

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10      Dátum revízie: 08.06.2018      Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041      Dátum posledného vydania: 12.01.2018  
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

### ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor produktu

Obchodný názov : Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant  
SDS-Identcode : 130000133420

#### 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Použitie látky/zmesi : Chladivo  
Odporúčané obmedzenia z hľadiska používania : Len na použitie v priemyselných zariadeniach a na ošetrovanie dreva odborníkmi.

#### 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Spoločnosť : Chemours Netherlands B.V.  
Baanhoekweg 22  
3313 LA Dordrecht Holandsko  
Telefón : +31-(0)-78-630-1011  
Fax : +31-78-6163737  
E-mailová adresa osoby zodpovednej za KBÚ : sds-support@chemours.com

#### 1.4 Núdzové telefónne číslo

+(421)-233057972 (CHEMTREC - Odporúčaný) ; +421 (0) 254 774 166 (Slovenské Národné Toxikologické Informačné Centrum)

### ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

##### Klasifikácia (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

Plyn pod tlakom, Skvapalnený plyn      H280: Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

#### 2.2 Prvky označovania

##### Označovanie (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

Výstražné piktogramy :



Výstražné slovo : Pozor

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10      Dátum revízie: 08.06.2018      Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041      Dátum posledného vydania: 12.01.2018  
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Výstražné upozornenia : H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

Bezpečnostné upozornenia : **Skladovanie:**  
P410 + P403 Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávajte na dobre vetranom mieste.

### Dodatočné označenie

Obsahuje fluórované skleníkové plyny. (HFC-134a, HFC-125, HFC-32)

### 2.3 Iná nebezpečnosť

Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za stálu, hromadiacu sa v organizme, alebo toxickú (PBT).

Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za veľmi stálu alebo veľmi sa hromadiacu v organizme (vPvB).

Môže vytlačiť kyslík a spôsobiť rýchle udusenie.

Pary sú ťažšie ako vzduch a môžu vyvolať dusenie znížením množstva kyslíku potrebného na dýchanie.

Nesprávne použitie alebo zámerné zneužitie vdychovaním môže spôsobiť smrť bez varovných symptómov v dôsledku účinkov na srdce.

Rýchle vyparovanie produktu môže spôsobiť omrzliny.

## ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

### 3.2 Zmesi

Chemická povaha : Fluorované uhľovodíky

#### Nebezpečné zložky

Chemický názov	Č. CAS Č.EK Indexové č. Registračné číslo	Klasifikácia	Koncentrácia (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluóretán*	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	25,7
2,3,3,3-Tetrafluóropropén*	754-12-1 468-710-7 01-0000019665-61	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	25,3
Pentafluóroetán*	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	24,7
Difluórmétán*	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	24,3

\* Dobrovoľne zverejnená nie nebezpečná látka  
Vysvetlenie skratiek vid' oddiel 16.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

### ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

#### 4.1 Opis opatrení prvej pomoci

- Všeobecné odporúčania : Pri úraze alebo keď pocítíte nevoľnosť, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.  
Keď symptómy pretrvávajú alebo vo všetkých prípadoch pochybností vyhľadajte lekársku pomoc.
- Ochrana osôb poskytujúcich prvú pomoc : Nie sú vyžadované žiadne špeciálne opatrenia prvej pomoci.
- Pri vdýchnutí : Ak došlo k nadýchnutiu, odtiahnite na čerstvý vzduch.  
Ak sa objavia symptómy zaistite lekárske ošetrovanie.
- Pri kontakte s pokožkou : Zmrznuté časti ošetríte vlažnou vodou. Postihnuté miesto netrite.  
Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- Pri kontakte s očami : Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- Pri požití : Požitie nie je považované za potenciálne riziko expozície.

#### 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

- Symptómy : Môže spôsobiť srdečnú arytmiu.
- Iné symptómy potenciálne vzťahujúce sa k nesprávnemu použitiu alebo zneužitiu vdychovaním sú  
Senzibilizácia srdcového svalu  
Anestetické účinky  
Mierne poruchy myslenia  
Závraty  
zmätok  
Strata koordinácie  
Ospalosť  
Bezvedomie
- Kontakt s pokožkou môže vyvolať tieto symptómy:  
Dráždenie  
Opuchy  
Svrbenie  
Obtiaže  
Sčervenanie
- Kontakt s očami môže vyvolať nasledujúce symptómy  
slzenie  
Sčervenanie  
Obtiaže
- Riziká : Kontakt s kvapalinou alebo ochladeným plynom môže spôsobiť popáleniny a omrzliny.

## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

### 4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Zaobchádzanie : Liečte symptomaticky a podporne.

## ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

### 5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky : Nepoužiteľné  
Nebude horieť.

Nevhodné hasiace  
prostriedky : Nepoužiteľné  
Nebude horieť.

