

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1 Productidentificatie****Handelsnaam****R-454C Opteon XL20****1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik****Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel**
koelmiddel**Toepassingen, die worden afgeraden**
Uitsluitend bestemd voor professionele gebruikers**1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad****Adres**Benegas B.V.
Zuiderzeestraatweg 1
3882 NC PuttenTelefoonnr. +31 341 723-350
e-mail koudemiddelen@benegas.com**Informatie bij het veiligheidsinformatieblad**
sdb_info@umco.de**1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen**

+31 (0)88 755 8000 (Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum) "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****Classificatie overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)**Flam. Gas 1A; H220
Press. Gas liq.; H280**Aanwijzingen met betrekking tot de classificatie**

De indeling van het product werd bepaald op basis van de volgende procedures overeenkomstig artikel 9 en de criteria van de verordening (EG) nr. 1272/2008:

Fysische gevaren: Beoordeling van testgegevens overeenkomstig bijlage I, deel 2

Gezondheids- en milieugevaren: Berekeningsprocedure overeenkomstig bijlage I, deel 3, 4 en 5.

2.2 Etiketteringselementen**Identificatie overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)****Gevarenpictogrammen**

GHS02



GHS04

Signaalwoord

Gevaar

Gevarenaanduidingen

H220

Zeer licht ontvlambaar gas.

H280

Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen

P210

Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

P377

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

P381

In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

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

Aanvullende etiketteringselementen

Bevat gefluoreerde broeikasgassen (HFKW-32, HFKW-1234yf).

2.3 Andere gevaren

Verstikkingsgevaar door verdringing van lucht/zuurstof. Contact met de vloeistof kan cryogene brandwonden of bevrozing veroorzaken. Verkeerd gebruik of opzettelijk inademen kunnen, als gevolg van het effect op het hart, zonder alarmerende symptomen dodelijk zijn.

PBT-beoordeling

Het product geldt niet als PBT.

zPzB-beoordeling

Het product geldt niet als zPzB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1 Stoffen**

Niet van toepassing. Het product is geen stof.

3.2 Mengsels**Gevaarlijke basisstoffen**

Nr.	Naam van de stof	Classificatie (EG) 1272/2008 (CLP)	Aanvullende aanwijzingen	
	CAS / EG / Catalogus / REACH Nr.		Concentratie	%
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een			
	754-12-1 468-710-7 - 01-0000019665-61	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas liq.; H280	>= 70,00 - < 90,00	Vol%
2	difluormethaan			
	75-10-5 200-839-4 - 01-2119471312-47	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas liq.; H280	>= 10,00 - < 25,00	Vol%

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen, indien nog niet vermeld in sectie 2.2: zie sectie 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen****Algemene aanwijzingen**

Hoge concentraties kunnen verstikking veroorzaken. Symptomen kunnen verlies van de mobiliteit en van het bewustzijn zijn. Het slachtoffer merkt de verstikking niet. Slachtoffers uit de gevaarzone brengen en neerleggen. Onmiddellijk een arts raadplegen.

Na inademen

Getroffene personen bij naleven van passende maatregelen voor ademenbeschutting naar buiten van het gevaargebied verplaatsen. Voor frisse lucht zorgen. Bij onregelmatige of gestopte ademhaling: kunstmatig beademen. Onmiddellijk een arts raadplegen.

Na huidcontact

Bij aanraking met de huid meteen met water en zeep afwassen; Bij bevrozing met veel water spoelen. Kleding pas na ontdooiing verwijderen. Onmiddellijk arts raadplegen.

Na oogcontact

Contactlenzen verwijderen. Oog onder bescherming van het ongekwetste oog 10-15 minuten onder stromend water spoelen met opengesperde oogleden. Behandeling door een oogarts.

