

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió	Felülvizsgálat dátuma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023
7.2	19.10.2023	2101449-00026	Első kiadás dátuma: 13.12.2017

### 1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

#### 1.1 Termékazonosító

Márkanév	:	Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék
SDS-Identcode	:	130000143547
Egyedi Formulaazonosító (UFI)	:	V6TD-0QK2-F1CP-UYJP

#### 1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Az anyag/keverék felhasználása	:	Hűtőfolyadék
Javasolt felhasználási korlátozások	:	Kizárólag ipari létesítményekben és szakmai felhasználó által használható., Ne használjon semmilyen terméket a fentiekben meghatározott felhasználási területeken kívül

#### 1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Társaság	:	Chemours Netherlands B.V. Baanhoekweg 22 3313 LA Dordrecht Hollandia
Telefon	:	+31-(0)-78-630-1011
Telefax	:	+31-78-6163737
A biztonsági adatlapért felelős személy email címe	:	sds-support@chemours.com

#### 1.4 Sürgősségi telefonszám

+ (36)-18088425 (CHEMTREC - Ajánlott) ; Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) (36 80 20 11 99) (24 H)

### 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

#### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

##### Besorolás (1272/2008/EK RENDELETE)

Tűzveszélyes gázok, 1B. Alkategória	H221: Tűzveszélyes gáz.
Nyomás alatt lévő gázok, Cseppfolyósított gáz	H280: Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

### 2.2 Címkézési elemek

#### Címkézés (1272/2008/EK RENDELETE)

Veszélyt jelző piktogramok :



Figyelmeztetés : Veszély

Figyelmeztető mondatok : H221 Tűzveszélyes gáz.  
H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok : **Megelőzés:**  
P210 Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

#### Beavatkozás:

P377 Égő szivárgó gáz: Csak akkor szabad a tüzet oltani, ha a szivárgás biztonságosan megszüntethető.

P381 Szivárgás esetén meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást.

#### Tárolás:

P410 + P403 Napfénytől védendő. Jól szellőző helyen tárolandó.

#### További címkézés

Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. (HFC-32)

### 2.3 Egyéb veszélyek

Az alapanyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek a környezetben tartósan megmaradó, biológiailag nagyon felhalmozódó és mérgező (PTB) vagy igen tartósan megmaradó biológiailag nagyon felhalmozódó (vPvB) anyagnak tekinthetők 0,1%-os vagy annál magasabb koncentrációban.

Ökológiai információk: Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkeznek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet szerint.

Toxikológiai információk: Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkeznek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet szerint.

A gőzök a levegőnél nehezebbek és a légzéshez szükséges oxigénmennyiség csökkentésével fulladást okozhatnak.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió: 7.2  
Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023  
SDS szám: 2101449-00026  
Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023  
Első kiadás dátuma: 13.12.2017

Helytelen használat vagy szándékos belégzés figyelmeztető tünetek nélkül halált okozhat, a szív-re való hatása miatt.  
A termék gyors párolgása fagyási sérülést okozhat.  
Helyettesítheti az oxigént és gyors fulladást okozhat.

### 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

#### 3.2 Keverékek

##### Komponensek

Kémiai név	CAS szám EK-szám Sorszám Regisztrációs szám	Besorolás	Koncentráció (% w/w)
2,3,3,3-Tetrafluorpropén#	754-12-1 468-710-7 01-0000019665-61	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	78,5
Difluor-metán#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	21,5

A jelölések magyarázatát lásd a 16. részben.  
# Önként nyilvánosságra hozott anyag

### 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

#### 4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Általános tanácsok : Baleset vagy rosszullét esetén azonnal orvoshoz kell fordulni. Nem múló panaszok esetén, vagy bármely kétséges esetben orvoshoz kell fordulni.
- Elsősegély-nyújtók védelme : Az elsősegély nyújtóknál további különleges elővigyázatossági intézkedésekre nincs szükség.
- Belégzés esetén : Belégzés esetén friss levegőre kell vinni.  
Ha nem lélegzik, mesterséges lélegeztetést kell adni.  
Ha a légzés nehéz, oxigént kell adni.  
Azonnal orvost kell hívni.
- Bőrrel való érintkezés esetén : A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése.  
Azonnal orvost kell hívni.
- Szembe kerülés esetén : Azonnal orvost kell hívni.
- Lenyelés esetén : Az anyag lenyelése nem tartozik a kitétel potenciális lehetőségei közé.

#### 4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

- Tünetek : Szívritmus zavart okozhat.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

Más tünetek amelyek valószínűleg helytelen felhasználásból vagy belégzésből származnak  
Szív szenzibilizáció  
Altató hatások  
Szédülés  
Szédülés zavartság  
Koordinátlanság  
Álmosság  
Eszméletlenség

Kockázatok : A gáz csökkenti a légzéshez szükséges oxigén mennyiségét. A folyadékkal vagy lehűtött gázzal való érintkezés hideg égéseket és fagyást okozhat.

### 4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Kezelés : A szívritmus lehetséges zavarai miatt a katekolamin gyógyszerek, mint például az epinefrin, amit vészhelyzetben életmentésre használhatnak, különleges figyelmet igényelnek.

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

### 5.1 Oltóanyag

A megfelelő oltóanyag : Vízpermet  
Alkoholnak ellenálló hab  
Szén-dioxid (CO<sub>2</sub>)  
Oltópor

Az alkalmatlan oltóanyag : Senki által nem ismert.