### 5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Zvláštne nebezpečenstvá pri  
hasení požiaru : Vystavenie produktom spaľovania môže byť zdraviu  
nebezpečné.  
Kvôli vysokému tlaku pary vzniká pri náraste teploty riziko  
prasknutia nádob.

Nebezpečné produkty  
spaľovania : Fluorovodík  
Karbonylfluorid  
Oxidy uhlíka  
Zlúčeniny fluóru

### 5.3 Rady pre požiarnikov

Špeciálne ochranné  
prostriedky pre požiarnikov : Pri hasení požiaru použite v nevyhnutnom prípade izolačný  
dýchací prístroj. Použite prostriedky osobnej ochrany.

Špecifické spôsoby hasenia : Použite spôsob hasenia požiaru odpovedajúci miestnej  
situácii a okoliu.  
Z dôvodu nebezpečenstva výbuchu požiar haste z diaľky.  
Neotvorené nádoby sa môžu ochladzovať postrekom vodou.  
Odstráňte nepoškodené kontajnery z oblasti požiaru, ak je to  
bezpečné.  
Priestory evakuujte.

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Osobné preventívne  
opatrenia : Evakuujte osoby do bezpečných priestorov.  
Zabráňte kontaktu pokožky s unikajúcou kvapalinou  
(nebezpečenstvo omrzlín).  
Vetrajte priestor.  
Sledovať odporúčané inštrukcie ohľadom bezpečného  
používania a osobných ochranných pomôcok.

## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

### 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie : Keď je to možné bezpečne urobiť, zabráňte ďalšiemu presakovaniu alebo rozliatiu.  
Zadržte a zneškodnite znečistenú prachu vodu.

### 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Spôsoby čistenia : Vetrajte priestor.  
Na uvoľnenie látky a likvidáciu tohto materiálu, ako aj materiálov a zložiek zahrnutých do likvidácie uvoľnených látok sa môžu vzťahovať miestne alebo štátne nariadenia. Budete musieť určiť, ktoré nariadenia sa majú použiť.  
Časti 13 a 15 tejto KBÚ poskytujú informácie týkajúce sa určitých miestnych alebo štátnych požiadaviek.

### 6.4 Odkaz na iné oddiely

Vid' sekcie: 7, 8, 11, 12 a 13.

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

### 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Technické opatrenia : Používajte zariadenie hodnotené z hľadiska tlaku v bombe (na plyn). V potrubí použite ochranné zariadenie so spätným tokom. Po každom použití a vyprázdnení zatvorte ventil.

Miestne/celkové vetranie : Používajte len pri patričnom odvetraní.

Pokyny pre bezpečnú manipuláciu : Manipulovať v súlade s dobrými praktikami priemyselnej hygieny a bezpečnosti na základe výsledkov posúdenia expozície na pracovisku  
Používajte termostabilné rukavice/ ochranný štít/ ochranné okuliare.  
Zabráňte spätnému prúdeniu do plynovej nádrže.  
Ventily otvárajte pomaly, aby sa zabránilo tlakovým nárazom.  
Po každom použití a vyprázdnení zatvorte ventil. NEMEŇTE spojky ani ich neupevňujte nasilu.  
Zabráňte vnikaniu vody do plynovej nádrže.  
Uschovávajúte mimo dosahu tepla a zdrojov zapálenia.  
Vykonajte predbežné opatrenia proti statickým výbojom.  
Dbajte na zabránenie úniku látky, odpadu a minimalizujte uvoľnenie do okolia.

Zabráňte vdychovaniu plynu.  
Ventil ochranu čapice a zátky ventilu zásuvky závitové musí zostať na mieste, pokiaľ kontajner zabezpečený ventilom s vývodom odvedený použit' bod.  
Použite poistný ventil alebo vzduchovú kapsu vo výtlačnom potrubí aby sa zabránilo nebezpečnému spätnému toku do bomby.  
Použite redukčné regulátor pri pripájaní valec na zníženie tlaku (< 3000 psig) potrubia alebo systémov.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

Nikdy sa nepokúšajte zdvihnúť bombu za jej klobúčik.  
Tlakové bomby nevlečte, neposúvajte ani neváľajte.  
Použite vhodný ručný vozík pre pohyb valca.

Hygienické opatrenia : Uistite sa, že zariadenie na výplach očí a bezpečnostná sprcha sa nachádzajú blízko pracoviska. Pri používaní nejedzte, nepite ani nefajčite. Pred opakovaným použitím oblečenie vyperte.