Na inslikken

Mond grondig met water spoelen. Geen braken opwekken. Nooit iets door de mond voeren aan een bewusteloos persoon.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20

Actuele versie: 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025

Vervangen versie: 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022

Regio: NL

Symptomen

Contact met vloeibaar gas kan schade (bevrozingen) veroorzaken als gevolg van een snelle verdampingskoeling. Volgende symptomen kunnen optreden: Hartritmestoornissen; verdovend effect; sufheid; duizeligheid; verwarring; Coördinatiestoornissen; bewusteloosheid

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Symptomatisch behandelen. Geen preparaten van de adrenaline-efedrinegroep toedienen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

Verneveld water; Alcoholbestendig schuim; Kooldioxide; Droogblusmiddel

Ongeschikte blusmiddelen

Volle waterstraal

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

Bij brand kan vrijkomen: Koolmonoxide en kooldioxide; waterstoffluoride (HF); carbonylfluoride; Fluorverbindingen; Vloeibaar gas: ontsnappende vloeistof kan bevrozing veroorzaken. Het gas is zwaarder dan lucht, het kan zich ophopen in lager gelegen ruimten. Onder invloed van hitte bestaat er barstgevaar van de houders. Dampen kunnen een licht ontvlambaar mengsel met lucht vormen.

5.3 Advies voor brandweerlieden

Een autonoom ademhalingstoestel dragen. Volledig beschermend pak dragen. De aan gevaar blootgestelde vaten indien mogelijk uit de gevarenczone brengen. Gesloten verpakkingen, die aan hitte hebben blootgestaan, koelen met water. Drukstijging, barst- en explosiegevaar bij verhitting. Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten overeenkomstig de plaatselijke voorschriften van de autoriteiten verwijderd worden.

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

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Volg de beschermende maatregelen zoals beschreven onder de secties 7 en 8. Voor een goede ventilatie zorgen, ook langs de vloer (dampen zijn zwaarder dan lucht). Gas niet inademen. Ontstekingsbronnen verwijderd houden. Persoonlijke beschermende kleding gebruiken. Het besmette gebied afsluiten en identificeren. Personen in veiligheid brengen. Huidcontact met uitlopende vloeistof vermijden (bevrozingsgevaar!).

Voor de hulpdiensten

Persoonlijke beschermingsmiddelen – zie rubriek 8.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Voorkom lozing in het milieu.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Zorgen voor voldoende ventilatie. Het opgenomen materiaal volgens de voorschriften verwijderen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Informatie over veilige omgang zie hoofdstuk 7. Informatie over persoonlijke beschermende uitrusting zie hoofdstuk 8. Informatie over verwijdering zie hoofdstuk 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Aanwijzingen voor veilige omgang met producten

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

Hantering uitsluitend door gekwalificeerd en geschoold personeel. Voor een goede ventilatie zorgen, eventueel afzuiging op de werkplek. Toepassing uitsluitend volgens gebruiksaanwijzing. Houder niet onder druk zetten, opensnijden, lassen, hardsolderen, solderen, doorboren, slijpen en uit de buurt houden van hitte en ontstekingsbronnen. Bij ontsnapping van vloeibaar product gevaar door lage temperaturen. Gebruik het materiaal alleen op plaatsen waar open licht, vuur en andere ontstekingsbronnen worden weggehouden. Voorkom de vorming van brandbare of explosieve mengsels en voorkom tevens dampconcentraties boven de Publieke of Private Grenswaarde. Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50°C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Houdt u aan de veiligheids en gezondheidsvoorschriften op het werk.

Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen

Voor de pauze en na afloop van het werk handen wassen. Gassen niet inademen. Tijdens het werk niet roken, eten of drinken. Verwijderd houden van voedingsmiddelen en dranken. Nooddouche gereed houden.