### 5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Különleges veszélyek a tűzoltás során : A gőzök levegővel tűzveszélyes keveréket alkothatnak. Égési termékeknek való kitétel károsíthatja az egészséget. A hőmérséklet emelkedésénél a magas gőznyomás következtében az edények meghasadásának veszélye áll fenn.

Veszélyes égéstermékek : Hidrogén-fluorid  
Fluor vegyületek  
Szén-oxidok  
Karbonil-fluorid

### 5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Tűzoltók különleges védőfelszerelése : Ha szükséges, a tűzoltáshoz hordozható légzőkészüléket kell viselni. Személyi védőfelszerelést kell használni.

Speciális oltási módszerek : A helyi feltételeknek és a környezetnek megfelelő oltási intézkedéseket kell tenni.  
A tűz oltását robbanásveszély miatt távolból kell végezni.  
A nem nyitott tárolóedények hűtésére vízpermet használható.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátu- ma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	---	----------------------------	--

Égő szivárgó gáz: Csak akkor szabad a tüzet oltani, ha a szivárgás biztonságosan megszüntethető.  
Ha biztonságosan megtehető, távolítsa el a sértetlen tartályokat a tűzterületről.  
A területet ki kell üríteni.

### 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

#### 6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Személyi óvintézkedések : A személyzetet biztonságos területre kell eltávolítani.  
Csak képzett személyzet léphet be újra a területre.  
Minden gyújtóforrást el kell távolítani.  
A szivárgó folyadékkal a bőr ne érintkezzen (fagyásveszély).  
A területet szellőztetni kell.  
Tartsa be a biztonsági kezelési tanácsokat (lásd 7. rész), és a személyes védőfelszerelésre vonatkozó javaslatokat (lásd 8. rész).

#### 6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

Környezetvédelmi óvintézkedések : Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.  
Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni.  
A szennyezett mosóvizet össze kell gyűjteni és hulladékként elhelyezni.

#### 6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Szennyezésmentesítés módszerei : A területet szellőztetni kell.  
Szikramentes eszközöket kell használni.  
A gázt/gőzt/ködöt vízsugárral le kell nyomni.  
A kibocsátott anyagokra és annak ártalmatlanításukra, illetve a kibocsátott anyagok eltávolításához használt anyagokra és tárgyakra vonatkozó helyi vagy nemzeti rendeleteknek megfelelően kell eljárni. Az Ön feladata lesz a hatályos rendeletek azonosítása.  
A biztonsági adatlap 13. és 15. fejezete információkkal szolgál egyes helyi vagy nemzeti rendeletekről.

#### 6.4 Hivatkozás más szakaszokra

Lásd a: 7, 8, 11, 12 és 13 szakaszokat.

### 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

#### 7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Technikai intézkedések : Használjon minősített hengernyomású berendezést. A csőrendszerben használjon visszaáramlás gátló csappantyút.  
Minden egyes használat után, és amikor a tartály üres, zárja el a szelepet.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátu- ma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	---	----------------------------	--

- Helyi/teljes szellőzés : Ha nem áll rendelkezésre megfelelő szellőztetés, használja helyi elszívó szellőztetéssel.  
Ha a helyi expozíciós potenciál értékelése arra utal, akkor kizárólag robbanásbiztos elszívó ventilátorral felszerelt területen használja.
- Biztonságos kezelésre vonatkozó tanácsok : Kerülje a gáz belélegzését.  
A munkahelyi expozíció értékelés eredménye alapján kezelje a helyes ipari higiéniai, egészségügyi és biztonsági gyakorlatnak megfelelően  
Az edény szorosan lezárva tartandó.  
Hidegszigetelő kesztyű/ arcvédő/ szemvédő használata kötelező.  
Szelepvédelem kupakok és szelepek menetes dugókat a helyén kell maradnia, kivéve, ha tartályban van rögzítve szelepkimenetnél vezetékes használható pont.  
A gáztartályba visszaáramlást akadályozza meg.  
A leeresztő csövön ellenőrző szelepet vagy csapdát kell használni, hogy megakadályozzuk a veszélyes visszafolyást a palackba.  
A nyomás csökkentése szabályozó, hengeres csatlakozás segítségével alacsonyabb nyomás (< 3000 psig) csövek vagy rendszerek.  
Minden egyes használat után és amikor a tartály üres, zárja el a szelepet. NE változtassa meg a csatlakozásokat, és ne használjon nem megfelelő csatlakozásokat.  
Víznek a gáztartályba kerülését akadályozza meg.  
Sosem szabad a palackot a kupakjánál fogva felemelni.  
A palackokat nem szabad húzni, csúsztatni vagy görgetni.  
Használja a megfelelő kéz truck henger mozgását.  
Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.  
A sztatikus feltöltődés ellen védekezni kell.  
Előzzék meg a kiömlések és hulladékok okozását, csökkenték minimálisra a környezetben való felszívódást.
- Egészségügyi intézkedések : Ha a vegyi anyagnak való kitettség a szokásos használat során valószínűsíthető, biztosítson a szemöblítő rendszereket és biztonsági zuhanyokat a munkahely közelében. A használat közben enni, inni és dohányozni nem szabad. A szennyezett ruhát használat előtt ki kell mosni.

