

**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1 Productidentificatie****Handelsnaam****R-452B Opteon XL55****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

**Signaalwoord**

Gevaar

**Gevarenaanduidingen**H220 Zeer licht ontvlambaar gas.  
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.**Veiligheidsaanbevelingen**

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

**Aanvullende etiketteringselementen**

Bevat gefluoreerde broeikasgassen (HFK-125, HFK-32).

**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL**2.3 Andere gevaren**

Verstikkingsgevaar door verdringing van lucht/zuurstof. Contact met de vloeistof kan cryogene brandwonden of bevroering 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		Aanvullende aanwijzingen		%
	CAS / EG / Catalogus / REACH Nr.	Classificatie (EG) 1272/2008 (CLP)	Concentratie		
1	<b>difluormethaan</b>				
	75-10-5 200-839-4 - 01-2119471312-47	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas liq.; H280	>= 50,00	- < 70,00	Vol%
2	<b>2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een</b>				
	754-12-1 468-710-7 - 01-0000019665-61	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas liq.; H280	>= 25,00	- < 50,00	Vol%
3	<b>pentafluorethaan</b>				
	354-33-6 206-557-8 - 01-2119485636-25	Press. Gas liq.; H280	>= 5,00	- < 10,00	Vol%

Volledige tekst van de H- en EUH-zinnen: zie rubriek 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 bevroering 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 voeden aan een bewusteloos persoon.

**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL

#### 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

##### Symptomen

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

#### 4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Symptomatisch behandelen. Geen toediening van catecholaminen (ritmestoornissen mogelijk).

### RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

#### 5.1 Blusmiddelen

##### Geschikte blusmiddelen

Product zelf brandt niet; blusmaatregelen op de omgevingsbrand afstemmen.

##### 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. Het product zelf brandt niet. Onder invloed van hitte bestaat er barstgevaar van de houders.

#### 5.3 Advies voor brandweelieden

Een autonoom ademhalingsstoestel dragen. Volledig beschermend pak dragen. De aan gevaar blootgestelde vaten indien mogelijk uit de gevarezone 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 Milieuvoorzorgsmaatregelen

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-452B Opteon XL55

Actuele versie: 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022

Vervangen versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

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 product 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 product altijd in containers van hetzelfde materiaal als de originele container.

**Aanwijzingen voor gezamenlijke opslag**

Niet samen opslaan met: voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels; Zelfontledende stoffen en mengsels; ontbrandbare stoffen; Oxydatiemiddelen; pyrofore stoffen; Explosieven; toxische substanties en mengsels; organische peroxiden

**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	difluormethaan			75-10-5 200-839-4
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	7035 mg/m <sup>3</sup>
2	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een			754-12-1 468-710-7
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	950 mg/m <sup>3</sup>
3	pentafluorethaan			354-33-6 206-557-8
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	16444 mg/m <sup>3</sup>

**DNEL-waarden (consument)**

Nr.	Naam van de stof			CAS / EG Nr.
	Aard van inname	Inwerkingsduur	Effect	Waarde

Handelsnaam: R-452B Opteon XL55

Actuele versie: 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022

Vervangen versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Regio: NL

1	<b>difluormethaan</b>			<b>75-10-5</b> <b>200-839-4</b>
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	750 mg/m <sup>3</sup>
2	<b>2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een</b>			<b>754-12-1</b> <b>468-710-7</b>
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	186400 mg/m <sup>3</sup>
3	<b>pentafluorethaan</b>			<b>354-33-6</b> <b>206-557-8</b>
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	1753 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC-waarden**

Nr.	Naam van de stof	CAS / EG Nr.	
	Milieucompartiment	Soort	Waarde
1	<b>difluormethaan</b>		<b>75-10-5</b> <b>200-839-4</b>
	Water	Zoet water	0,142 mg/L
	Water	Aqua intermitterend	1,42 mg/L
	Water	Zoet water bezinking	0,543 mg/kg Droog gewicht
2	<b>2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een</b>		<b>754-12-1</b> <b>468-710-7</b>
	Water	Zoet water	0,1 mg/L
	Water	Aqua intermitterend	1 mg/L
3	<b>pentafluorethaan</b>		<b>354-33-6</b> <b>206-557-8</b>
	Water	Zoet water	0,1 mg/L
	Water	Zoet water bezinking	0,6 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 ademplucht 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**

