

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

---

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

#### 1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa : Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

SDS-Identcode : 130000051352

#### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny : Medium chłodzące

Zastosowania odradzane : Tylko dla profesjonalnego i przemysłowego zastosowania.

#### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

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

Numer telefonu : +31-(0)-78-630-1011

Telefaks : +31-78-6163737

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za SDS : sds-support@chemours.com

#### 1.4 Numer telefonu alarmowego

+(48)-223988029 (CHEMTREC - Zalecany)

---

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

#### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

##### Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Gaz pod ciśnieniem, Gaz skroplony H280: Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

#### 2.2 Elementy oznakowania

##### Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

Piktogramy określające  
rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj  
zagrożenia : H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybu-  
chem.

Zwroty wskazujące środki  
ostrożności : **Magazynowanie:**  
P410 + P403 Chronić przed światłem słonecznym. Przecho-  
wywać w dobrze wentylowanym miejscu.

### Dodatkowe oznakowanie

|| Zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (HFC-1234yf, HFC-134a)

### 2.3 Inne zagrożenia

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioa-  
kumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na po-  
ziomie 0,1% bądź powyżej.

Informacje ekologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posia-  
dające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f)  
REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE)  
2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Informacje toksykologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za po-  
siadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f)  
REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE)  
2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Opary są cięższe od powietrza i mogą powodować uduszenie przez ograniczenie ilości tlenu po-  
trzebnego do oddychania.

Nieumyślne lub umyślne wdychanie może spowodować śmierć z przyczyn sercowych bez obja-  
wów ostrzegawczych.

Szybkie odparowanie produktu może powodować odmrożenie.

Może wypierać tlen i powodować szybkie uduszenie.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.2 Mieszaniny

#### Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE Numer indeksowy Numer rejestracji	Klasyfikacja	Stężenie (% w/w)
2,3,3,3-Tetrafluoropropen#	754-12-1 468-710-7 01-0000019665-61	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	55,72
1,1,1,2-Tetrafluoroetan#	811-97-2	Press. Gas Liquefied	44

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

	212-377-0 01-2119459374-33	gas; H280	
--	-------------------------------	-----------	--

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.  
# Dobrowolnie ujawnione substancja

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

- Zalecenia ogólne : W razie wypadku lub złego samopoczucia zasięgnąć natychmiast porady lekarza.  
W przypadku utrzymujących się objawów lub jakichkolwiek wątpliwości zasięgnąć porady medycznej.
- Zabezpieczenie dla udzielającego pierwszej pomocy : Od osób udzielających pierwszej pomocy nie wymaga się podjęcia specjalnych środków ostrożności.
- W przypadku wdychania : W razie wdychania wyprowadzić na świeże powietrze.  
Jeżeli osoba poszkodowana nie oddycha, zastosować sztuczne oddychanie.  
W przypadku trudności w oddychaniu, podać tlen.  
Natychmiast powiadomić lekarza.
- W przypadku kontaktu ze skórą : Rozmrozić oszronione obszary letnią wodą. Nie trzeć oszronionego obszaru.  
Natychmiast powiadomić lekarza.
- W przypadku kontaktu z oczami : Natychmiast powiadomić lekarza.
- W przypadku połknięcia : Połknięcie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

#### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

- Objawy : Może powodować arytmie serca.
- Inne objawy potencjalnie związane z niewłaściwym użyciem lub wdychaniem obejmują
- Uczulenie serca
  - Skutki znieczulające
  - Stan przedomdleniowy
  - Zawroty głowy
  - dezorientacja
  - Brak koordynacji
  - Senność
  - Utrata przytomności
- Kontakt ze skórą może wywołać następujące objawy:
- Podrażnienie
  - Obrzęk tkanek
  - Swędzenie
  - Dyskomfort
  - Zaczerwienienie

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

Zagrożenia : Kontakt z oczami może powodować wystąpienie następujących objawów  
Izawienie  
Zaczerwienienie  
Dyskomfort

: Gaz zmniejsza ilość tlenu do oddychania.  
Kontakt z cieczą lub oziębionym gazem może powodować oparzenia lub odmrożenia.