### 7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

- A tárolási helyekre és a tárolóedényekre vonatkozó követelmények : A tartályokat felfelé és szorosan megerősítve kell tartani, hogy a leborulást, leverést megakadályozzuk. A tele és az üres tartályokat el kell választani. Tilos éghető anyag közelében tárolni. Kerülje a terület ahol a só vagy más korrozív anyagok találhatóak. Megfelelően felcímkézett tartályban kell tartani. Szorosan lezárva kell tartani. Hűvös, jól szellőztetett helyen kell tartani. Közvetlen napfénytől védve kell tartani. A sajátos

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió: 7.2  
Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023  
SDS szám: 2101449-00026  
Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023  
Első kiadás dátuma: 13.12.2017

nemzeti szabályozásnak megfelelően kell tárolni. Hőtől és gyújtóforrásoktól távol kell tartani.

Tanács a szokásos tároláshoz : Ne tárolja együtt a következő terméktípusokkal:  
Önreaktív anyagok és keverékek  
Szerves peroxidok  
Oxidálószer  
Gyúlékony folyadékok  
Tűzveszélyes szilárd anyagok  
Piroforos folyadékok  
Piroforos szilárd anyagok  
Önmelegedő anyagok és keverékek  
Vízrel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok és keverékek  
Robbanóanyagok  
Nagyon akut toxicitású anyagok és keverékek  
Akut toxicitású anyagok és keverékek  
Krónikus toxicitású anyagok és keverékek

Tárolási időszak : > 10 a

Ajánlott tárolási hőmérséklet : < 52 °C

További információ a tárolási stabilitásról : Megfelelő tárolás esetén a termék korlátlan szavatossági ideje korlátlan.

### 7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Különleges felhasználás(ok) : Nincs adat

## 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

### 8.1 Ellenőrzési paraméterek

Nem tartalmaz olyan anyagot, amelynek munkahelyi expozíciós határértéke van.

#### Származtatott nem észlelt hatás szint (DNEL) az 1907/2006 számú EK szabályozás szerint:

Az anyag megnevezése	Felhasználás	Expozíciós útvonal	Lehetséges egészségügyi hatások	Érték
2,3,3,3-Tetrafluorpropén	Munkavállalók	Belégzés	Hosszútávú - szervezeti hatások	950 mg/m <sup>3</sup>
Difluor-metán	Munkavállalók	Belégzés	Hosszútávú - szervezeti hatások	7035 mg/m <sup>3</sup>
	Fogyasztók	Belégzés	Hosszútávú - szervezeti hatások	750 mg/m <sup>3</sup>

#### Becsült hatásmentes koncentráció (PNEC) az 1907/2006 számú EK szabályozás szerint:

Az anyag megnevezése	Környezeti médium	Érték
2,3,3,3-Tetrafluorpropén	Édesvíz	0,1 mg/l
	Időszakos használat/kibocsátás	1 mg/l
	Édesvízi üledék	1,51 mg/kg szá-



# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2 Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023 SDS szám: 2101449-00026 Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023  
Első kiadás dátuma: 13.12.2017

		raz tömeg
	Talaj	1,49 mg/kg száraz tömeg
	Tengervíz	0,01 mg/l
	Tengeri üledék	0,151 mg/kg száraz tömeg
Difluor-metán	Édesvíz	0,142 mg/l
	Időszakos használat/kibocsátás	1,42 mg/l
	Édesvízi üledék	0,534 mg/kg száraz tömeg

### 8.2 Az expozíció ellenőrzése

#### Műszaki intézkedések

Minimalizálja a munkahelyi expozíciós koncentrációkat.

Ha nem áll rendelkezésre megfelelő szellőztetés, használja helyi elszívó szellőztetéssel.

Ha a helyi expozíciós potenciál értékelése arra utal, akkor kizárólag robbanásbiztos elszívó ventilátorral felszerelt területen használja.

#### Személyi védőfelszerelés

Szem- / arcvédelem : A következő személyi védőfelszerelést kell viselni:  
Kémiai védőszemüveget kell viselni.  
Álarc  
A berendezésnek meg kell felelnie az MSZ EN166 szabványoknak

Kézvédelem  
Anyag : Áthatolhatatlan kesztyű

Megjegyzések : A vegyszerellenes védőkesztyűk kivételét a veszélyesanyag koncentrációtól és mennyiségtől függően munkahely szerint kell megválasztani. A fent említett speciális felhasználásra készült védőkesztyűk vegyszereknek való ellenállását ajánlatos a kesztyűk gyártójával tisztázni. Szünetek előtt és a munkanap végén kezet kell mosni. Az áthatolási időt nem határozták meg a termékre. A kesztyűket gyakran kell cserélni!

Bőr- és testvédelem : A következő személyi védőfelszerelést kell viselni:  
Ha az értékelés arra utal, hogy robbanásveszélyes légkör vagy tűzvilágítás kockázata áll fenn, akkor használjon égésgátló antisztatikus védőruházatot.

Légutak védelme : Ha nem áll rendelkezésre megfelelő helyi szellőztetés, vagy az expozíció értékelése az ajánlott irányelveken túli expozíciót mutat, használjon légzésvédelmet.  
A berendezésnek meg kell felelnie az MSZ EN14387 szabványoknak

Típusú szűrő : Szerves gázok és alacsony forráspontú gőz típusa (AX)

Védelmi intézkedések : Hidegszigetelő kesztyű/ arcvédő/ szemvédő használata kötelező.



# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátu- ma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	---	----------------------------	--

### 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

#### 9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Halmazállapot	:	Cseppfolyósított gáz
Szín	:	tiszta, színtelen
Szag	:	enyhe, éterillatú
Szagküszöbérték	:	Nincs adat
Olvadáspont / fagyáspont	:	Nincs adat
Kezdeti forráspont és forrás- ponttartomány	:	-45,9 °C
Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot)	:	Kis mértékben tűzveszélyes
Felső robbanási határ / Felső gyulladás határ	:	Felső gyulladási határ 15,7 %(V) Módszer: ASTM E681
Alsó robbanási határ / Alsó gyulladás határ	:	Alsó gyulladási határ 7,7 %(V) Módszer: ASTM E681
Lobbanáspont	:	Nem alkalmazható
Öngyulladás hőmérséklet	:	444 °C
Bomlási hőmérséklet	:	Nincs adat
pH-érték	:	Nincs adat
Viszkozitás Kinematikus viszkozitás	:	Nem alkalmazható

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

---

Oldékonyság (oldékonyságok) Vízben való oldhatóság	:	Nincs adat
Megoszlási hányados: n-oktanol/víz	:	Nem alkalmazható
Gőznyomás	:	11.691 hPa (25 °C)
Relatív sűrűség	:	0,99 (25 °C)
Relatív gőzsűrűség	:	3,2 (Levegő = 1.0)
Részecskék jellemzői Részecskeméret	:	Nem alkalmazható

### 9.2 Egyéb információk

Robbanóanyagok	:	Nem robbanásveszélyes
Oxidáló tulajdonságok	:	Az anyagot vagy a keveréket nem osztályozzák oxidálónak.
Párolgási sebesség	:	> 1 (CCL4=1.0)
Forró felület gyulladási hőmérséklet (HSIT)	:	> 800 °C Mérési módszer: ASTM D 8211

---

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1 Reakciókészség

Nincs besorolva reaktivitási veszélyként.

### 10.2 Kémiai stabilitás

Stabil, ha rendeltetési célja szerint használják. Kövessék a óvintézkedési útmutatásokat és kerüljék az összeegyeztethetetlen anyagokat és körülményeket.

### 10.3 A veszélyes reakciók lehetősége

Veszélyes reakciók	:	A gőzök levegővel tűzveszélyes keveréket alkothatnak. Erős oxidálószerrel reakcióba léphet. Tűzveszélyes gáz.
--------------------	---	---

### 10.4 Kerülendő körülmények

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió	Felülvizsgálat dátuma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023
7.2	19.10.2023	2101449-00026	Első kiadás dátuma: 13.12.2017

Kerülendő körülmények : Hő, láng és szikra.

### 10.5 Nem összeférhető anyagok

Kerülendő anyagok : Kerülje a szennyeződések (pl. rozsdá, por, hamu), lebomlás veszélye!  
Savakkal és bázisokkal összeférhetetlen.  
Oxidálószerekkel összeférhetetlen.  
Oxigén  
Peroxidok  
peroxid vegyületek  
Porított fémek

### 10.6 Veszélyes bomlástermékek

Nincsenek ismert veszélyes bomlástermékek.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

### 11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

A valószínű expozíciós útra vonatkozó információ : Belégzés  
Bőrrel való érintkezés  
Szemmel való érintkezés

#### Akut toxicitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

#### Komponensek:

##### **2,3,3,3-Tetrafluorpropén:**

Akut toxicitás, belégzés : LC50 (Patkány): > 405800 ppm  
Expozíciós idő: 4 h  
Vizsgálati légkör: gáz  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 403

Koncentráció, amelynél nem észlelhető kedvezőtlen hatás (Kutyák): 120000 ppm  
Vizsgálati légkör: gáz  
Megjegyzések: Szív szenzibilizáció

Koncentráció, amelynél minimális mértékű kedvezőtlen hatás észlelhető (Kutyák): > 120000 ppm  
Vizsgálati légkör: gáz  
Megjegyzések: Szív szenzibilizáció

Kardiális túlérzékenységi küszöbérték (Kutyák): > 559.509 mg/m<sup>3</sup>  
Vizsgálati légkör: gáz  
Megjegyzések: Szív szenzibilizáció

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2 Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023 SDS szám: 2101449-00026 Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023  
Első kiadás dátuma: 13.12.2017

### Difluor-metán:

Akut toxicitás, szájon át : Becslés: Az anyag vagy keverék szájon át nem okoz akut mérgezést

Akut toxicitás, belélegzés : LC50 (Patkány): > 520000 ppm  
Expozíciós idő: 4 h  
Vizsgálati légkör: gáz  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 403

Koncentráció, amelynél nem észlelhető kedvezőtlen hatás (Kutyák): 350000 ppm  
Vizsgálati légkör: gáz  
Megjegyzések: Szív szenzibilizáció

Koncentráció, amelynél minimális mértékű kedvezőtlen hatás észlelhető (Kutyák): > 350000 ppm  
Vizsgálati légkör: gáz  
Megjegyzések: Szív szenzibilizáció

Kardiális túlérzékenységi küszöbérték (Kutyák): > 735.000 mg/m<sup>3</sup>  
Vizsgálati légkör: gáz  
Megjegyzések: Szív szenzibilizáció

Akut toxicitás, bőrön át : Becslés: Az anyag vagy keverék bőrön át nem okoz akut mérgezést