Aanwijzingen voor bescherming tegen brand en explosie

Het produkt is niet brandbaar. Verpakking goed sluiten en verwijderd houden van hittebronnen, vonken en open vuur. Maatregelen treffen tegen elektrostatische oplading (aarden bij het overtappen). Elektrische apparatuur moet explosie veilig zijn uitgevoerd.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**Technische maatregelen en opslagvoorwaarden**

Verpakking hermetisch gesloten houden, op een koele, goed geventileerde plaats opslaan, voorzichtig openen en hanteren. Tegen hitte en directe zonnestraling beschermen.

Geadviseerde opslagtemperatuur

Waarde < 52 °C

Stabiliteit bij opslag

Waarde > 10 a
Opmerking Bij correcte opslag is de opslagduur niet beperkt.

Eisen aan opslagruimten en vaten

Containers die zijn geopend dienen zorgvuldig te worden afgesloten en rechtop te worden opgeslagen om lekkage te voorkomen. Bewaar het produkt altijd in containers van hetzelfde materiaal als de originele container.

Aanwijzingen voor gezamenlijke opslag

Niet samen opslaan met: Zelfontledende stoffen en mengsels; organische peroxiden; Oxydatiemiddelen; ontbrandbare stoffen; pyrofore stoffen; voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels; Stoffen die met water brandbare gassen uitstoten. Explosieven; toxische substanties en mengsels

7.3 Specifiek eindgebruik

Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**8.1 Controleparameters****DNEL, DMEL en PNEC waarden****DNEL-waarden (werknemer)**

Nr.	Naam van de stof			CAS / EG Nr.
	Aard van inname	Inwerkingsduur	Effect	Waarde
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een			754-12-1 468-710-7
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	950 mg/m ³
2	difluormethaan			75-10-5 200-839-4
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	7035 mg/m ³

DNEL-waarden (consument)

Nr.	Naam van de stof			CAS / EG Nr.
	Aard van inname	Inwerkingsduur	Effect	Waarde
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een			754-12-1 468-710-7
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	186400 mg/m ³

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

2	difluormethaan			75-10-5
				200-839-4
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	750 mg/m ³

PNEC-waarden

Nr.	Naam van de stof		CAS / EG Nr.
	Milieucompartiment	Soort	Waarde
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een		754-12-1 468-710-7
	Water	Zoet water	0,1 mg/L
	Water	Aqua intermittent	1 mg/L
2	difluormethaan		75-10-5 200-839-4
	Water	Zoet water	0,142 mg/L
	Water	Aqua intermittent	1,42 mg/L
	Water	Zoet water bezinking	0,543 mg/kg Droog gewicht

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**Passende technische maatregelen**

Voor een goede ventilatie zorgen, eventueel afzuiging op de werkplek. Als dit niet voldoende is om de concentratie van zwevende deeltjes en oplosmiddeldamp beneden de Publieke of Private Grenswaarden te houden, dan moet geschikte ademhalings-bescherming worden gebruikt.

Persoonlijke beschermende uitrustingen**Ademhalingsbescherming**

Onafhankelijk van omgevende lucht werkend ademhalingsbeschermingsapparaat. Adembescherming bij onvoldoende afzuiging of bij langer inwerking; Bij hoge concentraties in de ademlucht bestaat er gevaar voor verstikking.

Ademfilter (Gas) : AX

Bescherming van de ogen / het gezicht

Nauw aansluitende veiligheidsbril (EN 166).

Handbescherming

Beschermende handschoenen tegen koude (EN 511). Bij mogelijk contact van de huid met het product kan het gebruik van volgens bv. EN 374 beproefde handschoenen voldoende beschermen. De beschermende handschoenen moet in ieder geval op hun werkplaatsspecifieke geschiktheid (bv. mechanische bestendigheid, productverdraagzaamheid, antistatische eigenschappen) worden getest. Aanwijzingen en informatie van de handschoenfabrikant met betrekking tot gebruik, bewaring, onderhoud en vervanging van de handschoenen naleven. De beschermende handschoenen moeten bij beschadiging of eerste slijtageverschijnselen onmiddellijk worden vervangen. Werkzaamheden zodanig organiseren, dat er niet permanent handschoenen moeten worden gedragen.

