur	: 496 °C
Sönderfallstemperatur	: Ingen tillgänglig data
Viskositet Viskositet, kinematisk	: Inte tillämpligt
Explosiva egenskaper	: Ej explosiv
Oxiderande egenskaper	: Ämnet eller blandningen klassificeras inte som oxiderande.

### 9.2 Annan information

Partikelstorlek	: Inte tillämpligt
Självantändning	: > 800 °C Antändningstemperatur för heta ytor enligt ASTM D8211-18

---

## AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

### 10.1 Reaktivitet

Inte klassad som en reaktivetsfara.

### 10.2 Kemisk stabilitet

Stabilt om det används enligt anvisningarna. Följ försiktighetsanvisningarna och undvik inkompatibla material och förhållanden.

### 10.3 Risken för farliga reaktioner

Farliga reaktioner	: Ångor kan bilda brännbar blandning med luft. Kan reagera med starkt oxiderande reagenser. Brandfarlig gas.
--------------------	--

### 10.4 Förhållanden som ska undvikas

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

Förhållanden som ska undvikas : Värme, flammor och gnistor.

### 10.5 Oförenliga material

Material som skall undvikas : Undvik föroreningar (t.ex. rost, damm, aska), risk för nedbrytning!  
Ej blandbar med syror och baser.  
Får ej blandas med oxiderande ämnen.  
Syre  
Peroxider  
peroxidföreningar  
Pulverformiga metaller

### 10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

Inga farliga nedbrytningsprodukter är kända.

## AVSNITT 11: Toxikologisk information

### 11.1 Information om de toxikologiska effekterna

Information om sannolika exponeringsvägar : Inandning  
Hudkontakt  
Kontakt med ögon

#### Akut toxicitet

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### Beståndsdelar:

##### Difluormetan:

Akut oral toxicitet : Bedömning: Ämnet eller blandningen har ingen akut oral toxicitet

Akut inhalationstoxicitet : LC50 (Råtta): > 520000 ppm  
Exponeringstid: 4 h  
Testatmosfär: gas  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 403

koncentration utan observerad skadlig effekt (Hund): 350000 ppm

Testatmosfär: gas  
Anmärkning: Hjärtsensibilisering

koncentration med lägsta observerad skadlig effekt (Hund): > 350000 ppm

Testatmosfär: gas  
Anmärkning: Hjärtsensibilisering

Hjärtsensibiliseringsgränsvärde (Hund): > 735.000 mg/m<sup>3</sup>

Testatmosfär: gas  
Anmärkning: Hjärtsensibilisering

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

Akut dermal toxicitet : Bedömning: Ämnet eller blandningen har ingen akut dermal toxicitet

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

Akut inhalationstoxicitet : LC50 (Råtta): > 405800 ppm  
Exponeringstid: 4 h  
Testatmosfär: gas  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 403

koncentration utan observerad skadlig effekt (Hund): 120000 ppm  
Testatmosfär: gas  
Anmärkning: Hjärtsensibilisering

koncentration med lägsta observerad skadlig effekt (Hund): > 120000 ppm  
Testatmosfär: gas  
Anmärkning: Hjärtsensibilisering

Hjärtsensibiliseringsgränsvärde (Hund): > 559.509 mg/m<sup>3</sup>  
Testatmosfär: gas  
Anmärkning: Hjärtsensibilisering

### **Frätande/irriterande på huden**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Resultat : Ingen hudirritation

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

Resultat : Ingen hudirritation

### **Allvarlig ögonskada/ögonirritation**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Resultat : Ingen ögonirritation

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

Resultat : Ingen ögonirritation

### **Luftvägs-/hudsensibilisering**

#### **Hudsensibilisering**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

### Sensibilisering i andningsvägarna

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### Beståndsdelar:

##### **Difluormetan:**

Exponeringsväg : Hudkontakt  
Resultat : Negativ

Exponeringsväg : Inandning  
Resultat : Negativ

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

Exponeringsväg : Hudkontakt  
Resultat : Negativ

### Mutagenitet i könsceller

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### Beståndsdelar:

##### **Difluormetan:**

Genotoxicitet in vitro : Testtyp: Bakteriell omvänd mutationsanalys (AMES)  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 471  
Resultat: Negativ

Testtyp: Kromosomaberrationstest in vitro  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 473  
Resultat: Negativ

Genotoxicitet in vivo : Testtyp: Mikrokärntest av erythrocyter hos däggdjur (in vivo cytogenetisk analys)  
Arter: Mus  
Applikationssätt: inandning (gas)  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 474  
Resultat: Negativ

Mutagenitet i könsceller-  
Bedömning : Bevisvärderingen stöder inte klassificering som könscellsmutagen.