### Bőrkorrózió/bőrirritáció

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

#### Komponensek:

#### **2,3,3,3-Tetrafluorpropén:**

Eredmény : Nincs bőrirritáció

#### **Difluor-metán:**

Eredmény : Nincs bőrirritáció

### Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

#### Komponensek:

#### **2,3,3,3-Tetrafluorpropén:**

Eredmény : Nincs szemirritáció

#### **Difluor-metán:**

Eredmény : Nincs szemirritáció

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2 Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023 SDS szám: 2101449-00026 Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023  
Első kiadás dátuma: 13.12.2017

### Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

#### Bőrszenzibilizáció

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

#### Légúti túlérzékenység

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

#### Komponensek:

##### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

Expozíciós útvonal : Bőrrel való érintkezés  
Eredmény : negatív

##### Difluor-metán:

Expozíciós útvonal : Bőrrel való érintkezés  
Eredmény : negatív

Expozíciós útvonal : Belégzés  
Eredmény : negatív

### Csírasejt-mutagenitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

#### Komponensek:

##### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

In vitro genotoxicitás : Vizsgálati típus: Bakteriális ellenkező irányú mutációs vizsgálat (AMES)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 471  
Eredmény: pozitív

Vizsgálati típus: In vitro kromoszóma rendellenesség vizsgálat  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 473  
Eredmény: negatív

In vivo genotoxicitás : Vizsgálati típus: Emlős eritrocita mikronukleusz vizsgálat(in vivo citogenetikai vizsgálat)  
Faj: Egér  
Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 474  
Eredmény: negatív

Vizsgálati típus: In vivo emlős alkalikus comet teszt  
Faj: Patkány  
Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 489  
Eredmény: negatív

Vizsgálati típus: Emlős eritrocita mikronukleusz vizsgálat(in vivo citogenetikai vizsgálat)  
Faj: Patkány

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 474  
Eredmény: negatív

Csírasejt-mutagenitás- Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a csírasejt mutagénként való besorolást.

### Difluor-metán:

In vitro genotoxicitás : Vizsgálati típus: Bakteriális ellenkező irányú mutációs vizsgálat (AMES)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 471  
Eredmény: negatív

Vizsgálati típus: In vitro kromoszóma rendellenesség vizsgálat  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 473  
Eredmény: negatív

In vivo genotoxicitás : Vizsgálati típus: Emlős eritrocita mikronukleusz vizsgálat(in vivo citogenetikai vizsgálat)  
Faj: Egér  
Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 474  
Eredmény: negatív

Csírasejt-mutagenitás- Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a csírasejt mutagénként való besorolást.

### Rákkeltő hatás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

### Komponensek:

#### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

Eredmény : negatív

Rákkeltő hatás - Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a rákkeltő anyagként történő besorolást

### Difluor-metán:

Rákkeltő hatás - Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a rákkeltő anyagként történő besorolást

### Reprodukciós toxicitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

### Komponensek:

#### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

A fogamzóképessegre gyakorolt hatások : Vizsgálati típus: Kétgenerációs reprodukciós toxicitás-vizsgálat

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

Faj: Patkány  
Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 416  
Eredmény: negatív

Hatások a magzat fejlődésére : Vizsgálati típus: Prenatális fejlődéssel kapcsolatos toxicitás vizsgálat (teratogenitás)  
Faj: Patkány  
Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 414  
Eredmény: negatív

Reprodukciós toxicitás - Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a reprodukciós toxicitásként történő besorolást, A tejtermelésre vagy a tejen keresztül nincs hatása

### Difluor-metán:

A fogamzóképessegre gyakorolt hatások : Faj: Egér  
Felhasználási út: Belégzés  
Eredmény: negatív  
Megjegyzések: Hasonló anyagokból származó adatok alapján

Hatások a magzat fejlődésére : Vizsgálati típus: Ismételt adagolású kombinált toxicitásvizsgálat reprodukciós/fejlődési toxicitás szűrővizsgálat  
Faj: Patkány  
Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 414  
Eredmény: negatív

Vizsgálati típus: Ismételt adagolású kombinált toxicitásvizsgálat reprodukciós/fejlődési toxicitás szűrővizsgálat  
Faj: Nyúl  
Felhasználási út: belégzés (gáz)  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 414  
Eredmény: negatív

Reprodukciós toxicitás - Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a reprodukciós toxicitásként történő besorolást

### Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

### Komponensek:

#### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

Expozíciós útvonal : belégzés (gáz)  
Becslés : 20000 ppmv/4óra vagy ezalatti koncentrációban állatoknál nem okozott jelentős egészségügyi hatásokat.



# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2 Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023 SDS szám: 2101449-00026 Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023  
Első kiadás dátuma: 13.12.2017

### Difluor-metán:

Expozíciós útvonal : belégzés (gáz)  
Becslés : 20000 ppmv/4óra vagy ezalatti koncentrációban állatoknál nem okozott jelentős egészségügyi hatásokat.

### Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

### Komponensek:

#### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

Expozíciós útvonal : belégzés (gáz)  
Becslés : 250 ppmv/6óra/nap vagy ezalatti koncentrációban állatoknál nem okozott jelentős egészségügyi hatásokat.

### Difluor-metán:

Expozíciós útvonal : belégzés (gáz)  
Becslés : 250 ppmv/6óra/nap vagy ezalatti koncentrációban állatoknál nem okozott jelentős egészségügyi hatásokat.