### 7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Požiadavky na skladovacie plochy a zásobníky : Tlakové bomby by sa mali uskladňovať vo vertikálnej polohe a bezpečne zaistiť proti pádu alebo prevrhnutiu. Oddelte plné nádoby od prázdnych. Neskladujte v blízkosti horľavých materiálov. Vyhnite sa oblasti, kde sú prítomné soľ alebo iné žieraviny. Uchovávajte v správne označených nádobach. Uchovávajte na chladnom, dobre vetranom mieste. Chráňte pred slnečným žiarením. Skladujte v súlade s príslušnými národnými smernicami.

Návod na obyčajné skladovanie : Neskladovať s nasledovnými typmi produktov:  
Samovoľne reagujúce látky a zmesi  
Organické peroxidy  
Oxidačné činidlá  
Vznietlivé kvapaliny  
Horľavé tuhé látky  
Samozápalné kvapaliny  
Samozápalné tuhé látky  
Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi  
Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny  
Výbušniny  
Vážne toxické látky a zmesi  
Látky a zmesi s chronickou toxicitou

Skladovacie obdobie : > 10 a

Odporúčaná skladovacia teplota : < 52 °C

Ďalšie informácie o stabilite pri skladovaní : Pri správnom skladovaní má výrobok neobmedzenú životnosť.

### 7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Osobitné použitia : Údaje sú nedostupné

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1 Kontrolné parametre

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia  
4.10

Dátum revízie:  
08.06.2018

Číslo KBÚ (karty  
bezpečnostných  
údajov):  
1349479-00041

Dátum posledného vydania: 12.01.2018  
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

### Odvodenej úrovne bez účinku (DNEL) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006:

Názov látky	Finálne použitie	Spôsoby expozície	Možné ovplyvnenie zdravia	Hodnota
1,1,1,2-Tetrafluóretán	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	13936 mg/m <sup>3</sup>
	Spotrebiteľia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	2476 mg/m <sup>3</sup>
2,3,3,3-Tetrafluóropropén	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	950 mg/m <sup>3</sup>
	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	16444 mg/m <sup>3</sup>
Pentafluóroetán	Spotrebiteľia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	1753 mg/m <sup>3</sup>
	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	7035 mg/m <sup>3</sup>
Difluórmétán	Spotrebiteľia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	750 mg/m <sup>3</sup>

### Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006:

Názov látky	Životné prostredie	Hodnota
1,1,1,2-Tetrafluóretán	Sladká voda	0,1 mg/l
	Morská voda	0,01 mg/l
	Prerušované používanie/uvolnenie	1 mg/l
	Sladkovodný sediment	0,75 mg/kg hmotnosti sušiny
	Čistička odpadových vôd	73 mg/l
2,3,3,3-Tetrafluóropropén	Sladká voda	0,1 mg/l
	Prerušované používanie/uvolnenie	1 mg/l
	Sladkovodný sediment	1,77 mg/kg hmotnosti sušiny
	Pôda	1,54 mg/kg hmotnosti sušiny
Pentafluóroetán	Morská voda	0,01 mg/l
	Morský sediment	0,178 mg/kg hmotnosti sušiny
	Sladká voda	0,1 mg/l
Difluórmétán	Prerušované používanie/uvolnenie	1 mg/l
	Sladkovodný sediment	0,6 mg/kg
Difluórmétán	Sladká voda	0,142 mg/l
	Prerušované používanie/uvolnenie	1,42 mg/l
	Sladkovodný sediment	0,534 mg/kg

## 8.2 Kontroly expozície

### Technické opatrenia

Zaistite dostatočné vetranie, zvlášť v uzatvorených priestoroch.  
Minimalizujte koncentrácie expozície na pracovisku.

### Prostriedok osobnej ochrany

Ochrana zraku : Použite tento prostriedok osobnej ochrany:

## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

---

	Musia sa nosiť chemicky odolné ochranné okuliare. Obličajový štít
Ochrana rúk Materiál	: Rukavice odolné nízkym teplotám
Poznámky	: Ochranné rukavice proti chemikáliám je potrebné čo do ich prevedenia vybrať v závislosti od koncentrácie a množstva rizikovej látky špecificky podľa pracoviska. Odporúča sa prejednať odolnosť vyššie menovaných ochranných rukavíc voči chemikáliám pre špeciálne použitia s výrobcom ochranných rukavíc. Pred pracovnými prestávkami a po skončení smeny si umyte ruky. Pre produkt nie je stanovená doba prieniku. Vymieňajte často rukavice!
Ochrana pokožky a tela	: Po kontakte by sa pokožka mala umyť.
Ochrana dýchacích ciest	: Pokiaľ sa nezabezpečí primerané lokálne vetranie splodín alebo ak hodnotenie expozície ukazuje, že vystavenia nie sú v rámci odporúčaných smerníc na vystavenia, používajte ochranu dýchacích ciest.
Filtr typu	: Typ organického plynu a výparov s nízkou teplotou varu (AX)
Ochranné opatrenia	: Používajte termostabilné rukavice/ ochranný štít/ ochranné okuliare.

