

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 23.01.2025
9.0	05.03.2025	1354827-00067	Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Handelsnaam : Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

SDS-Identcode : 130000143545

Unieke Formule-identificatie (UFI) : 8186-YEN7-0PAD-CG9G

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel

Aanbevolen beperkingen voor gebruik : Uitsluitend voor professionele en industriële toepassingen.,
Gebruik geen product voor iets buiten de hierboven vermelde toepassingen

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

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

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

Telefax : +31-78-6163737

Email-adres van persoon verantwoordelijk voor de SDS : sds-support@chemours.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

+31-858880596 (CHEMTREC - Aanbevolen) ; +31 (0)88 755 8000 (NVIC telefoonnummer voor noodgevallen) - Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Ontvlambare gassen, Categorie 1B H221: Ontvlambaar gas.

VEILIGHEIDSGEGEGEVENSBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinfor- matiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	--	--

Gassen onder druk, Vloeibaar gemaakt
gas

H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij
verwarming.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Gevaar

Gevarenaanduidingen : H221 Ontvlambaar gas.
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwar-
ming.

Veiligheidsaanbevelingen : **Preventie:**
P210 Verwijderd houden van warmte, hete oppervlak-
ken, vonken, open vuur en andere ontstekings-
bronnen. Niet roken.

Maatregelen:

P377 Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het
lek veilig gedicht kan worden.

P381 In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen
wegnemen.

Opslag:

P410 + P403 Tegen zonlicht beschermen. Op een goed
geventileerde plaats bewaren.

Aanvullende etikettering

|| Bevat gefluoreerde broeikasgassen. (HFK-32, HFC-1234yf)

2.3 Andere gevaren

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

Ecologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Toxicologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 23.01.2025
9.0	05.03.2025	1354827-00067	Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.
Misbruik of opzettelijke inademing kan zonder waarschuwingsverschijnselen fataal worden tengevolge van harteffecten.

Snel verdampen van het product kan bevrozing veroorzaken.

Kan zuurstof verdringen en zodoende snelle verstikking veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.2 Mengsels

Bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. Indexnr. Registratienummer	Indeling	Concentratie (% w/w)
Difluormethaan#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	68,9
2,3,3,3-Tetrafluorpropeen#	754-12-1 468-710-7 01-0000019665-61	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	30,9445

Voor verklaring van de afkortingen zie sectie 16.

Vrijwillig openbaar gemaakte substantie

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemeen advies : Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt onmiddellijk een arts raadplegen.
Indien symptomen aanhouden en in alle gevallen van twijfel medische hulp inroepen.
- Bescherming van EHBO'ers : Er zijn geen speciale voorzorgsmaatregelen voor eerstehulpverleners nodig.
- Bij inademing : Bij inademing overbrengen in de frisse lucht.
Als de ademhaling is gestopt kunstmatig beademen.
Bij moeilijke ademhaling zuurstof toedienen.
Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij aanraking met de huid : Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven op de betrokken plaatsen.
Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij aanraking met de ogen : Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij inslikken : Inslikken is geen mogelijke route voor blootstelling.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- Verschijnselen : Kan hartritmestoringen veroorzaken.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Andere verschijnselen die mogelijk kunnen wijzen met misbruik of overtreding van het inademingverbod zijn

Cardiale sensibilisatie

Verdovende effecten

Licht in het hoofd

Duizeligheid

verwarring

Gebrek aan coördinatie

Slaperigheid

Bewusteloosheid

Gevaren : Gas vermindert de beschikbare zuurstofhoeveelheid voor ademen.
Aanraking met vloeistof of gekoeld gas kan vrieswonden en bevriezing veroorzaken.

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandeling : Vanwege mogelijke hartritmestoornissen dienen catecholamine geneesmiddelen, zoals epinephrine, die kunnen worden gebruikt in levensbedreigende noodsituaties, met bijzondere zorg worden toegediend.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : waterstraal
Alcoholbestendig schuim
Kooldioxide (CO₂)
Droogpoeder

Ongeschikte blusmiddelen : Niets bekend.