### 4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Leczenie : Z powodu możliwych zaburzeń rytmu serca, leki katecholami-  
nowe takie jak epinefryna, które mogą być użyte w stanie  
zagrożenia dla podtrzymania życia, powinny być stosowane  
ze szczególną ostrożnością.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze : Nie dotyczy  
Nie będzie się palić

Niewłaściwe środki gaśnicze : Nie dotyczy  
Nie będzie się palić

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia szczególne w : Narażenie na produkty spalania może powodować zagrożenie  
czasie gaszenia pożaru dla zdrowia.  
Przy wzrastającej temperaturze zaistnieć może niebezpie-  
czeństwo rozerwania pojemników z powodu wysokiego ci-  
śnienia pary.

Niebezpieczne produkty spa- : Fluorowodór  
lania Związki fluoru  
Tlenki węgla  
Fluorek karbonylu

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie : W razie konieczności w trakcie akcji gaśniczej założyć aparat  
ochronne dla strażaków oddechowy z zamkniętym obiegiem. Stosować środki ochrony  
indywidualnej.

Specyficzne metody gasze- : Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych wa-  
nia runków i dla środowiska.  
Z powodu ryzyka wybuchu gasić pożar z odległości.  
Dla chłodzenia nieotwartych pojemników stosować rozpylony  
strumień wody.  
Usunąć nieuszkodzone pojemniki z miejsca pożaru, o ile

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

uczynienie tego jest bezpieczne.  
Ewakuować teren.

### SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

#### 6.1 Indywidualne środki ostrożności wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Indywidualne środki ostrożności. : Ewakuować załogę w bezpieczne miejsce.  
Unikać kontaktu wypływającej cieczy ze skórą (ryzyko odmrożeń).  
Zapewnić wentylację.  
Stosować się do zaleceń o bezpiecznych manipulacjach (patrz sekcja 7) oraz sprzęcie ochrony osobistej (patrz sekcja 8).

#### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska : Unikać uwolnienia do środowiska.  
Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeżeli to bezpieczne.  
Zachować i usunąć zanieczyszczoną wodę użytą do mycia.

#### 6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Metody oczyszczania : Zapewnić wentylację.  
Uwalnianie i utylizacja tego materiału oraz materiałów i przedmiotów używanych do czyszczenia uwolnionych substancji mogą być objęte przepisami lokalnymi lub krajowymi. Konieczne będzie ustalenie, które przepisy będą miały zastosowanie.  
Część 13 i 15 niniejszej karty charakterystyki przedstawia informacje o niektórych wymaganiach lokalnych lub krajowych.

#### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz rozdziały: 7, 8, 11, 12 i 13.

### SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

#### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Środki techniczne : Używać urządzeń obliczonych dla ciśnienia w cylindrze. W instalacji rurowej stosować urządzenia zapobiegające przepływowi wstęcznemu. Zamykać zawór po każdym użyciu i gdy pojemnik jest pusty.

Wentylacja miejscowa/ogólna : Stosować wyłącznie przy odpowiedniej wentylacji.

Sposoby bezpiecznego po- : Unikać wdychania gazu.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

stępowania

Manipulacje zgodnie z dobrymi praktykami przemysłowymi i BHP, w oparciu o wyniki oceny narażenia na stanowisku pracy

Nosić rękawice izolujące od zimna/ maski na twarz/ ochronę oczu.

Kołpaki i korki gwintowane gniazda zaworu musi pozostać w miejscu, chyba że pojemnik jest zabezpieczony za pomocą zaworów wypływowych rurami aby użyć punktu.

Zapobiegać przepływowi wstecznemu do zbiornika z gazem.

Stosować zawór zwrotny lub syfon na linii rozładowniczej dla zapobiegania niebezpiecznemu przepływowi zwrotnemu do butli.

Obniżenie ciśnienia za pomocą redukcji regulator podczas podłączania butli ciśnienia (< 3000 psig) rurociągów lub systemów.

Zamykać zawór po każdym użyciu i gdy pojemnik jest pusty.

NIE zmieniać ani nie włączać połączeń.