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

Genotoxicitet in vitro : Testtyp: Bakteriell omvänd mutationsanalys (AMES)  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 471  
Resultat: positiv

Testtyp: Kromosomaberrationstest in vitro  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 473  
Resultat: Negativ

Genotoxicitet in vivo : Testtyp: Mikrokärntest av erythrocyter hos däggdjur (in vivo cytogenetisk analys)

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

Arter: Mus  
Applikationssätt: inandning (gas)  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 474  
Resultat: Negativ

Testtyp: in vivo däggdjurs alkaliska kometttest i  
Arter: Råtta  
Applikationssätt: inandning (gas)  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 489  
Resultat: Negativ

Testtyp: Mikrokärntest av erythrocyter hos däggdjur (in vivo  
cytogenetisk analys)  
Arter: Råtta  
Applikationssätt: inandning (gas)  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 474  
Resultat: Negativ

Mutagenitet i könsceller-  
Bedömning : Bevisvärderingen stöder inte klassificering som könscellsmutagen.

### **Cancerogenitet**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Cancerogenitet - Bedömning : Bevisvärderingen stöder inte klassificering som cancerframkallande

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

Resultat : Negativ

Cancerogenitet - Bedömning : Bevisvärderingen stöder inte klassificering som cancerframkallande

### **Reproduktionstoxicitet**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Effekter på fortplantningen : Arter: Mus  
Applikationssätt: Inandning  
Resultat: Negativ  
Anmärkning: Baserat på data från liknande material

Effekter på fosterutvecklingen : Testtyp: Kombinerad repeterad dostoxicitetsstudie med screeningtest för reproduktions-/fosterutvecklingstoxicitet  
Arter: Råtta  
Applikationssätt: inandning (gas)  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 414

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

Resultat: Negativ

Testtyp: Kombinerad repeterad dostoxicetetsstudie med screeningtest för reproduktions-/fosterutvecklingstoxicet

Arter: Kanin

Applikationssätt: inandning (gas)

Metod: OECD:s riktlinjer för test 414

Resultat: Negativ

Reproduktionstoxicet - Bedömning : Bevisvärderingen stöder inte klassificering för reproduktionsstoxicet

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

Effekter på fortplantningen : Testtyp: Två generationers toxicetetsstudie av reproduktion

Arter: Råtta

Applikationssätt: inandning (gas)

Metod: OECD:s riktlinjer för test 416

Resultat: Negativ

Effekter på fosterutvecklingen : Testtyp: Prenatal toxicetetsstudie (teratogenicitet)

Arter: Råtta

Applikationssätt: inandning (gas)

Metod: OECD:s riktlinjer för test 414

Resultat: Negativ

Reproduktionstoxicet - Bedömning : Bevisvärderingen stöder inte klassificering för reproduktionsstoxicet, Inga effekter på eller genom digivning

### **Specifik organtoxicet - enstaka exponering**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Exponeringsväg : inandning (gas)

Bedömning : Inga signifikanta hälsoeffekter observerade hos djur vid koncentrationer på 20000 ppmV/4 tim eller mindre

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

Exponeringsväg : inandning (gas)

Bedömning : Inga signifikanta hälsoeffekter observerade hos djur vid koncentrationer på 20000 ppmV/4 tim eller mindre

### **Specifik organtoxicet - upprepad exponering**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Exponeringsväg : inandning (gas)

Bedömning : Inga signifikanta hälsoeffekter observerade hos djur vid kon-

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

centrationer på 250 ppmV/6 tim/d eller mindre.

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

Exponeringsväg : inandning (gas)  
Bedömning : Inga signifikanta hälsoeffekter observerade hos djur vid koncentrationer på 250 ppmV/6 tim/d eller mindre.

### **Toxicitet vid upprepad dosering**

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Arter : Råtta, hane och hona  
NOAEL : 49100 ppm  
LOAEL : > 49100 ppm  
Applikationssätt : inandning (gas)  
Exponeringstid : 13 Veckor  
Metod : OECD:s riktlinjer för test 413

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

Arter : Råtta, hane och hona  
NOAEL : 50000 ppm  
LOAEL : >50000 ppm  
Applikationssätt : inandning (gas)  
Exponeringstid : 13 Veckor  
Metod : OECD:s riktlinjer för test 413

### **Aspirationstoxicitet**

Ej klassificerad baserat på den information som finns.