---

### ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

#### 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad	: Skvapalnený plyn
Farba	: číry
Zápach	: slabý, ako éter
Prahová hodnota zápachu	: Údaje sú nedostupné
pH	: Údaje sú nedostupné
Teplota topenia/tuhnutia	: Údaje sú nedostupné
Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah	: -46 °C
Teplota vzplanutia	: Nepoužiteľné
Rýchlosť odparovania	: > 1 (CCL4=1.0)



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

---

Horľavosť (tuhá látka, plyn)	:	Nebude horieť.
Horný výbušný limit / Horná hranica horľavosti	:	Horná hranica horľavosti Metóda: ASTM E681 Žiadny.
Dolný výbušný limit / Dolná hranica horľavosti	:	Dolná hranica horľavosti Metóda: ASTM E681 Žiadny.
Tlak pár	:	12.748 hPa (25 °C)
Relatívna hustota pár	:	3,07 (Vzduch = 1,0)
Relatívna hustota	:	1,10 (25 °C)
Rozpustnosť (rozpustnosti) Rozpustnosť vo vode	:	Údaje sú nedostupné
Rozdeľovací koeficient: n- oktanol/voda	:	Nepoužiteľné
Teplota samovznietenia	:	Údaje sú nedostupné
Teplota rozkladu	:	Údaje sú nedostupné
Viskozita Viskozita, kinematická	:	Nepoužiteľné
Výbušné vlastnosti	:	Nie je výbušný
Oxidačné vlastnosti	:	Látka alebo zmes nie sú klasifikované ako oxidujúce.

### 9.2 Iné informácie

Veľkosť častíc	:	Nepoužiteľné
----------------	---	--------------

---

## ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Nie je klasifikovaný ako nebezpečný reaktant.

### 10.2 Chemická stabilita

V prípade odporúčaného použitia je látka stabilná. Dodržiavajte preventívne opatrenia a vyhnite sa nekompatibilným materiálom a podmienkam.

### 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Nebezpečné reakcie	:	Môže reagovať so silnými oxidujúcimi činidlami.
--------------------	---	---

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

### 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť : Teplo, plamene a iskry.

### 10.5 Nekompatibilné materiály

Materiály, ktorým je potrebné sa vyhnúť : Oxidačné činidla

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nie sú známe žiadne nebezpečné rozkladné produkty.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

### 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície : Vdychovanie  
Kontakt s pokožkou  
Kontakt s očami

#### Akútna toxicita

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Akútna toxicita pri vdýchnutí : LC50 (Potkan): > 567000 ppm  
Expozičný čas: 4 h  
Skúšobná atmosféra: plyn

koncentrácia bez pozorovaného škodlivého účinku (Pes):  
40000 ppm

Skúšobná atmosféra: plyn  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

koncentrácia s minimálnym pozorovaným škodlivým účinkom  
(Pes): 80000 ppm

Skúšobná atmosféra: plyn  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

Hraničná hodnota senzibilizácia srdca (Pes): 334.000 mg/m<sup>3</sup>

Skúšobná atmosféra: plyn  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Akútna toxicita pri vdýchnutí : LC50 (Potkan): > 405000 ppm  
Expozičný čas: 4 h  
Skúšobná atmosféra: plyn

koncentrácia s minimálnym pozorovaným škodlivým účinkom

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

(Pes): > 120000 ppm  
Skúšobná atmosféra: plyn  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

koncentrácia bez pozorovaného škodlivého účinku (Pes):  
120000 ppm  
Skúšobná atmosféra: plyn  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

Hraničná hodnota senzibilizácia srdca (Pes): > 559.509 mg/m<sup>3</sup>  
Skúšobná atmosféra: plyn  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

### Pentafluóretán:

Akútna toxicita pri vdýchnutí : LC0 (Potkan): > 800000 ppm  
Expozičný čas: 4 h  
Skúšobná atmosféra: plyn  
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 403

### Difluórmétán:

Akútna toxicita pri vdýchnutí : LC50 (Potkan): > 520000 ppm  
Expozičný čas: 4 h  
Skúšobná atmosféra: plyn

koncentrácia s minimálnym pozorovaným škodlivým účinkom  
(Pes): > 350000 ppm  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

koncentrácia bez pozorovaného škodlivého účinku (Pes):  
350000 ppm  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

Hraničná hodnota senzibilizácia srdca (Pes): > 735.000 mg/m<sup>3</sup>  
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

### Poleptanie kože/podráždenie kože

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

### Zložky:

#### 1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Druh : Králik  
Výsledok : Žiadne dráždenie pokožky

#### 2,3,3,3-Tetrafluóropropén:

Druh : Netestované na zvieratách.  
Výsledok : Žiadne dráždenie pokožky

### Difluórmétán:

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10      Dátum revízie: 08.06.2018      Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041      Dátum posledného vydania: 12.01.2018  
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