Zapobiegać przenikaniu wody do zbiorników z gazem.

Nigdy nie próbować podnosić butli za kołpak.

Nie przeciągać, przesuwać lub toczyć butli.

Używać wózka ręcznego nadaje się do ruchu siłownika.

Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu.

Zastosować środki ostrożności zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

Dbać o zapobieganie rozlaniu się, odpadom i minimalizować uwalnianie do środowiska.

Środki higieny

: Jeżeli podczas typowego użytkowania narażenie na środek chemiczny jest prawdopodobne, zapewnić awaryjny sprzęt do przemywania oczu i prysznice w pobliżu miejsca pracy. Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania produktu. Uprać skażone ubranie przed ponownym użyciem.

### 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Wymagania względem pomieszczeń i pojemników magazynowych

: Butle powinny być przechowywane w pozycji pionowej i pewnie zabezpieczone dla zapobiegania przewróceniu lub obijaniu. Oddzielać pełne pojemniki od pustych pojemników. Nie przechowywać w pobliżu materiałów palnych. Uniknąć obszar, gdzie znajdują się soli lub innych materiałów korozyjnych. Przechowywać we właściwie oznakowanych pojemnikach. Przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu. Chronić przed bezpośrednim dostępem promieni słonecznych. Magazynować zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi.

Wytyczne składowania

: Nie przechowywać z produktami następujących typów:

- Substancje i mieszaniny samoreaktywne
- Nadtlenki organiczne
- Utleniacze
- Ciecze łatwopalne
- Substancje stałe łatwopalne
- Substancje ciekłe piroforyczne

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

Substancje stałe piroforyczne  
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się  
Substancje i mieszaniny, które w zetknięciu z wodą uwalniają  
gazy łatwopalne  
Środki wybuchowe  
Substancje i mieszaniny o bardzo wysokiej toksyczności ostrej  
Substancje i mieszaniny o toksyczności ostrej  
Substancje i mieszaniny toksyczne chronicznie

Okres przechowywania : > 10 yr

Zalecana temperatura przechowywania : < 52 °C

Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu : Prawidłowo przechowywany produkt może być magazynowany przez nieograniczony czas.

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Specyficzne zastosowania : Brak dostępnych danych

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

#### Granice narażenia zawodowego

Nie zawiera substancji mających wartości stężeń dopuszczalnych w środowisku pracy.

#### Pochodny niepowodujący efektów poziom (DNEL) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

Nazwa substancji	Końcowe przeznaczenie	Droga narażenia	Potencjalne skutki zdrowotne	Wartość
2,3,3,3-Tetrafluoropropen	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	950 mg/m <sup>3</sup>
1,1,1,2-Tetrafluoroetan	Pracownicy	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	13936 mg/m <sup>3</sup>
	Konsumenci	Wdychanie	Długotrwałe - skutki układowe	2476 mg/m <sup>3</sup>

#### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku (PNEC) zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

Nazwa substancji	Środowisko	Wartość
2,3,3,3-Tetrafluoropropen	Woda słodka	0,1 mg/l
	Stosowanie okresowe/uwolnienie	1 mg/l
	Osad wody słodkiej	1,51 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Gleba	1,49 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Woda morską	0,01 mg/l
	Osad morski	0,151 mg/kg suchej masy

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

		(s.m.)
1,1,1,2-Tetrafluoroetan	Woda słodka	0,1 mg/l
	Woda morska	0,01 mg/l
	Stosowanie okresowe/uwolnienie	1 mg/l
	Osad wody słodkiej	0,75 mg/kg suchej masy (s.m.)
	Instalacja oczyszczania ścieków	73 mg/l

### 8.2 Kontrola narażenia

#### Środki techniczne

Zapewnić odpowiednią wentylację szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych.  
Minimalizować stężenia narażenia w miejscu pracy.