### Ismételt dózis toxicitás

### Komponensek:

#### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

Faj : Patkány, hím és nőstény  
NOAEL : 50000 ppm  
LOAEL : >50000 ppm  
Felhasználási út : belégzés (gáz)  
Expozíciós idő : 13 Hét  
Módszer : OECD vizsgálati iránymutatásai 413

### Difluor-metán:

Faj : Patkány, hím és nőstény  
NOAEL : 49100 ppm  
LOAEL : > 49100 ppm  
Felhasználási út : belégzés (gáz)  
Expozíciós idő : 13 Hét  
Módszer : OECD vizsgálati iránymutatásai 413

### Belégzési toxicitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

### Komponensek:

#### 2,3,3,3-Tetrafluorpropén:

Belégzési mérgezés alapján nincs osztályozva

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

### Difluor-metán:

Belégzési mérgezés alapján nincs osztályozva

## 11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

### Endokrin károsító tulajdonságok

#### Termék:

Becslés : Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkeznek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet szerint.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1 Toxicitás

#### Komponensek:

##### **2,3,3,3-Tetrafluorpropén:**

Toxicitás halakra : LC50 (Cyprinus carpio (Kárász)): > 197 mg/l  
Expozíciós idő: 96 h  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 203

Toxicitás daphniára és egyéb vízi gerinctelen szervezetekre : EC50 (Daphnia magna (óriás vízibolha)): > 100 mg/l  
Expozíciós idő: 48 h  
Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 202

Toxicitás a algák/vízi növények : EC50 (Selenastrum capricornutum (zöld alga)): > 100 mg/l  
Expozíciós idő: 72 h  
Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 201

NOEC (Selenastrum capricornutum (zöld alga)): > 75 mg/l  
Expozíciós idő: 3 np  
Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 201

##### **Difluor-metán:**

Toxicitás halakra : LC50 (Hal): 1.507 mg/l  
Expozíciós idő: 96 h  
Módszer: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships / Ökológiai szerkezet-aktivitási összefüggések)

Toxicitás daphniára és egyéb vízi gerinctelen szervezetekre : EC50 (Daphnia (vzibolha)): 652 mg/l  
Expozíciós idő: 48 h  
Módszer: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships / Ökológiai szerkezet-aktivitási összefüggések)

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

Toxicitás a algák/vízi növények : EC50 (zöldmoszatok): 142 mg/l  
Expozíciós idő: 96 h  
Módszer: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships / Ökológiai szerkezet-aktivitási összefüggések)

### 12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

#### Komponensek:

##### **2,3,3,3-Tetrafluorpropén:**

Biológiai lebonthatóság : Eredmény: Biológiailag nem könnyen lebontható.  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 301F

##### **Difluor-metán:**

Biológiai lebonthatóság : Eredmény: Biológiailag nem könnyen lebontható.  
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 301D

### 12.3 Bioakkumulációs képesség

#### Komponensek:

##### **2,3,3,3-Tetrafluorpropén:**

Bioakkumuláció : Megjegyzések: A bioakkumuláció nem valószínű.

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz : log Pow: 2 (25 °C)

##### **Difluor-metán:**

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz : log Pow: 0,714

### 12.4 A talajban való mobilitás

Nincs adat

### 12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

#### Termék:

Becslés : Az alapanyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek a környezetben tartósan megmaradó, biológiailag nagyon felhalmozódó és mérgező (PTB) vagy igen tartósan megmaradó biológiailag nagyon felhalmozódó (vPvB) anyagnak tekinthetők 0,1%-os vagy annál magasabb koncentrációban.

### 12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

#### Termék:

Becslés : Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkez-

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

nek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet szerint.

### 12.7 Egyéb káros hatások

#### Globális felmelegedési potenciál

517/2014/EU Rendelete a fluortartalmú üvegházhatású gázokról

#### Termék:

100 év globális felmelegedési potenciál: 148

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

### 13.1 Hulladékkezelési módszerek

- Termék : A helyi szabályozásnak megfelelően kell megsemmisíteni. Az Európai Hulladék Katalógus alapján a Hulladék Kódok nem a termékre, hanem a felhasználásra jellemzőek. A Hulladék kódokat a felhasználó határozza meg, lehetőleg a környezetvédelmi hatóságokkal egyeztetve.
- Szennyezett csomagolás : Az üres tartályokat újra hasznosítás vagy hulladék kezelés céljából jóváhagyott hulladék kezelő telepre kell vinni. Az üres nyomástartó edényeket vissza kell küldeni a szállítónak. Az üres tartályok maradékot tartalmazhatnak, ami veszélyes lehet. Az ilyen tartályokat ne helyezze nyomás alá, ne vágja, hegessze, forrassza, keményforrassza, lyukfúrja, és tartsa távol hőtől, szikrától, nyílt lángtól vagy más gyújtóforrástól. Felrobbanhatnak és sérülést és/vagy a halált okozhatnak. Ha nincs külön meghatározva: Fel nem használt termékként ártalmatlanítsa.