<b>Toestand aggregaat</b>
---------------------------

**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL

gas	
<b>Vorm</b>	
vloeibaar gas	
<b>Kleur</b>	
helder	
<b>Geur</b>	
etherachtig	
<b>pH-waarde</b>	
Geen gegevens aanwezig	
<b>Kookpunt / kooktraject</b>	
Waarde	-51 °C
Bron	Leverancier
<b>Smeltpunt/vriespunt</b>	
Geen gegevens aanwezig	
<b>Ontledingstemperatuur</b>	
Geen gegevens aanwezig	
<b>Vlampunt</b>	
Niet van toepassing	
Bron	Leverancier
<b>Ontstekingstemperatuur</b>	
Geen gegevens aanwezig	
<b>Zelfontbrandingstemperatuur</b>	
Waarde	509 °C
Bron	Leverancier
<b>Oxiderende eigenschappen</b>	
niet oxiderend	
<b>Ontploffingseigenschappen</b>	
Het product is niet ontplofbaar.	
<b>Ontvlambaarheid</b>	
ontvlambaar	
Bron	Leverancier
<b>Onderste explosiegrens</b>	
Waarde	12 Vol-%
Methode	ASTM E 681
Bron	Leverancier
<b>Bovenste explosiegrens</b>	
Waarde	23,3 Vol-%
Methode	ASTM E 681
Bron	Leverancier
<b>Dampdruk</b>	
Waarde	15.987 hPa
Referentietemperatuur	25 °C
Bron	Leverancier
<b>Relatieve dampdichtheid</b>	
Geen gegevens aanwezig	
<b>Verdampingssnelheid</b>	
Waarde	> 1
Bron	Leverancier
Opmerking	CCI4 = 1

Handelsnaam: R-452B Opteon XL55

Actuele versie: 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022

Vervangen versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Regio: NL

Relatieve dichtheid	
Waarde	0,99
Referentietemperatuur	25 °C
Bron	Leverancier

Dichtheid	
Waarde	0,99 g/cm <sup>3</sup>
Referentietemperatuur	25 °C
Bron	Leverancier

Oplosbaarheid	
Geen gegevens aanwezig	

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	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	
2	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	
3	pentafluorethaan	354-33-6	206-557-8
	log Pow		1,48
	Referentietemperatuur		25 °C
	Aard van de onderzoeking	pH 6.34	
	Methode	OESO 107	
	Bron	ECHA	

Kinematische viscositeit	
Niet van toepassing	
Soort	kinematisch
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.

### 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

Handelsnaam: R-452B Opteon XL55

Actuele versie: 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022

Vervangen versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Regio: NL

**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**

<b>Acute orale toxiciteit</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Acute dermale toxiciteit</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Acute inhalatieve toxiciteit</b>			
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
Toestand aggregaat	Gas		
Species	rat		
Methode	OESO 403		
Bron	ECHA		
<b>Huidcorrosie/-irritatie</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Ernstig oogletsel/oogirritatie</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Mutageniteit in geslachtscellen</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	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.	
2	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.	
3	pentafluorethaan	354-33-6	206-557-8
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.	