---

Druh : Netestované na zvieratách.  
Výsledok : Žiadne dráždenie pokožky

### Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Druh : Králik  
Výsledok : Žiadne dráždenie očí

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Druh : Netestované na zvieratách.  
Výsledok : Žiadne dráždenie očí

##### **Difluórmétán:**

Druh : Netestované na zvieratách.  
Výsledok : Žiadne dráždenie očí

### Respiračná alebo kožná senzibilizácia

#### **Senzibilizácia kože**

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

#### **Respiračná senzibilizácia**

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Spôsoby expozície : Kontakt s pokožkou  
Druh : Morča  
Výsledok : negatívny

Druh : Potkan  
Výsledok : negatívny

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Spôsoby expozície : Kontakt s pokožkou  
Druh : Netestované na zvieratách.  
Výsledok : negatívny

##### **Difluórmétán:**

Spôsoby expozície : Kontakt s pokožkou  
Druh : Netestované na zvieratách.  
Výsledok : negatívny

Druh : Netestované na zvieratách.

## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

Výsledok : negatívny

### Mutagenita zárodočných buniek

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Mutagenita zárodočných buniek- Hodnotenie : Závažnosť dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako mutagénnu pre zárodočné bunky.

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Mutagenita zárodočných buniek- Hodnotenie : Závažnosť dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako mutagénnu pre zárodočné bunky.

##### **Pentafluóroetán:**

Genotoxicita in vitro : Typ testu: Test na chromozomálnu aberáciu in vitro  
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 473  
Výsledok: negatívny

Genotoxicita in vivo : Typ testu: Skúška mikronukleí erytrocytov cicavcov (cytogenetická skúška in vivo)  
Druh: Myš  
Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)  
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 474  
Výsledok: negatívny

##### **Difluórometán:**

Mutagenita zárodočných buniek- Hodnotenie : Závažnosť dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako mutagénnu pre zárodočné bunky.

### Karcinogenita

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Karcinogenita - Hodnotenie : Váha dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako karcinogénu

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Karcinogenita - Hodnotenie : Váha dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako karcinogénu

### Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

Reprodukčná toxicita -  
Hodnotenie : Váha dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako toxickú pre reprodukčné orgány

### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Reprodukčná toxicita -  
Hodnotenie : Váha dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako toxickú pre reprodukčné orgány

### **Pentafluóroetán:**

Účinky na plodnosť : Typ testu: Jednogenečná štúdia reprodukčnej toxicity  
Druh: Potkan  
Aplikačný postup práce: vdychovanie (výpary)  
Výsledok: negatívny  
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

Účinky na vývoj plodu : Typ testu: Embryofetálny vývoj  
Druh: Potkan  
Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)  
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 414  
Výsledok: negatívny

### **Difluórometán:**

Reprodukčná toxicita -  
Hodnotenie : Váha dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako toxickú pre reprodukčné orgány, Založené na údajoch o podobných materiáloch.

### **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - jednorazová expozícia**

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

### **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - opakovaná expozícia**

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

### **Zložky:**

#### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Hodnotenie : Nepozorovali sa žiadne významné účinky na zdravie zvierat pri koncentráciách 250 ppm obj./6 h/d alebo menej.

#### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Hodnotenie : Nepozorovali sa žiadne významné účinky na zdravie zvierat pri koncentráciách 250 ppm obj./6 h/d alebo menej.

#### **Difluórometán:**

Hodnotenie : Nepozorovali sa žiadne významné účinky na zdravie zvierat pri koncentráciách 250 ppm obj./6 h/d alebo menej.

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10      Dátum revízie: 08.06.2018      Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041      Dátum posledného vydania: 12.01.2018  
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

### Opakovaná dávková toxicita

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Druh : Potkan  
NOAEL : 50000 ppm  
LOAEL : > 50000 ppm  
Aplikačný postup práce : vdychovanie (plyn)  
Expozičný čas : 90 d  
Metóda : Usmernenie k testom OECD č. 413  
Poznámky : Neboli zistené žiadne významné nepriaznivé účinky

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Druh : Potkan  
NOAEL : 50000 ppm  
LOAEL : >50000 ppm  
Aplikačný postup práce : vdychovanie (plyn)  
Expozičný čas : 90 d  
Metóda : Usmernenie k testom OECD č. 413  
Poznámky : Neboli zistené žiadne významné nepriaznivé účinky

##### **Pentafluóroetán:**

Druh : Potkan  
NOAEL : >= 50000 ppm  
Aplikačný postup práce : vdychovanie (plyn)  
Expozičný čas : 13 Týždne  
Metóda : Usmernenie k testom OECD č. 413