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Specifieke gevaren bij brandbestrijding : Dampen kunnen ontvlambaar mengsel vormen met lucht.
Blootstelling aan combinatieproducten kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid.
Vanwege de hoge dampdruk bestaat bij stijging van de temperatuur barstgevaar voor de vaten.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Waterstoffluoride
carbonylfuoride
Koolstofdioxide
Fluorverbindingen

5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Draag indien nodig een persluchtmasker bij brandbestrijding.
Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

den

Specifieke blusmethoden : Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.
Op afstand blussen omwille van ontploffingsgevaar.
Gebruik waternevel om ongeopende containers af te koelen.
Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
Verwijder onbeschadigde houder van brandgebied als het veilig is om dat te doen.
Evacueren.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Personeel evacueren naar een veilige omgeving.
Alleen getraind personeel mag de zone opnieuw betreden.
Alle ontstekingsbronnen verwijderen.
Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing).
De ruimte ventileren.
Volg het advies over veilig werken met de stof (zie sectie 7) en aanbevelingen over persoonlijke beschermende apparatuur (zie sectie 8).

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Milieuvorzorgsmaatregelen : Voorkom lozing in het milieu.
Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is.
Verontreinigd schoonmaakwater opvangen en verwijderen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden : De ruimte ventileren.
Alleen vonkvrij gereedschap gebruiken.
Gassen/dampen/nevels neerslaan met behulp van een watersproeistraal.
Lokale of nationale voorschriften kunnen van toepassing zijn zowel op lekkages of verwijdering van het materiaal, als op de materialen die bij de reinigingswerkzaamheden gebruikt worden. U moet zelf vaststellen welke voorschriften van toepassing zijn.
Paragrafen 13 en 15 van deze SDS bieden informatie betreffende bepaalde lokale of nationale vereisten.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Zie de secties: 7, 8, 11, 12 en 13.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Technische maatregelen : Gebruik apparatuur dat voor cilinderdruk geschikt is gevonden. Gebruik voor de pijpleiding een instrument dat tegenstroom tegengaat. Sluit na elk gebruik en wanneer leeg, de klep.
- Plaatselijke/totale afzuiging : Gebruik plaatselijke afzuiging als er geen voldoende afzuiging voorhanden is.
Gebruik afzuiging bij informatie over een plaatselijk blootstellingspotentieel alleen op een locatie met explosiebestendige afzuiging.
- Advies voor veilige hantering : Inademing van gas vermijden.
Te hanteren in overeenstemming met goede industriële hygiëne en veilige praktijk, gebaseerd op de beoordeling van de resultaten voor blootstelling op de werkplek
In goed gesloten verpakking bewaren.
Koude-isolerende handschoenen/ gelaatsbescherming/ oogbescherming dragen.
Beschermkappen klep en uitlaat schroefdoppen moeten op hun plaats blijven, tenzij container wordt vastgezet met klep uitlaat doorgesluit naar punt te gebruiken.
Terugstroming in de gashouder voorkomen.
Zorg voor een terugslagkraan of ventiel in afvoerpijp om gevaarlijke terugslag naar de cilinder te voorkomen.
Gebruik een vermindering van de regelgevende instantie bij het aansluiten van de cilinder druk tot lagere druk (< 3000 psig) leidingen of systemen.
Sluit de klep na elk gebruik of wanneer leeg. NIET de verbindingen vervangen of onder dwang aanbrengen.
Binnendringen van water in de gashouder voorkomen.
Nooit proberen een cilinder op te tillen aan de kop.
Cilinders niet verslepen, laten glijden of rollen.
Gebruik een geschikte hand vrachtwagen voor beweging van de cilinder.
Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
Voorkom lekkages en verspreiding in het milieu en minimaliseer de hoeveelheid die vrijkomt.
- Hygiënische maatregelen : Zorg voor oogspoelvoorzieningen en veiligheidsdouches in directe omgeving van de werkplek als blootstelling aan chemische stoffen waarschijnlijk is tijdens normaal gebruik. Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik. Verontreinigde kleding wassen voor hergebruik.