Andere maatregelen

Chemicaliënbestendige werkkleding. Veiligheidsschoenen.

Beheersing van milieublootstelling

Informatie over verwijdering zie hoofdstuk 13.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Toestand aggregaat
gas
Vorm
vloeibaar gas
Kleur
helder
Geur
etherachtig
pH-waarde

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

Geen gegevens aanwezig		
Kookpunt / kooktraject		
Waarde	-45,9	°C
Bron	Leverancier	
Smeltpunt/vriespunt		
Geen gegevens aanwezig		
Ontledingstemperatuur		
Geen gegevens aanwezig		
Vlampunt		
Niet van toepassing		
Bron	Leverancier	
Ontstekingstemperatuur		
Geen gegevens aanwezig		
Zelfontbrandingstemperatuur		
Waarde	444	°C
Bron	Leverancier	
Oxiderende eigenschappen		
niet oxiderend		
Ontploffingseigenschappen		
Het productie is niet explosiegevaarlijk.		
Ontvlambaarheid		
ontvlambaar		
Bron	Leverancier	
Onderste explosiegrens		
Waarde	> 7	Vol-%
Methode	ASTM E 681	
Bron	Leverancier	
Bovenste explosiegrens		
Waarde	< 15	Vol-%
Methode	ASTM E 681	
Bron	Leverancier	
Dampdruk		
Waarde	11691	hPa
Referentietemperatuur	25	°C
Bron	Leverancier	
Relatieve dampdichtheid		
Waarde	3,2	
Bron	Leverancier	
Opmerking	Lucht = 1	
Verdampingssnelheid		
Waarde	> 1	
Bron	Leverancier	
Opmerking	CCl4 = 1	
Relatieve dichtheid		
Waarde	0,99	
Referentietemperatuur	25	°C
Bron	Leverancier	
Dichtheid		
Geen gegevens aanwezig		
Oplosbaarheid		

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

Geen gegevens aanwezig

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)

Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
log Pow		ca. 2	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 7	
Methode		OECD 117	
Bron		ECHA	
2	difluormethaan	75-10-5	200-839-4
log Pow		0,21	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 6,1	
Methode		OESO 107	
Bron		ECHA	

Kinematische viscositeit

Niet van toepassing

Bron Leverancier

Deeltjeskenmerken

Geen gegevens aanwezig

9.2 Overige informatie**Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**10.1 Reactiviteit**

Bij gebruik overeenkomstig de bestemming zijn er geen gevaarlijke reacties te verwachten.

10.2 Chemische stabiliteit

Bij opslag en gebruik zoals voorgeschreven (zie sectie 7) stabiel.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Bij opslag en gebruik zoals voorgeschreven (zie sectie 7) stabiel. Reageert met sterke oxidatiemiddelen. Dampen kunnen met lucht een licht ontvlambaar mengsel vormen.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Hitte, open vlammen en andere ontstekingsbronnen.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Zuren; Logen; Oxidatiemiddelen; Zuurstof; Peroxiden; Poedervormige metaalzouten

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

geen bij gebruik de bepalingen; Bij brand: zie hoofdstuk 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008****Acute orale toxiciteit**

Geen gegevens aanwezig

Acute dermale toxiciteit

Geen gegevens aanwezig

Acute inhalatieve toxiciteit

Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
LC50		> 405800	ppmV
Blootstellingsduur		4	uur

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

Toestand aggregaat	Gas
Species	rat
Methode	OESO 403
Bron	ECHA

Huidcorrosie/-irritatie

Geen gegevens aanwezig

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Geen gegevens aanwezig

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

Geen gegevens aanwezig

Mutageniteit in geslachtscellen

Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
Aard van het onderzoek		Genotoxiciteit in vitro	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van het onderzoek		Genotoxiciteit in vivo	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
2	difluormethaan	75-10-5	200-839-4
Aard van het onderzoek		in vitro onderzoek naar genmutatie bij bacteriën.	
Species		Salmonella typhimurium / Escherichia coli	
Methode		OECD 471	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van het onderzoek		In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test	
Species		Human Lymphocyte	
Methode		OECD 473	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	