##### **Difluórometán:**

Druh : Potkan  
NOAEL : 49100 ppm  
Aplikačný postup práce : vdychovanie (plyn)  
Expozičný čas : 90 d  
Poznámky : Neboli zistené žiadne významné nepriaznivé účinky

### Aspiračná toxicita

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### 12.1 Toxicita

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Toxicita pre ryby : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstruh dúhový)): 450 mg/l  
Expozičný čas: 96 h

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10      Dátum revízie: 08.06.2018      Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041      Dátum posledného vydania: 12.01.2018  
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce. : EC50 (Daphnia magna (perloočka veľká)): 980 mg/l  
Expozičný čas: 48 h

Toxicita pre riasy : ErC50 (riasy): 142 mg/l  
Expozičný čas: 96 h  
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom)  
(Pseudokirchneriella subcapitata (zelené riasy)): 13,2 mg/l  
Expozičný čas: 72 h  
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

### 2,3,3,3-Tetrafluóropén:

Toxicita pre ryby : LC50 (Cyprinus carpio (kapor)): > 197 mg/l  
Expozičný čas: 96 h

Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce. : EC50 (Daphnia magna (perloočka veľká)): > 100 mg/l  
Expozičný čas: 48 h

Toxicita pre riasy : NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) (riasy): > 100 mg/l  
Expozičný čas: 72 h

### Pentafluóroetán:

Toxicita pre ryby : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstruh dúhový)): 450 mg/l  
Expozičný čas: 96 h  
Metóda: Smernica 67/548/EHS, príloha V,C.1.  
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce. : EC50 (Daphnia magna (perloočka veľká)): 980 mg/l  
Expozičný čas: 48 h  
Metóda: Smernica 67/548/EHS, príloha V, C.2.  
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

Toxicita pre riasy : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelené riasy)): > 114 mg/l  
Expozičný čas: 72 h  
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 201  
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom)  
(Pseudokirchneriella subcapitata (zelené riasy)): 13,2 mg/l  
Expozičný čas: 72 h  
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 201  
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

### Difluórometán:

Toxicita pre ryby : LC50 (Ryba): 1.507 mg/l  
Expozičný čas: 96 h



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

---

Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce.	:	EC50 (Daphnia (Dafnia)): 652 mg/l Expozičný čas: 48 h
Toxicita pre riasy	:	EC50 (riasy): 142 mg/l Expozičný čas: 96 h
Toxicita pre ryby (Chronická toxicita)	:	NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom): 65,8 mg/l Expozičný čas: 30 d Druh: Ryba

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Nie ľahko biologicky odbúrateľný.

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Nie ľahko biologicky odbúrateľný.  
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 301F

##### **Pentafluóroetán:**

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Nie ľahko biologicky odbúrateľný.  
Biodegradácia: 5 %  
Expozičný čas: 28 d  
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 301D

##### **Difluórometán:**

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Nie ľahko biologicky odbúrateľný.  
Biodegradácia: 5 %  
Expozičný čas: 28 d  
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 301D

### 12.3 Bioakumulačný potenciál

#### Zložky:

##### **1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Rozdeľovací koeficient: n-  
oktanol/voda : log Pow: 1,06

##### **2,3,3,3-Tetrafluóropropén:**

Bioakumulácia : Poznámky: Nedá sa očakávať žiadna biologická akumulácia  
(log Pow <= 4).

##### **Pentafluóroetán:**

Rozdeľovací koeficient: n-  
oktanol/voda : Pow: 1,48 (25 °C)

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

### Difluórmetán:

Rozdeľovací koeficient: n-  
oktanol/voda : log Pow: 0,714

### 12.4 Mobilita v pôde

Údaje sú nedostupné

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

#### Produkt:

Hodnotenie : Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za stálu, hromadiacu sa v organizme, alebo toxickú (PBT).. Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za veľmi stálu alebo veľmi sa hromadiacu v organizme (vPvB)..

### 12.6 Iné nepriaznivé účinky

#### Potenciál globálneho otepľovania

Nariadenie (EÚ) č. 517/2014 o fluórovaných skleníkových plynoch

#### Produkt:

100-ročný potenciál globálneho otepľovania: 1.397,047

## ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

### 13.1 Metódy spracovania odpadu

Produkt : Zneškodnite v súlade s miestnymi predpismi.  
Podľa Európskeho katalógu odpadov nie sú kódy odpadov špecifické pre výrobok, ale pre jeho použitie.  
Kódy odpadov by mal prideliť užívateľ a to najlepšie po prejednaní s úradmi zodpovednými za zneškodňovanie odpadov.