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Ingen klassificering för aspirationstoxicitet

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

Ingen klassificering för aspirationstoxicitet

---

## **AVSNITT 12: Ekologisk information**

### **12.1 Toxicitet**

#### **Beståndsdelar:**

##### **Difluormetan:**

Fisktoxicitet : LC50 (Fisk): 1.507 mg/l  
Exponeringstid: 96 h  
Metod: ECOSAR (Ekologiska struktur-och aktivitetssamband)

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

Toxicitet för Daphnia och andra vattenlevande ryggradslösa djur : EC50 (Daphnia (vattenloppa)): 652 mg/l  
Exponeringstid: 48 h  
Metod: ECOSAR (Ekologiska struktur-och aktivitetssamband)

Toxicitet för alger/vattenväxter : EC50 (grönalger): 142 mg/l  
Exponeringstid: 96 h  
Metod: ECOSAR (Ekologiska struktur-och aktivitetssamband)

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

Fisktoxicitet : LC50 (Cyprinus carpio (karp)): > 197 mg/l  
Exponeringstid: 96 h  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 203

Toxicitet för Daphnia och andra vattenlevande ryggradslösa djur : EC50 (Daphnia magna (vattenloppa)): > 100 mg/l  
Exponeringstid: 48 h  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 202

Toxicitet för alger/vattenväxter : EC50 (Selenastrum capricornutum (grönalg)): > 100 mg/l  
Exponeringstid: 72 h  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 201

NOEC (Selenastrum capricornutum (grönalg)): > 75 mg/l  
Exponeringstid: 3 d  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 201

## 12.2 Persistens och nedbrytbarhet

### **Beståndsdelar:**

#### **Difluormetan:**

Bionedbrytbarhet : Resultat: Icke lätt nedbrytbart.  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 301D

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

Bionedbrytbarhet : Resultat: Icke lätt nedbrytbart.  
Metod: OECD:s riktlinjer för test 301F

## 12.3 Bioackumuleringsförmåga

### **Beståndsdelar:**

#### **Difluormetan:**

Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten : log Pow: 0,714

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

Bioackumulering : Anmärkning: Bioackumulering osannolik.

Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten : log Pow: 2 (25 °C)



## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

### 12.4 Rörlighet i jord

Ingen tillgänglig data

### 12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

**Produkt:**

Bedömning : Blandningen innehåller inget ämne som anses vara persistent, bioackumulerande eller giftigt (PBT).. Blandningen innehåller inget ämne som anses vara mycket persistent eller mycket bioackumulerande (vPvB)..

### 12.6 Andra skadliga effekter

**Faktor för global uppvärmningspotential**

Förordning (EU) nr 517/2014 om fluorerade växthusgaser

**Produkt:**

hundraårig global uppvärmningspotential: 466

---

## AVSNITT 13: Avfallshantering

### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

- Produkt : Avfallshandera enligt lokala föreskrifter.  
Enligt den Europeiska Avfallskatalogen (EWC) är avfallskoderna inte produktspecifika utan användningsspecifika.  
Avfallskoden skall tilldelas av användare, helst i samförstånd med myndigheterna som handhar avfall.
- Förorenad förpackning : Tomma behållare måste lämnas till godkänd avfallshanteringssanläggning för återanvändning eller bortskaffande.  
Tomma tryckkärl skall returneras till leverantören.  
Tomma förpackningar innehåller rester och kan vara farliga.  
Utsätt inte för tryck, skärning, svetsning, hårdlödning, borrar, slipning eller exponera sådana behållare för värme, eld, gnistor eller andra antändningskällor. De kan explodera och orsaka skada och/eller dödsfall.  
Om inte annat anges: Avfallshandera som oanvänd produkt.
- 

## AVSNITT 14: Transportinformation

### 14.1 UN-nummer

- ADN** : UN 3161  
**ADR** : UN 3161  
**RID** : UN 3161  
**IMDG** : UN 3161  
**IATA (Frakt)** : UN 3161
-

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version 3.1      Revisionsdatum: 17.11.2020      SDB-nummer: 2101372-00012      Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020  
Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

---

**IATA (Passagerare)** : UN 3161  
Ej tillåten för transport

### 14.2 Officiell transportbenämning

**ADN** : KONdensERAD GAS, BRANDFARLIG, N.O.S.  
(Difluormetan, 2,3,3,3-Tetrafluorpropen)

**ADR** : KONdensERAD GAS, BRANDFARLIG, N.O.S.  
(Difluormetan, 2,3,3,3-Tetrafluorpropen)

**RID** : KONdensERAD GAS, BRANDFARLIG, N.O.S.  
(Difluormetan, 2,3,3,3-Tetrafluorpropen)

**IMDG** : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.  
(Difluoromethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