VEILIGHEIDSGEGEVENS

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinfor- matiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	--	--

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Eisen aan opslagruimten en containers : Cilinders moeten rechtopstaand worden opgeslagen en goed worden beschermd tegen vallen of omstoten. Volle en lege vaten gescheiden houden. Niet opslaan in nabijheid van brandbare materialen. Te voorkomen dat gebied waar zout of andere corrosieve materialen aanwezig zijn. Bewaren in correct geëtiketteerde containers. Goed afgesloten bewaren. Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren. Niet blootstellen aan direct zonlicht. Bewaren volgens de betreffende landelijke voorschriften. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.

Advies voor gemengde opslag : Niet opslaan bij de volgende producttypes:
Zelfontledende stoffen en mengsels
Organische peroxiden
Oxidanten
Ontvlambare vloeistoffen
Ontvlambare vaste stoffen
Pyrofore vloeistoffen
Pyrofore vaste stoffen
Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels
Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen
Explosieven
Zeer acut giftige substanties en mengsels
Acut giftige substanties en mengsels
Substanties en mengsels met chronische giftigheid

Opslagtijd : > 10 a

Aanbevolen bewaartemperatuur : < 52 °C

Meer informatie over opslagstabiliteit : Het product heeft een onbeperkte houdbaarheid indien het correct wordt bewaard.

7.3 Specifiek eindgebruik

Specifiek gebruik : Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Grenzen blootstelling in beroep

Het product bevat geen bestanddelen waarvoor blootstellingswaarden zijn vastgelegd.

Afgeleide doses zonder effect (DNEL) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0 Herzieningsdatum: 05.03.2025 Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067 Datum laatste uitgave: 23.01.2025
Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

Stofnaam	Eindgebruik	Blootstellingsroute	Mogelijke gezondheidsaandoeningen	Waarde
Difluormethaan	Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten	7035 mg/m ³
	Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten	750 mg/m ³
2,3,3,3-Tetrafluorpropeen	Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten	950 mg/m ³

Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006

Stofnaam	Milieucompartiment	Waarde
Difluormethaan	Zoetwater	0,142 mg/l
	Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	1,42 mg/l
	Zoetwater afzetting	0,534 mg/kg droog gewicht (d.g.)
2,3,3,3-Tetrafluorpropeen	Zoetwater	0,1 mg/l
	Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	1 mg/l
	Zoetwater afzetting	1,51 mg/kg droog gewicht (d.g.)
	Bodem	1,49 mg/kg droog gewicht (d.g.)
	Zeewater	0,01 mg/l
	Zeeafzetting	0,151 mg/kg droog gewicht (d.g.)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Technische maatregelen

Minimaliseer blootstelling op de werkplek.

Gebruik plaatselijke afzuiging als er geen voldoende afzuiging voorhanden is.

Gebruik afzuiging bij informatie over een plaatselijk blootstellingspotentieel alleen op een locatie met explosiebestendige afzuiging.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ogen / het gezicht : Draag de volgende persoonlijke beschermingsuitrusting:
Dragen van chemicaliënbestendige beschermingsbril verplicht.
Gelaatsscherm
De uitrusting moet in overeenstemming zijn met NEN EN 166

Bescherming van de handen
Materiaal : Ondoorlatende handschoenen

Opmerkingen : Kies handschoenen om contact met de chemische stoffen te vermijden op basis van de concentratie en de hoeveelheid van de gevaarlijke stof op de werkplek. Het is raadzaam de

VEILIGHEIDSGEGEVENS

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinfor- matiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	--	--

chemicaliënbestendigheid van de bovengenoemde veiligheidshandschoenen voor speciale toepassingen te bespreken met de handschoenfabrikant. Handen wassen voor elke werkonderbreking en aan het einde van de werkdag. Geen doorbreektijd bepaald voor het product. Handschoenen regelmatig vervangen!

Huid- en lichaamsbescherming : Draag de volgende persoonlijke beschermingsuitrusting: Gebruik vlamvertragende antistatische beschermende kleding als evaluatie aantoont dat er een risico bestaat op een explosiegevaarlijke omgeving of steekvlammen.