Znečistené obaly : Prázdne nádoby by sa mali odovzdať firme s oprávnením manipulovať s odpadmi na recykláciu alebo zneškodnenie.  
Prázdne tlakové nádoby by sa mali vracať dodávateľovi.  
Ak nie je špecifikované inak: Nepoužitý produkt zlikvidujte.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

### 14.1 Číslo OSN

ADN	: UN 1078
ADR	: UN 1078
RID	: UN 1078

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10      Dátum revízie: 08.06.2018      Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041      Dátum posledného vydania: 12.01.2018  
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

---

**IMDG** : UN 1078

**IATA** : UN 1078

### 14.2 Správne expedičné označenie OSN

**ADN** : CHLADIACI PLYN, I. N.  
(1,1,1,2-Tetrafluóretán, 2,3,3,3-Tetrafluóropropén)

**ADR** : CHLADIACI PLYN, I. N.  
(1,1,1,2-Tetrafluóretán, 2,3,3,3-Tetrafluóropropén)

**RID** : CHLADIACI PLYN, I. N.  
(1,1,1,2-Tetrafluóretán, 2,3,3,3-Tetrafluóropropén)

**IMDG** : REFRIGERANT GAS, N.O.S.  
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

**IATA** : Refrigerant gas, n.o.s.  
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

### 14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

**ADN** : 2

**ADR** : 2

**RID** : 2

**IMDG** : 2.2

**IATA** : 2.2

### 14.4 Obalová skupina

#### **ADN**

Obalová skupina : Nie je určené nariadením

Klasifikačný kód : 2A

Identifikačné číslo : 20

nebezpečnosti

Štítky : 2.2

#### **ADR**

Obalová skupina : Nie je určené nariadením

Klasifikačný kód : 2A

Identifikačné číslo : 20

nebezpečnosti

Štítky : 2.2

Kód obmedzenia prejazdu : (C/E)

tunelom

#### **RID**

Obalová skupina : Nie je určené nariadením

Klasifikačný kód : 2A

Identifikačné číslo : 20

nebezpečnosti

Štítky : 2.2 ((13))

#### **IMDG**

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

Obalová skupina : Nie je určené nariadením  
Štítky : 2.2  
EmS Kód : F-C, S-V

### IATA (Náklad)

Pokyny na balenie (nákladné lietadlo) : 200  
Obalová skupina : Nie je určené nariadením  
Štítky : Non-flammable, non-toxic Gas

### IATA (Cestujúci)

Pokyny na balenie (dopravné lietadlo) : 200  
Obalová skupina : Nie je určené nariadením  
Štítky : Non-flammable, non-toxic Gas

## 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

### ADN

Nebezpečný pre životné prostredie : nie

### ADR

Nebezpečný pre životné prostredie : nie

### RID

Nebezpečný pre životné prostredie : nie

### IMDG

Znečisťujúcu látku pre more : nie

## 14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Tu uvedená(é) prepravná(é) klasifikácia(e) slúži(a) len na informatívne účely a sú uvedené výlučne na základe vlastností nezabaleného materiálu a sú popísané v karte bezpečnostných údajov. Prepravné klasifikácie sa môžu líšiť od spôsobu prepravy, rozmerov obalov a znenia národných alebo miestnych nariadení.

## 14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC

Poznámky : Nie je aplikovateľné na dodané produkty.

## ODDIEL 15: Regulačné informácie

### 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

REACH - Zoznam kandidátskych látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy, ktoré podliehajú autorizácii (článok 59). : Nepoužiteľné

REACH - Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (Príloha XIV) : Nepoužiteľné

Nariadenie (ES) č. 2037 o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu : Nepoužiteľné

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

Nariadenie (ES) č. 850/2004 o perzistentných organických znečisťujúcich látkach : Nepoužiteľné

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 649/2012 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií : Nepoužiteľné

REACH - Obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, prípravkov a výrobkov (Príloha XVII) : Nepoužiteľné

Seveso III: Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/18/EÚ o kontrole nebezpečností závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok.  
Nepoužiteľné

### 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

U týchto látok bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

### ODDIEL 16: Iné informácie

Iné informácie : Opteon™ a všetky súvisiace logá sú ochranné známky alebo autorské práva spoločnosti The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ a logo Chemours sú ochranné známky spoločnosti The Chemours Company. Pred použitím si prečítajte bezpečnostné informácie firmy Chemours. Bližšie informácie vyžiadajte na miestnom zastúpení firmy Chemours alebo u jej nominovaných distribútorov.