**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL

Aard van het onderzoek Species Methode Bron Beoordeling/classificatie	In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test Chinese hamster Ovary (CHO) OECD 473 ECHA Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
Aard van inname	inhalatie
Aard van het onderzoek Species Methode Bron Beoordeling/classificatie	Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test, In vivo muis OECD 474 ECHA Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

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

<b>Kankerverwekkendheid</b>	
Geen gegevens aanwezig	

<b>STOT bij eenmalige blootstelling</b>	
Geen gegevens aanwezig	

<b>STOT bij herhaalde blootstelling</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
Aard van inname	inhalatie		
Species Bron Beoordeling/classificatie	rat ECHA Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		
2	<b>2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een</b>	<b>754-12-1</b>	<b>468-710-7</b>
Aard van inname	inhalatie		
Species Methode Bron Beoordeling/classificatie	rat OECD 413 ECHA Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		
3	<b>pentafluorethaan</b>	<b>354-33-6</b>	<b>206-557-8</b>
Aard van inname	inhalatie		
Species Methode Bron Beoordeling/classificatie	rat OECD 413 ECHA Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		

<b>Gevaar bij inademing</b>	
Geen gegevens aanwezig	

**11.2 Informatie over andere gevaren****Hormoonontregelende eigenschappen**

Geen gegevens beschikbaar.

Handelsnaam: R-452B Opteon XL55

Actuele versie: 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022

Vervangen versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Regio: NL

**Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie****12.1 Toxiciteit**

<b>Vistoxiciteit (acuut)</b>			
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		

<b>Vistoxiciteit (chronisch)</b>			
Geen gegevens aanwezig			

<b>Daphniatoxiciteit (acuut)</b>			
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		

<b>Daphniatoxiciteit (chronisch)</b>			
Geen gegevens aanwezig			

<b>Argentoxiciteit (acuut)</b>			
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		

<b>Argentoxiciteit (chronisch)</b>			
Geen gegevens aanwezig			

<b>Toxiciteit bij bacterien</b>			
Geen gegevens aanwezig			

**12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

<b>Biologische afbreekbaarheid</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	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		
2	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		

**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL

3	pentafluorethaan	354-33-6	206-557-8
Soort	Aerobe biologische afbreekbaarheid		
Waarde	ca.	5	%
Duur		28	d
Methode	Gesloten bottle test (OECD 301D)		
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	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	
2	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	
3	pentafluorethaan	354-33-6	206-557-8
	log Pow		1,48
	Referentietemperatuur		25 °C
	Aard van de onderzoeking	pH 6.34	
	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	
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: 698

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

Afvolverwerking overeenkomstig de overheidsvoorschriften.

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

**Verpakking**

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 Transport ADR/RID/ADN**

Klasse 2

**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL

Classificatiecode	2F
Gevaarsidentif.nr.	23
VN-nummer	UN3161
Benaming van het goed	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
Stofnaam	difluormethaan
	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-een
Code voor beperkingen in tunnels	B/D
Etiketten	2.1 RID: (+13)

**14.2 Transport IMDG**

Klasse	2.1
VN-nummer	UN3161
Benaming en beschrijving	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
Stofnaam	difluoromethane
	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene
EmS	F-D, S-U
Etiketten	2.1

**14.3 Transport ICAO-TI / IATA**

Klasse	2.1
VN-nummer	UN3161
Benaming en beschrijving	Liquefied gas, flammable, n.o.s.
Stofnaam	difluoromethane
	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene
Etiketten	2.1

**14.4 Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar.

**14.5 Milieugevaren**

Gegevens over milieugevaren, voor zover relevant, zie 14.1 - 14.3.

**14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**

Geen gegevens beschikbaar.

**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**

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**

**Handelsnaam:** R-452B Opteon XL55**Actuele versie:** 1.2.0, opgesteld op: 21.12.2022**Vervangen versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Regio:** NL

Het product is opgenomen in bijlage I, deel 1, gevarencategorie:	P2
--	----

<b>Overige voorschriften</b>
VERORDENING (EU) nr. 517/2014 over gefluoreerde broeikasgassen

## 15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor de stoffen in het onderhavige mengsel werden chemische veiligheidsbeoordelingen uitgevoerd. Voor een mengsel is een chemische veiligheidsbeoordeling overeenkomstig VO (EG) 1907/2006 niet noodzakelijk.

## 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](mailto: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.

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

Prod-ID 769029