Bescherming van de ademhalingswegen : Gebruik een ademhalingsapparaat dat werkt op lucht onder positieve druk, als de mogelijkheid tot onbeperkt vrijkomen bestaat, de niveaus van blootstelling onbekend zijn.

Beschermende maatregelen : Koude-isolerende handschoenen/ gelaatsbescherming/ oogbescherming dragen.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: Vloeibaar gemaakt gas
Kleur	: kleurloos
Geur	: licht, etherachtig
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
Smelt-/vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
Beginkookpunt en kooktraject	: -50,9 °C
Ontvlambaarheid (vast, gas)	: Ontvlambaar
Bovenste explosiegrens / Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde	: Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde 23,6 %(V) Methode: ASTM E681
Onderste explosiegrens / Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde	: Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde 11,3 %(V) Methode: ASTM E681

VEILIGHEIDSGEGEVENS

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinfor- matiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	--	--

Vlampunt	:	Niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	:	496 °C
Ontledingstemperatuur	:	Geen gegevens beschikbaar
pH	:	Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit		
Viscositeit, kinematisch	:	Niet van toepassing
Oplosbaarheid		
Oplosbaarheid in water	:	Geen gegevens beschikbaar
Verdelingscoëfficiënt: n- octanol/water	:	Niet van toepassing
Dampspanning	:	15.856 hPa (25 °C)
Relatieve dichtheid	:	0,98 (25 °C)
Dichtheid	:	0,98 g/cm ³ (25 °C) (als vloeistof)
Relatieve dampdichtheid	:	2,2 (Lucht = 1,0)
Deeltjeskenmerken		
Deeltjesgrootte	:	Niet van toepassing

9.2 Overige informatie

Ontpofbare stoffen	:	Niet explosief
Oxiderende eigenschappen	:	De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als oxiderend.
Verdampingssnelheid	:	> 1

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

(CCL4=1.0)

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Niet geclassificeerd als zijnde gevaarlijk door reactiviteit.

10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel indien gebruikt volgens de aanwijzingen. Volg de beschreven voorzorgsmaatregelen op en vermijd incompatibele materialen en condities.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Dampen kunnen ontvlambaar mengsel vormen met lucht.
Kan een reactie geven met sterk oxiderende stoffen.
Ontvlambaar gas.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden : Warmte, vlammen en vonken.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Te vermijden materialen : Verontreinigingen vermijden (zoals bijv. roest, stof, as), ge-
vaar voor ontbinding!
Onverenigbaar met zuren en basen.
Onverenigbaar met oxidatiemiddelen.
Zuurstof
Peroxiden
peroxideverbindingen
Metaalpoeders

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten zijn niet bekend.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Informatie over waarschijnlijk- : Inademing
ke blootstellingsrouten : Aanraking met de huid
Aanraking met de ogen

Acute toxiciteit

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Acute orale toxiciteit : Beoordeling: De stof of mengsel vertoont geen acute orale giftigheid

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Acute toxiciteit bij inademing : LC50 (Rat): > 520000 ppm
Blootstellingstijd: 4 h
Testatmosfeer: gas
Methode: Richtlijn test OECD 403

Concentratie waarbij geen schadelijk effect meer wordt waargenomen (Hond): 350000 ppm
Testatmosfeer: gas
Opmerkingen: Cardiale sensibilisatie

Laagste concentratie waarbij nog een schadelijk effect wordt waargenomen (Hond): > 350000 ppm
Testatmosfeer: gas
Opmerkingen: Cardiale sensibilisatie

Limietwaarde voor veroorzaken van overgevoeligheid van het hart (Hond): > 735.000 mg/m³
Testatmosfeer: gas
Opmerkingen: Cardiale sensibilisatie

Acute dermale toxiciteit : Beoordeling: De stof of mengsel vertoont geen acute giftigheid voor de huid

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Acute toxiciteit bij inademing : LC50 (Rat): > 405800 ppm
Blootstellingstijd: 4 h
Testatmosfeer: gas
Methode: Richtlijn test OECD 403

Concentratie waarbij geen schadelijk effect meer wordt waargenomen (Hond): 120000 ppm
Testatmosfeer: gas
Opmerkingen: Cardiale sensibilisatie