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

### 14.1 UN-szám vagy azonosító szám

ADN	: UN 3161
ADR	: UN 3161
RID	: UN 3161
IMDG	: UN 3161
IATA (Szállítmány)	: UN 3161
IATA (Utas)	: UN 3161 Nem szállítható

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió	Felülvizsgálat dátuma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023
7.2	19.10.2023	2101449-00026	Első kiadás dátuma: 13.12.2017

### 14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

<b>ADN</b>	:	CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, GYÚLÉKONY, M.N.N. (2,3,3,3-Tetrafluorpropén, Difluor-metán)
<b>ADR</b>	:	CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, GYÚLÉKONY, M.N.N. (2,3,3,3-Tetrafluorpropén, Difluor-metán)
<b>RID</b>	:	CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, GYÚLÉKONY, M.N.N. (2,3,3,3-Tetrafluorpropén, Difluor-metán)
<b>IMDG</b>	:	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoropropene, Difluoromethane)
<b>IATA (Szállítmány)</b>	:	Liquefied gas, flammable, n.o.s. (2,3,3,3-Tetrafluoropropene, Difluoromethane)
<b>IATA (Utas)</b>	:	Liquefied gas, flammable, n.o.s. Nem szállítható

### 14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)

	Osztály	Mellékes kockázatok
<b>ADN</b>	: 2	2.1
<b>ADR</b>	: 2	2.1
<b>RID</b>	: 2	2.1, (13)
<b>IMDG</b>	: 2.1	
<b>IATA (Szállítmány)</b>	: 2.1	
<b>IATA (Utas)</b>	: Nem szállítható	

### 14.4 Csomagolási csoport

<b>ADN</b>	
Csomagolási csoport	: Rendelet szerint nincs besorolva
Osztályba sorolási szabály	: 2F
Veszélyt jelölő számok	: 23
Címkék	: 2.1
<b>ADR</b>	
Csomagolási csoport	: Rendelet szerint nincs besorolva
Osztályba sorolási szabály	: 2F
Veszélyt jelölő számok	: 23
Címkék	: 2.1
Alagutakra vonatkozó korlátozások kódja	: (B/D)
<b>RID</b>	
Csomagolási csoport	: Rendelet szerint nincs besorolva
Osztályba sorolási szabály	: 2F
Veszélyt jelölő számok	: 23
Címkék	: 2.1 ((13))
<b>IMDG</b>	
Csomagolási csoport	: Rendelet szerint nincs besorolva

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

Címkék : 2.1  
EmS Kód : F-D, S-U

### IATA (Szállítmány)

Csomagolási utasítás (teher-  
szállító repülőgép) : 200  
Csomagolási csoport : Rendelet szerint nincs besorolva  
Címkék : Flammable Gas

IATA (Utas) : Nem szállítható

### 14.5 Környezeti veszélyek

#### ADN

Veszélyes a környezetre : nem

#### ADR

Veszélyes a környezetre : nem

#### RID

Veszélyes a környezetre : nem

#### IMDG

Tengeri szennyező anyag : nem

### 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Az itt megadott szállítási osztályozás(ok) csak tájékoztató jellegűek és a csomagolatlan anyagnak a jelen biztonsági adatlapban leírt tulajdonságain alapulnak. A szállítási besorolások a szállítás módjától, a csomagolás méretétől és a helyi vagy az országos szabályozások változataitól függhetnek.

### 14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

Megjegyzések : A szállított állapotban nem alkalmazható termékként.

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

### 15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

REACH - Egyes veszélyes anyagok, keverékek és árucikkek gyártására, forgalomba hozatalára és felhasználására vonatkozó korlátozások (XVII. Melléklet) : Nem alkalmazható

REACH - A különös aggodalomra okot adó anyagok engedélyezésének jelöltilistája ( 59. cikk). : Nem alkalmazható

1005/2009/EK rendelete az ózonréteget lebontó anyagokról : Nem alkalmazható

(EU) 2019/1021 Rendelete a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról (átdolgozás) : Nem alkalmazható

Az Európai Parlament és a Tanács 649/2012/EK rendelete a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról : Nem alkalmazható

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

REACH - Az engedélyköteles anyagok jegyzéke (XIV. Melléklet) : Nem alkalmazható

Seveso III: Az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről.

P2	TŰZVESZÉLYES GÁZOK	Mennyiség 1 10 t	Mennyiség 2 50 t
----	--------------------	---------------------	---------------------

### Egyéb szabályozások:

Vegye figyelembe a fiatal személyek munkahelyi védelméről szóló 94/33/EK irányelvet, vagy a szigorúbb szabályozásokat, amennyiben alkalmazandó.

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról  
44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

### 15.2 Kémiai biztonsági értékelés

Kémiai Biztonsági Értékelést végeztek ezekre az anyagokra.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

Egyéb információk : A Opteon™ és minden kapcsolódó logó a The Chemours Company FC, LLC védjegyei vagy azok felett a vállalat szerzői joggal rendelkezik.  
A Chemours™ és a Chemours logó a The Chemours Company védjegyei.  
Használat előtt olvassa el a Chemours biztonsági tájékoztatóját.  
További információért forduljon a helyi Chemours irodához vagy a Chemours kijelölt képviselőjéhez.

Azokat az elemeket, amelyeknél változtatások történtek a korábbi verzióhoz képes két függőleges vonallal emeljük ki a dokumentum szövegtestében.