**IATA (Frakt)** : Liquefied gas, flammable, n.o.s.  
(Difluoromethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

**IATA (Passagerare)** : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.  
Ej tillåten för transport

### 14.3 Faroklass för transport

**ADN** : 2

**ADR** : 2

**RID** : 2

**IMDG** : 2.1

**IATA (Frakt)** : 2.1

**IATA (Passagerare)** : Ej tillåten för transport

### 14.4 Förpackningsgrupp

**ADN**  
Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse  
Klassificeringskod : 2F  
Farlighetsnummer : 23  
Etiketter : 2.1

**ADR**  
Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse  
Klassificeringskod : 2F  
Farlighetsnummer : 23  
Etiketter : 2.1  
Tunnel-restrik-tionskod : (B/D)

**RID**  
Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse  
Klassificeringskod : 2F  
Farlighetsnummer : 23  
Etiketter : 2.1 ((13))

**IMDG**  
Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse  
Etiketter : 2.1

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

EmS Kod : F-D, S-U

### IATA (Frakt)

Packinstruktion (fraktflyg) : 200  
Förpackningsgrupp : Inte tilldelad genom bestämmelse  
Etiketter : Flammable Gas

IATA (Passagerare) : Ej tillåten för transport

### 14.5 Miljöfaror

#### ADN

Miljöfarlig : nej

#### ADR

Miljöfarlig : nej

#### RID

Miljöfarlig : nej

#### IMDG

Vattenförorenande ämne : nej

### 14.6 Särskilda skyddsåtgärder

Den transportklassificering (de transportklassificeringar) som tillhandahålls här är endast avsedda för informationsändamål och baseras endast på egenskaperna hos det opackade materialet enligt beskrivningen i detta säkerhetsdatablad. Transportklassificeringar kan variera beroende på transportsättet, förpackningsstorleken eller variationer i regionala eller nationella förordningar.

### 14.7 Bulktransport enligt bilaga II till Marpol 73/78 och IBC-koden

Anmärkning : Ej tillämpligt för produkten som den levereras.

## AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

### 15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

REACH - Begränsning av framställning, utsläppande på marknaden och användning av vissa farliga ämnen, beredningar och varor (Bilaga XVII) : Inte tillämpligt

REACH - Kandidatförteckningen för tillstånd för ämnen som inger mycket stora betänkligheter (artikel 59). : Inte tillämpligt

REACH - Förteckning över ämnen för vilka det krävs tillstånd (Bilaga XIV) : Inte tillämpligt

Förordning (EG) nr 1005/2009 om ämnen som bryter ned ozonskiktet : Inte tillämpligt

Förordning (EE) 2019/1021 om långlivade organiska föroreningar (omarbetning) : Inte tillämpligt

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 649/2012 om export och import av farliga kemikalier : Inte tillämpligt

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

Seveso III: Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/18/EU om åtgärder för att förebygga och begränsa faran för allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen.

P2	BRANDFARLIGA GASER	Kvantitet 1 10 tn	Kvantitet 2 50 tn
----	--------------------	----------------------	----------------------

### Andra föreskrifter:

Ungdomar under 18 år får inte yrkesmässigt använda eller utsättas för produkten. Ungdomar som fyller minst 16 år under kalenderåret är undantagna denna regel om produkten ingår som ett nödvändigt led i en utbildning.

### 15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

Kemiska säkerhetsbedömningar har genomförts för dessa ämnen.

### AVSNITT 16: Annan information

Annan information : Opteon™ och alla tillhörande logotyper är varumärken eller upphovsrättsmaterial som tillhör The Chemours Company FC, LLC.  
Chemours™ och Chemours-logotypen är varumärken som tillhör The Chemours Company.  
Före användning läs Chemours's säkerhetsinformation.  
För ytterliga upplysningar kontakta Chemourss loka kontor eller Chemours utsedda distributörer.

De poster, där ändringar har gjorts från tidigare versioner, har markerats med två vertikala streck i det här dokumentet.