Reproductietoxiciteit

Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
Aard van het onderzoek		2-generatie-studie	
Methode		OECD 416	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van het onderzoek		Prenatale ontwikkelingstoxiciteitsstudie	
Methode		OECD 414	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	

Kankerverwekkendheid

Geen gegevens aanwezig

STOT bij eenmalige blootstelling

Geen gegevens aanwezig

STOT bij herhaalde blootstelling

Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
Aard van inname		inhalatie	
Species		rat	

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

Methode	OECD 413		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		
2	difluormethaan	75-10-5	200-839-4
Aard van inname	inhalatie		
Species	rat		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		

Gevaar bij inademing

Geen gegevens aanwezig

Hormoonontregelende eigenschappen

Geen gegevens aanwezig

11.2 Informatie over andere gevaren**Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1 Toxiciteit**

Vistoxiciteit (acuut)			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
LC50	>	197	mg/l
Blootstellingsduur		96	uur
Species	Cyprinus carpio		
Methode	OESO 203		
Bron	ECHA		

Vistoxiciteit (chronisch)

Geen gegevens aanwezig

Daphniatoxiciteit (acuut)			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
EC50	>	83	mg/l
Blootstellingsduur		48	uur
Species	Daphnia magna		
Methode	OESO 202		
Bron	ECHA		

Daphniatoxiciteit (chronisch)

Geen gegevens aanwezig

Algentoxiciteit (acuut)			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
EC50	>	100	mg/l
Blootstellingsduur		72	uur
Species	Pseudokirchneriella subcapitata		
Methode	OESO 201		
Bron	ECHA		

Algentoxiciteit (chronisch)

Geen gegevens aanwezig

Toxiciteit bij bacteriën

Geen gegevens aanwezig

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL**12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

Biologische afbreekbaarheid			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
Soort		Aerobe biologische afbreekbaarheid	
Waarde		< 5	%
Duur		28	d
Methode		OESO 301 F	
Bron		ECHA	
bepaling		biologisch niet gemakkelijk afbreekbaar	
2	difluormethaan	75-10-5	200-839-4
Soort		Aerobe biologische afbreekbaarheid	
Waarde		5	%
Duur		28	d
Methode		OESO 301 D	
Bron		ECHA	
bepaling		biologisch niet gemakkelijk afbreekbaar	

12.3 Bioaccumulatie

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een	754-12-1	468-710-7
log Pow		ca. 2	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 7	
Methode		OECD 117	
Bron		ECHA	
2	difluormethaan	75-10-5	200-839-4
log Pow		0,21	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 6,1	
Methode		OESO 107	
Bron		ECHA	

12.4 Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling	
Naam van het product	
R-454C Opteon XL20	
PBT-beoordeling	Het product geldt niet als PBT.
zPzB-beoordeling	Het product geldt niet als zPzB.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Geen gegevens beschikbaar.

12.7 Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten
Aardopwarmingsvermogen binnen 100 jaar: 148.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1 Afvalverwerkingsmethoden****Product**

Afvalverwerking overeenkomstig de overheidsvoorschriften.

Een afvalcodenummer overeenkomstig de Europese afvalcatalogus dient in overleg met de plaatselijke afvalmakelaar te worden toegekend.