### Az H-mondatok teljes szövege

H221 : Tűzveszélyes gáz.  
H280 : Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

### Egyéb rövidítések teljes szövege

Flam. Gas : Tűzveszélyes gázok  
Press. Gas : Nyomás alatt lévő gázok

ADN - A veszélyes áruk nemzetközi belvízi hajózásban történő szállításáról szóló európai megállapodás; ADR - A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló megállapodás; AICC - Ipari vegyi anyagok ausztráliai jegyzéke; ASTM - American Society for the Testing of Materials (Amerikai Anyagvizsgálati Szervezet); bw - Testsúly; CLP - Osztályozásról, jelölésről és csomagolásról szóló rendelet; (EK) 1272/2008 sz. rendelet; CMR - Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsí-



# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátuma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	--------------------------------------	----------------------------	--

tó; DIN - A Német Szabványügyi Intézet szabványa; DSL - Belföldi anyagok jegyzéke (Kanada); ECHA - Európai Vegyianyag-ügynökség; EC-Number - Európai Közösségi szám; ECx - A(z) x%-os válaszhoz kapcsolódó koncentráció; ELx - A(z) x%-os válaszhoz kapcsolódó terhelés besorolása; EmS - Sürgősségi ütemterv; ENCS - Létező és új vegyi anyagok jegyzéke (Japán); ErCx - A(z) x%-os válaszhoz kapcsolódó növekedési ütem; GHS - Globálisan harmonizált rendszer; GLP - Helyes laboratóriumi gyakorlat; IARC - Nemzetközi Rákkutató Ügynökség; IATA - Nemzetközi Légiszállítási Szövetség; IBC - Veszélyes vegyi anyagokat ömlesztve szállító hajók építésére és felszerelésére vonatkozó nemzetközi szabályzat; IC50 - Fél maximális gátló koncentráció; ICAO - Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet; IECSC - Létező vegyi anyagok európai jegyzéke; IMDG - Veszélyes áruk nemzetközi tengerészeti kódexe; IMO - Nemzetközi Tengerészeti Szervezet; ISHL - Ipari biztonsági és egészségvédelmi törvény (Japán); ISO - Nemzetközi Szabványügyi Szervezet; KECI - Létező vegyi anyagok koreai jegyzéke; LC50 - Halálos koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál; LD50 - Halálos dózis a vizsgált populáció 50%-ánál (átlagos halálos dózis); MARPOL - Hajók által okozott szennyezés megelőzéséről szóló nemzetközi egyezmény; n.o.s. - Közelebből nem meghatározott; NO(A)EC - Megfigyelhető (káros hatást) nem okozó koncentráció; NO(A)EL - Megfigyelhető káros hatást nem okozó szint; NOELR - Megfigyelhető hatást nem okozó terhelés; NZLoC - Vegyszerek új-zélandi jegyzéke; OECD - Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet; OPPTS - Kémiai biztonsági és szennyezésmegelőzési iroda; PBT - Perzisztens, bioakkumulatív és toxikus anyagok; PICCS - Vegyszerek és vegyi anyagok fülöp-szigeteki jegyzéke; (Q)SAR - (Mennyiségi) szerkezet-hatás összefüggés; REACH - A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet; RID - Veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló megállapodás; SADT - Öngyorsuló bomlási hőmérséklet; SDS - Biztonsági adatlap; SVHC - különös aggodalomra okot adó anyag; TCSI - Vegyi anyagok tajvani jegyzéke; TECI - Létező vegyi anyagok thaiföldi jegyzéke; TRGS - Veszélyes anyagokra vonatkozó műszaki szabályok; TSCA - Mérgező anyagok ellenőrzéséről szóló törvény (Egyesült Államok); UN - Egyesült Nemzetek; vPvB - Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív anyag

### További információk

Az adatlap elkészítésében : Belső műszaki adatok, adatok a nyersanyag biztonsági adatlapokból és az OECD eChemPortal keresési eredményekből  
felhasznált kulcsfontosságú : és az Európai Vegyianyag-ügynökségtől,  
adatok forrásai : <http://echa.europa.eu/>

### A keverék osztályozása:

Flam. Gas 1B	H221
Press. Gas Liquefied gas	H280

### Osztályozási folyamat:

A termékadatokat vagy értékelés alapján  
A termékadatokat vagy értékelés alapján

A biztonsági adatlapon található információ a legjobb tudásunk, ismereteink és vélekedésünk szerint helyes a kiadási dátumkor. Ez az információ kizárólag a biztonságos kezeléssel, használatlaltal, feldolgozással, tárolással, szállítással, ártalmatlanítással és kibocsátással kapcsolatban nyújt útmutatást és nem tekintendő garanciaként vagy bármely típusú minőség specifikációként. A közölt információ kizárólag az anyagbiztonsági adatlap tetején meghatározott speciális anyagra vonatkozik és előfordulhat, hogy az anyagbiztonsági adatlapban meghatározott anyagot egyéb anyagokkal kombináltan vagy bármely folyamatban használják, kivéve, ha a szövegben meghatározásra került. Az anyag felhasználóinak át kell tekinteniük az információt és a javaslatokat a szándékolt kezelési, használati, feldolgozási és tárolási mód meghatározott összefüggésében, beleértve az anyagbiztonsági adatlapban meghatározott anyag alkalmasságának felmérését a felhasználó végterméke szempontjából, ha alkalmazandó.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK  
rendelet szerint



## Opteon™ XL20 (R-454C) Hűtőfolyadék

Verzió 7.2	Felülvizsgálat dátu- ma: 19.10.2023	SDS szám: 2101449-00026	Utolsó kiadás dátuma: 19.05.2023 Első kiadás dátuma: 13.12.2017
---------------	---	----------------------------	--

---

HU / HU