### Fullständig text på H-Angivelser

H221 : Brandfarlig gas.  
H280 : Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

### Fullständig text på andra förkortningar

Flam. Gas : Brandfarliga gaser  
Press. Gas : Gaser under tryck

ADN - Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på inländska vattenleder; ADR - Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg; AIIC - Australiens förteckning över industrikemikalier; ASTM - Amerikansk organisation för materialtestning; bw - Kroppsvikt; CLP - Förordning om klassificeringsmärkning av förpackningar; förordning (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogent, mutant eller reproduktiv toxikant; DIN - Det tyska standardiseringsinstitutets standard; DSL - Lista över ämnen använda i hushållet (Kanada); ECHA - Europeiska kemikaliemyndigheten; EC-Number - EG-nummer; ECx - Koncentration som ger x % svar; ELx - Loading Rate som ger x % svar (Elx-värde); EmS - Nödinstruktioner; ENCS - Förekommande och nyttillkommande kemikalier (Japan); ErCx - Koncentration som ger x % tillväxtsvar (ErCx-värde); GHS - Globalt harmoniserat system; GLP - God laboratoriepraxis; IARC - Internationell myndighet för cancerforskning; IATA - Internationell sammanslutning för flygtransporter; IBC - Internationella regler för konstruktion och utrustande av fartyg för bulktransport av farliga kemikalier; IC50 - Halva maximala inhibitoriska koncentrationen; ICAO - Internationell organisation för civil flygtrafik; IECSC - Förteckning över i Kina förekommande kemikalier; IMDG - Internationella föreskrifter för sjötransport av farligt gods; IMO - Internationella sjöfartsorganisationen; ISHL - Lag om säkerhet och hälsa inom industrin (Japan); ISO - Internationella standardi-

## Opteon™ XL41 (R-454B) Kylmedel

Version	Revisionsdatum:	SDB-nummer:	Datum för senaste utfärdandet: 09.10.2020
3.1	17.11.2020	2101372-00012	Datum för det första utfärdandet: 19.10.2017

seringsorganisationen; KECI - Koreansk förteckning över förekommande kemikalier; LC50 - Dödlig koncentration för 50 % av en testpopulation; LD50 - Dödlig dos för 50 % av en testpopulation (dödlig mediansdos); MARPOL - Internationell överenskommelse om förebyggande av förorening från fartyg; n.o.s. - Utan närmare specifikation; NO(A)EC - Koncentration utan observerad (bi)verkan; NO(A)EL - Nivå utan observerad (bi)verkan; NOELR - Loading Rate utan observerbar effekt (NOELR-värde); NZIoC - Nyzeeländsk förteckning över kemikalier; OECD - Organisation för ekonomisk samverkan och utveckling; OPPTS - Myndighet för kemisk säkerhet och förebyggande av förorening; PBT - Persistent, bioackumulerande och giftigt ämne; PICCS - Filippinsk förteckning över kemikalier och kemiska ämnen; (Q)SAR - (Kvantitativ) relation mellan struktur och aktivitet; REACH - Förordning (EG) nr 1907/2006 från Europaparlamentet och rådet avseende registrering, bedömning, godkännande och begränsning av kemikalier; RID - Förordningar avseende internationella transporter av farligt gods på järnväg; SADT - Temperatur för självaccelererande nedbrytning; SDS - Säkerhetsdatablad; SVHC - ämne som inger mycket stora betänkligheter; TCSI - Taiwanesisksk förteckning över kemikalier; TRGS - Tekniska regler för farliga ämnen; TSCA - Lag om kontroll av giftiga ämnen (Förenta Staterna); UN - Förenta Nationerna; vPvB - Mycket persistent och starkt bioackumulerande

### Ytterligare information

Källor till viktiga data som använts vid sammanställningen av databladet : Interna tekniska data, råvarans säkerhetsdatablad, sökresultat på OECD:s eChem portal samt Europeiska kemikaliemyndigheten, <http://echa.europa.eu/>

### Blandningens klassificering:

Flam. Gas 1B H221

Press. Gas Liquefied gas H280

### Klassificeringsförfarande:

Baserat på produktdata eller bedömning

Baserat på produktdata eller bedömning

Informationen i detta säkerhetsdatablad (SDB) är korrekt i enlighet med vår kunskap, information och uppfattning vid tidpunkten för publiceringen. Informationen är endast avsedd som vägledning för säker hantering, användning, bearbetning, förvaring, transport, avfallshantering och utsläpp och är inte att betrakta som en garanti eller kvalitetsspecifikation av något slag. Den tillhandahållna informationen gäller endast det specifika materialet som anges längst upp i detta säkerhetsdatablad (SDB) och kan vara ogiltigt när materialet i säkerhetsdatabladet (SDB) används i kombination med något annat material eller i någon process, såvida inget annat anges specifikt i texten. Materialanvändare bör studera informationen och rekommendationerna i den specifika kontexten för sitt avsedda område vad gäller hantering, användning, bearbetning och förvaring, inklusive en utvärdering av lämpligheten för materialet i säkerhetsdatabladet (SDB) för användarens slutprodukt, om det är tillämpligt.

SE / SV