#### Plný text H-prehlásení

H220 : Mimoriadne horľavý plyn.  
H280 : Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

#### Plný text iných skratiek

Flam. Gas : Horľavé plyny  
Press. Gas : Plyny pod tlakom

ADN - Európska Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými vodnými tokmi; ADR - Európska Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými cestnými trasami; AICS - Austrálsky zoznam chemických látok; ASTM - Americká Spoločnosť pre Testovanie Materiálov; bw - Telesná hmotnosť; CLP - Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení látok; Nariadenie (EK) 1272/2008; CMR - Karcinogénna látka, mutagénna látka alebo látka toxická pre reprodukciu; DIN - Štandard Nemeckého Inštitútu pre Štandardizáciu; DSL - Národný zoznam chemických látok (Kanada); ECHA - Európska agentúra pre chemikálie; EC-Number - Číslo Európskeho Spoločenstva; ECx - Koncentrácia spojená s x % reakciou; ELx - Rýchlosť zmeny zaťaženia spojená s x % reakciou; EmS - Núdzový plán; ENCS - Existujúce a nové chemické látky (Japonsko); ErCx - Koncentrácia spojená s x % rýchlosťou rastu; GHS - Globálny harmonizovaný systém; GLP - Dobrá laboratórna praktika; IARC - Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny; IATA - Medzinárodná spoločnosť pre leteckú prepravu; IBC - Medzinárodný kód pre konštruovanie a vybavenie lodí prepravujúcich

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



## Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Verzia 4.10	Dátum revízie: 08.06.2018	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1349479-00041	Dátum posledného vydania: 12.01.2018 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
----------------	------------------------------	---	--

nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovica maximálnej koncentrácie inhibítora; ICAO - Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo; IECSC - Zoznam existujúcich chemických látok v Číne; IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečných látok; IMO - Medzinárodná námorná organizácia; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (Japonsko); ISO - Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu; KECI - Kórejský zoznam existujúcich chemikálií; LC50 - Letálna koncentrácia pre 50 % testovanej populácie; LD50 - Letálna dávka pre 50 % testovanej populácie (stredná letálna dávka); MARPOL - Medzinárodná dohoda pre prevenciu znečisťovania z lodí; n.o.s. - Nie je inak špecifikované; NO(A)EC - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok koncentrácie; NO(A)EL - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok hodnoty; NOELR - Nebol pozorovaný žiadny vplyv na rýchlosť zmeny zaťaženia; NZIoC - Novozélandský zoznam chemických látok; OECD - Organizácia pre Ekonomickú Spoluprácu a Rozvoj; OPPTS - Úrad Chemickej Bezpečnosti a Prevencie Pred Znečistením; PBT - Odolná, bioakumulatívna a jedovatá látka; PICCS - Filipínsky zoznam chemikálií a chemických látok; (Q)SAR - (Kvantitatívny) Vzťah štruktúrnej aktivity; REACH - Nariadenie (EK) 1907/2006 Európskeho Parlamentu a Rady o Registrácii, Vyhodnotení, Schvaľovaní a Obmedzení Chemických látok; RID - Nariadenia o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok železničnou prepravou; SADT - Teplota urýchľujúca samovoľný rozklad; SDS - Karta bezpečnostných údajov; SVHC - látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy; TCSI - Tchajwanský zoznam chemických látok; TRGS - Technické pravidlá pre nebezpečné látky; TSCA - Zákon o kontrole jedovatých látok (Spojené štáty Americké); UN - Organizácia Spojených Národov; vPvB - Veľmi odolné a veľmi bioakumulatívne

### Ďalšie informácie

Zdroje kľúčových údajov, ktoré sa použili na zostavenie karty bezpečnostných údajov : Interné technické údaje, údaje o KBÚ pre suroviny, výsledky vyhľadávania v OECD eChem Portal a Európskej Agentúre pre Chemické látky, <http://echa.europa.eu/>

### Klasifikácia zmesi:

Press. Gas Liquefied gas H280

### Proces klasifikácie:

Na základe údajov o produkte alebo odhadov

Informácie udané v tejto karte bezpečnostných údajov sú správne podľa našich najnovších vedomostí, informácií a presvedčenia v čase jej vydania. Informácie sú určené len ako návod na bezpečné používanie, manipuláciu, spracovanie, skladovanie, transport, likvidáciu a uvoľnenie a nesmú byť žiadnym spôsobom považované ako záruka alebo špecifikácia kvality. Informácie sa týkajú len špecifických materiálov definovaných v úvodnej časti tejto KBÚ a nebudú platné v prípade, že látka z tejto KBÚ bude použitá v kombinácii s akýmkoľvek inými látkami alebo v akomkoľvek procese, kým tento nebude ďalej špecifikovaný v texte. Užívatelia látky sú povinní aktualizovať informácie a odporúčania v špecifickom kontexte ich zamýšľaného spôsobu manipulácie, použitia, spracovania a skladovania, vrátane vyhodnotenia vhodnosti látky tejto KBÚ pri koncovom produkte užívateľa, ak je použiteľná.

SK / SK