Laagste concentratie waarbij nog een schadelijk effect wordt waargenomen (Hond): > 120000 ppm
Testatmosfeer: gas
Opmerkingen: Cardiale sensibilisatie

Limietwaarde voor veroorzaken van overgevoeligheid van het hart (Hond): > 559.509 mg/m³
Testatmosfeer: gas
Opmerkingen: Cardiale sensibilisatie

Huidcorrosie/-irritatie

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Resultaat : Geen huidirritatie

VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Resultaat : Geen huidirritatie

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Resultaat : Geen oogirritatie

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Resultaat : Geen oogirritatie

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

Huidsensibilisering

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Ademhalingssensibilisatie

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Blootstellingsroute : Aanraking met de huid
Resultaat : negatief

Blootstellingsroute : Inademing
Resultaat : negatief

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Blootstellingsroute : Aanraking met de huid
Resultaat : negatief

Mutageniteit in geslachtscellen

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Genotoxiciteit in vitro : Testtype: Test bacteriële omgekeerde mutatie (AMES)
Methode: Richtlijn test OECD 471
Resultaat: negatief

Testtype: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen
Methode: Richtlijn test OECD 473
Resultaat: negatief

VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Genotoxiciteit in vivo	: Testtype: Test microkern erytrocyt zoogdier (cytogenische proef in vivo) Soort: Muis Methode van applicatie: inhalatie (gas) Methode: Richtlijn test OECD 474 Resultaat: negatief
Mutageniteit in geslachtscellen- Beoordeling	: Gewicht van bewijs ondersteunt geen classificatie als mutageen van een geslachtscel.

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Genotoxiciteit in vitro	: Testtype: Test bacteriële omgekeerde mutatie (AMES) Methode: Richtlijn test OECD 471 Resultaat: positief Testtype: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen Methode: Richtlijn test OECD 473 Resultaat: negatief
Genotoxiciteit in vivo	: Testtype: Test microkern erytrocyt zoogdier (cytogenische proef in vivo) Soort: Muis Methode van applicatie: inhalatie (gas) Methode: Richtlijn test OECD 474 Resultaat: negatief Testtype: In vivo proef op zoogdieren wat betreft alkalische kometen Soort: Rat Methode van applicatie: inhalatie (gas) Methode: Richtlijn test OECD 489 Resultaat: negatief Testtype: Test microkern erytrocyt zoogdier (cytogenische proef in vivo) Soort: Rat Methode van applicatie: inhalatie (gas) Methode: Richtlijn test OECD 474 Resultaat: negatief
Mutageniteit in geslachtscellen- Beoordeling	: Gewicht van bewijs ondersteunt geen classificatie als mutageen van een geslachtscel.

Kankerverwekkendheid

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Kankerverwekkendheid -	: Gewicht van het bewijs steunt classificatie als carcinogeen
------------------------	---

VEILIGHEIDSGEGEVENS

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Beoordeling niet

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Resultaat : negatief

Kankerverwekkendheid - Beoordeling : Gewicht van het bewijs steunt classificatie als carcinogeen niet

Gifigheid voor de voortplanting

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Effecten op de vruchtbaarheid : Soort: Muis
Methode van applicatie: Inademing
Resultaat: negatief
Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

Effecten op de ontwikkeling van de foetus : Testtype: Gecombineerd onderzoek naar gifigheid met herhaalde dosis met de test voor screening van gifigheid voor reproductie/ontwikkeling
Soort: Rat
Methode van applicatie: inhalatie (gas)
Methode: Richtlijn test OECD 414
Resultaat: negatief

Testtype: Gecombineerd onderzoek naar gifigheid met herhaalde dosis met de test voor screening van gifigheid voor reproductie/ontwikkeling
Soort: Konijn
Methode van applicatie: inhalatie (gas)
Methode: Richtlijn test OECD 414
Resultaat: negatief

Gifigheid voor de voortplanting - Beoordeling : Gewicht van het bewijs steunt classificatie voor reproductieve gifigheid niet

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Effecten op de vruchtbaarheid : Testtype: Onderzoek toxiciteit reproductie twee generaties
Soort: Rat
Methode van applicatie: inhalatie (gas)
Methode: Richtlijn test OECD 416
Resultaat: negatief

Effecten op de ontwikkeling van de foetus : Testtype: Onderzoek gifigheid prenatale ontwikkeling (teratogeniciteit)
Soort: Rat
Methode van applicatie: inhalatie (gas)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Methode: Richtlijn test OECD 414

Resultaat: negatief

Giftigheid voor de voortplanting - Beoordeling : Gewicht van het bewijs steunt classificatie voor reproductieve giftigheid niet, Geen effecten op of via lactatie.