Verpakking

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

Spuitsbus staat onder druk, mag niet met geweld worden geopend en niet boven 50°C worden verhit. Alleen restloos geledigde spuitbussen weggooien. Lege spuitbussen niet verbranden. Niet-gereinigde verpakkingen niet doorboren, versnijden of lassen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**14.1 VN-nummer of ID-nummer**

ADR/RID/ADN	UN3161
IMDG	UN3161
ICAO-TI / IATA	UN3161

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
Stofnaam	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene difluormethaan

IMDG	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
Stofnaam	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene difluoromethane

ICAO-TI / IATA	Liquefied gas, flammable, n.o.s.
Stofnaam	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene difluoromethane

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID/ADN - Klasse	2
Etiketten	2.1 RID: (+13)
Classificatiecode	2F
Code voor beperkingen in tunnels	B/D
Gevaarsidentif.nr.	23
IMDG - Klasse	2.1
Etiketten	2.1
ICAO-TI / IATA - Klasse	2.1
Etiketten	2.1

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	-
IMDG	-
ICAO-TI / IATA	-

14.5 Milieugevaren

EmS	F-D, S-U
------------	----------

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Transport altijd in gesloten rechtopstaande en veilige containers. Er dient voor te worden gezorgd dat personen die het product transporteren weten wat er bij een ongeval of wanneer het product uitloopt dient te worden gedaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet relevant

RUBRIEK 15: Regelgeving**15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****EU voorschriften****Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) Bijlage XIV (Lijst van Autorisatieplichtige Stoffen)**

Volgens de beschikbare gegevens en/of overeenkomstig de informatie van de upstream leveranciers bevat het product geen stof(fen), die overeenkomstig de REACH-verordening (EG) 1907/2006 bijlage XIV als goedkeuringsplichtige stof(fen) geldt/gelden.

REACH-kandidatenlijst van zeer zorgwekkende stoffen (SVHC) voor de toelatingsprocedure

Handelsnaam: R-454C Opteon XL20**Actuele versie:** 1.3.0, opgesteld op: 14.07.2025**Vervangen versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Regio:** NL

Volgens de beschikbare gegevens en/of overeenkomstig de gegevens van de toeleverancier bevat het product geen stof(fen), die overeenkomstig artikel 57 in combinatie met artikel 59 van de REACH-verordening (EG) 1907/2006 geldt/gelden als stof(fen) die in aanmerking komt/komen voor opname in bijlage XIV (lijst van de autorisatieplichtige stoffen).

Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) Bijlage XVII: BEPERKINGEN OP DE VERVAARDIGING, HET IN DE HANDEL BRENGEN EN HET GEBRUIK VAN BEPAALDE GEVAARLIJKE STOFFEN, PREPARATEN EN VOORWERPEN

Het product is onderworpen aan de REACH-verordening (EG) 1907/2006 bijlage XVII.

Nr. 40

RICHTLIJN 2012/18/EU betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken

Het product is opgenomen in bijlage I, deel 1, gevarencategorie:

P2

Overige voorschriften

VERORDENING (EU) nr. 517/2014 over gefluoreerde broeikasgassen

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor een of meer van de stoffen in dit mengsel.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld:

Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in de respectievelijk geldige versie.

EG-richtlijn 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164.

Nationale luchtgrenswaardelijsten van de betreffende landen in de respectievelijk geldige versie.

Transportvoorschriften conform ADR, RID, IMDG, IATA in de respectievelijk geldige versie.

Databronnen, die voor de bepaling van fysische, toxicologische en ecotoxicologische data gebruikt werden, zijn in de respectievelijke hoofdstukken aangegeven.

Samensteller van het Veiligheidsinformatieblad

UMCO GmbH - D-21107 Hamburg, Georg-Wilhelm-Strasse 187, Tel.: +49(40)555 546 300, Fax: +49(40)555 546 357, e-mail: umco@umco.de

De gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis en moeten onze producten met het oog op de veiligheidseisen beschrijven en beogen dus niet, bepaalde eigenschappen te verzekeren.

Wijzigingen / Aanvullingen:

Wijzigingen in de tekst worden in de marge aangegeven.

Door auteursrecht beschermd document. Voor wijzigingen of kopieën is de uitdrukkelijke toestemming vereist van de firma UMCO GmbH.

Prod-ID 770366