STOT bij eenmalige blootstelling

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Blootstellingsroute : inhalatie (gas)
Beoordeling : Bij dierproeven zijn geen betekenisvolle effecten waargenomen bij concentraties van 20000 volume ppm/4 uur of minder

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Blootstellingsroute : inhalatie (gas)
Beoordeling : Bij dierproeven zijn geen betekenisvolle effecten waargenomen bij concentraties van 20000 volume ppm/4 uur of minder

STOT bij herhaalde blootstelling

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Blootstellingsroute : inhalatie (gas)
Beoordeling : Bij dierproeven zijn geen betekenisvolle effecten waargenomen bij concentraties van 250 ppmV/6 uur/d of minder.

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Blootstellingsroute : inhalatie (gas)
Beoordeling : Bij dierproeven zijn geen betekenisvolle effecten waargenomen bij concentraties van 250 ppmV/6 uur/d of minder.

Toxiciteit bij herhaalde toediening

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Soort : Rat, mannelijk en vrouwelijk
NOAEL : 49100 ppm
LOAEL : > 49100 ppm
Methode van applicatie : inhalatie (gas)
Blootstellingstijd : 13 Weken
Methode : Richtlijn test OECD 413

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 23.01.2025
9.0	05.03.2025	1354827-00067	Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

Soort	: Rat, mannelijk en vrouwelijk
NOAEL	: 50000 ppm
LOAEL	: >50000 ppm
Methode van applicatie	: inhalatie (gas)
Blootstellingstijd	: 13 Weken
Methode	: Richtlijn test OECD 413

Aspiratiesgiftigheid

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Bestanddelen:

Difluormethaan:

|| Geen classificatie voor de giftigheid bij aspiratie.

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

|| Geen classificatie voor de giftigheid bij aspiratie.

11.2 Informatie over andere gevaren

Hormoonontregelende eigenschappen

Product:

Beoordeling : De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Toxiciteit voor vissen	: LC50 (Vis): 1.507 mg/l Blootstellingstijd: 96 h Methode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships - relaties activiteit ecologische structuur)
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren	: EC50 (Daphnia (Watervlieg)): 652 mg/l Blootstellingstijd: 48 h Methode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships - relaties activiteit ecologische structuur)
Toxiciteit voor algen/waterplanten	: EC50 (groene algen): 142 mg/l Blootstellingstijd: 96 h

VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Methode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships - relaties activiteit ecologische structuur)

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Toxiciteit voor vissen	: LC50 (Cyprinus carpio (Karper)): > 197 mg/l Blootstellingstijd: 96 h Methode: Richtlijn test OECD 203
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren	: EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): > 100 mg/l Blootstellingstijd: 48 h Methode: OECD testrichtlijn 202
Toxiciteit voor algen/waterplanten	: EC50 (Selenastrum capricornutum (groene alg)): > 100 mg/l Blootstellingstijd: 72 h Methode: OECD testrichtlijn 201
	NOEC (Selenastrum capricornutum (groene alg)): > 75 mg/l Blootstellingstijd: 3 d Methode: OECD testrichtlijn 201

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Biologische afbreekbaarheid	: Resultaat: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Methode: Richtlijn test OECD 301D
-----------------------------	--

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Biologische afbreekbaarheid	: Resultaat: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Methode: Richtlijn test OECD 301F
-----------------------------	--

12.3 Bioaccumulatie

Bestanddelen:

Difluormethaan:

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	: log Pow: 0,714
--	------------------

2,3,3,3-Tetrafluorpropeen:

Bioaccumulatie	: Opmerkingen: Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk.
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	: log Pow: 2 (25 °C)

12.4 Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar

VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Product:

Beoordeling : Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Product:

Beoordeling : De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

12.7 Andere schadelijke effecten

Aardopwarmingsvermogen

Verordening (EU) nr. 2024/573 betreffende gefluoreerde broeikasgassen

Product:

100-jaar potentieel broeikaseffect: 465

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product : Verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.
Volgens de Europese afvalstoffenlijst zijn afvalcodes niet productspecifiek, maar toepassingsspecifiek.
Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker, bij voorkeur in overleg met de afvalverwerkende autoriteiten.

Verontreinigde verpakking : Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor hergebruik of verwijdering.
Lege drukvaten aan de leverancier teruggeven.
Lege containers bevatten residu's en kunnen gevaarlijk zijn.
Oefen geen druk uit op deze containers, ook niet doorsnijden, lassen, solderen resp. hardsolderen, doorboren, slijpen of blootstellen aan hitte, vuur, vonk of andere ontbrandingsbronnen. Ze zouden kunnen exploderen en letsel en/of dood ten gevolge kunnen hebben.
Verwijder als een ongebruikt product, indien niet anders gespecificeerd.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADN	:	UN 3161
ADR	:	UN 3161
RID	:	UN 3161
IMDG	:	UN 3161
IATA (Vracht)	:	UN 3161
IATA (Passagier)	:	UN 3161 Niet toegestaan voor vervoer

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADN	:	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (Difluormethaan, 2,3,3,3-Tetrafluorpropeen)
ADR	:	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (Difluormethaan, 2,3,3,3-Tetrafluorpropeen)
RID	:	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (Difluormethaan, 2,3,3,3-Tetrafluorpropeen)
IMDG	:	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (Difluoromethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
IATA (Vracht)	:	Liquefied gas, flammable, n.o.s. (Difluoromethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
IATA (Passagier)	:	Liquefied gas, flammable, n.o.s. Niet toegestaan voor vervoer

14.3 Transportgevarenklasse(n)

	Klasse	Secundaire risico's
ADN	:	2
ADR	:	2
RID	:	2
IMDG	:	2.1
IATA (Vracht)	:	2.1
IATA (Passagier)	:	Niet toegestaan voor vervoer

14.4 Verpakkingsgroep

ADN	:	
Verpakkingsgroep	:	Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode	:	2F
Gevarenidentificatienr.	:	23
Etiketten	:	2.1
ADR	:	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode : 2F
Gevarenidentificatienr. : 23
Etiketten : 2.1
Tunnelrestrictiecode : (B/D)

RID

Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving
Classificatiecode : 2F
Gevarenidentificatienr. : 23
Etiketten : 2.1 ((13))

IMDG

Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving
Etiketten : 2.1
EmS Code : F-D, S-U

IATA (Vracht)

Verpakkingsvoorschrift : 200
(vrachtvliegtuig)
Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving
Etiketten : Flammable Gas

IATA (Passagier) : Niet toegestaan voor vervoer

14.5 Milieugevaren

ADN

Milieugevaarlijk : nee

ADR

Milieugevaarlijk : nee

RID

Milieugevaarlijk : nee

IMDG

Mariene verontreiniging : nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

De hierin gegeven transportclassificatie(s) zijn alleen ter informatie, en uitsluitend gebaseerd op de eigenschappen van het onverpakte materiaal zoals beschreven in dit veiligheidsinformatieblad. Transportatieclassificaties kunnen variëren, en wel wat betreft de wijze van transporteren, de grootte van de verpakking en variaties in regionale resp. nationale voorschriften.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Opmerkingen : Niet van toepassing voor product, zoals geleverd.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen (Bijlage XVII) : Niet van toepassing

VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinfor- matiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	--	--

REACH - Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen : Niet van toepassing
voor autorisatie (Artikel 59).

Verordening (EG) nr. 2024/590 betreffende de ozonlaag : Niet van toepassing
afbrekende stoffen

Verordening (EE) 2019/1021 betreffende persistente : Niet van toepassing
organische verontreinigende stoffen (herschikking)

Verordening (EU) nr. 649/2012 van het Europees Par- : Niet van toepassing
lement en de Raad betreffende de in- en uitvoer van
gevaarlijke chemische stoffen

REACH - Lijst van autorisatieplichtige stoffen (Bijlage : Niet van toepassing
XIV)

Seveso III: Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beheer-
sing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

		Hoeveelheid 1	Hoeveelheid 2
18	Ontvlambare vloeibare gassen (inclusief lpg) en aardgas	50 t	200 t

Algemene Beoordelings Methodiek (ABM)

Waterbezwaarlijkheid : B4 Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

Saneringsinspanning : B

Andere verordeningen:

Houd rekening met richtlijn 94/33/EC betreffende de bescherming van jongeren op het werk of
striktere nationale wetgeving, indien van toepassing.

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Chemische veiligheidsbeoordelingen zijn uitgevoerd voor deze stoffen.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Overige informatie : Opteon™ en enige geassocieerde logo's zijn handelsmerken
of auteursrechten van The Chemours Company FC, LLC.
Chemours™ en het Chemours Logo is een handelsmerk van
The Chemours Company.
Raadpleeg voor gebruik Chemours' veiligheidsinformatie.
Voor nadere informatie contact opnemen met het lokale Che-
mours bureau of de door Chemours aangestelde distributie
bedrijven.

Items in welke wijzigingen zijn aangebracht ten opzichte van
de vorige versie, worden gemarkeerd in het hoofddeel van dit
document door twee verticale lijnen.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 23.01.2025
9.0	05.03.2025	1354827-00067	Datum van eerste uitgave: 27.02.2017

Volledige tekst van de H-verklaringen

H221 : Ontvlambaar gas.
H280 : Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Volledige tekst van andere afkortingen

Flam. Gas : Ontvlambare gassen
Press. Gas : Gassen onder druk

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AIIC - Australische inventarislijst van industriële chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Liichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumpraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Half-maximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingpreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TECI - Inventarisatie van in Thailand bestaande chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

Nadere informatie

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld : Interne technische gegevens, gegevens van SDS'en van grondstoffen, zoekresultaten van het portal eChem van de OECD en het Europese bureau voor chemische stoffen <http://echa.europa.eu/>

VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



Opteon™ XL41 (R-454B) Koelmiddel

Versie 9.0	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1354827-00067	Datum laatste uitgave: 23.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Classificatie van het preparaat:

Flam. Gas 1B H221

Press. Gas Liquefied gas H280

Classificatieprocedure:

Gebaseerd op productgegevens of beoordeling

Gebaseerd op productgegevens of beoordeling

Items in welke wijzigingen zijn aangebracht ten opzichte van de vorige versie, worden gemarkeerd in het hoofddeel van dit document door twee verticale lijnen.

De informatie die in dit blad met veiligheidsgegevens (SDS – Safety Data Sheet) wordt vermeld, is juist naar ons beste weten, onze beste informatie en naar ons beste geloof op de datum van de publicatie ervan. De informatie is alleen als richtlijn gemaakt voor het veilig werken met, het gebruik van, de verwerking, de opslag, het transport, het wegdoen en het vrijgeven van het materiaal en men dient deze niet te beschouwen als een garantie of kwaliteitsspecificatie van welke soort dan ook. De verschaft informatie heeft alleen betrekking op het specifieke materiaal dat bepaald werd aan de bovenkant van dit blad met veiligheidsgegevens (SDS) en is mogelijk niet geldig, als het materiaal van het blad met veiligheidsgegevens (SDS) in combinatie gebruikt wordt met andere materialen of in een bepaald proces, tenzij dit in de tekst ook vermeld wordt. Gebruikers van materiaal dienen de informatie en aanbevelingen in de specifieke context van hun bedoelde manier van werken met het product, het gebruik, de verwerking en de opslag te beoordelen, waaronder ook een beoordeling van het materiaal van het blad met veiligheidsgegevens (SDS) in het eindproduct van de gebruiker, indien dit relevant is.

NL / NL