#### Środki ochrony indywidualnej.

Ochrona oczu lub twarzy : Stosować następujące środki ochrony osobistej:  
Muszą być stosowane gogle chemoodporne.  
Osłona twarzy  
Sprzęt powinien być zgodny z PN EN 166

Ochrona rąk  
Materiał : Rękawice odporne na niskie temperatury

Uwagi : Rodzaj rękawic chroniących przed chemikaliami należy wybrać w zależności od koncentracji i ilości środków niebezpiecznych w miejscu pracy. W przypadku specjalnego użycia zalecamy skontaktowanie się z producentem rękawic ochronnych w celu wyjaśnienia odporności wyżej wymienionych rękawic na chemikalia. Myć ręce przed posiłkami i po zakończeniu pracy. Czas przebicia nie został określony dla produktu. Często zmieniać rękawice!

Ochrona skóry i ciała : Po kontakcie skóra powinna zostać umyta.

Ochrona dróg oddechowych : Jeżeli istnieje ryzyko niekontrolowanego uwalniania, poziomy narażenia są nieznane, należy stosować respirator zasilany powietrzem pod ciśnieniem dodatnim.

Środki ochrony : Nosić rękawice izolujące od zimna/ maski na twarz/ ochronę oczu.

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia : Gaz skroplony

Barwa : bezbarwny

Zapach : lekki, eterowy

## KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



### Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

---

Próg zapachu : Brak dostępnych danych

Temperatura topnie-  
nia/krzepnięcia : Brak dostępnych danych

Początkowa temperatura  
wrzenia i zakres temperatur  
wrzenia : -29,2 °C

Palność (ciała stałego, gazu) : Nie będzie się palić

Górna granica wybuchowości  
/ Górna granica palności : Górna granica palności  
Metoda: ASTM E681  
Żaden.

Dolna granica wybuchowości /  
Dolna granica palności : Dolna granica palności  
Metoda: ASTM E681  
Żaden.

Temperatura zapłonu : Nie dotyczy

Temperatura samozapłonu : Brak dostępnych danych

Temperatura rozkładu : Brak dostępnych danych

pH : Brak dostępnych danych

Lepkość  
Lepkość kinematyczna : Nie dotyczy

Rozpuszczalność  
Rozpuszczalność w wo-  
dzie : Brak dostępnych danych

Współczynnik podziału: n-  
oktanol/woda : Nie dotyczy

Prężność par : 7.063,6 hPa (25 °C)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

Gęstość względna : 1,17 (25 °C)

Gęstość względna par : 3,83  
(Powietrze = 1.0)

Charakterystyka cząstek  
Rozmiar cząstek : Nie dotyczy

### 9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe : Niewybuchowy(-a)

Właściwości utleniające : Substancja lub mieszanina nie została sklasyfikowana jako utleniająca.

Szybkość parowania : > 1  
(CCL4=1.0)

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Nieklasyfikowany jako zagrożenie związane z reaktywnością.

### 10.2 Stabilność chemiczna

Stabilny w razie używania zgodnie z instrukcją. Stosować środki zapobiegawcze, unikać niezgodnych materiałów i warunków.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczne reakcje : Może reagować z silnymi utleniaczami.

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Ta substancja nie jest palna w powietrzu, w temperaturach do 100 st. C (212 st. F) i pod ciśnieniem atmosferycznym. Jednakże mieszaniny tej substancji z dużym stężeniem powietrza przy podwyższonym ciśnieniu i/lub temperaturze może stać się palna w obecności źródła zapłonu. Ta substancja może także stać się palna w środowisku wzbogaconym w tlen (stężenie tlenu wyższe niż w powietrzu). O tym, czy mieszanina zawierająca tę substancję i powietrze lub substancję i atmosferę wzbogaconą w tlen, staje się palna, decyduje wzajemna zależność 1) temperatury, 2) ciśnienia i 3) udziału tlenu w mieszaninie. W ogólności nie należy dopuszczać do współistnienia tej substancji z powietrzem o ciśnieniu wyższym niż atmosferyczne, ani w wysokich temperaturach, ani w środowisku wzbogaconym w tlen. Przykładowo, NIE należy mieszać tej substancji z powietrzem podciśnieniem dla próby szczelności ani innych celów.  
Ciepło, ogień i iskry.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

### 10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : Należy unikać zanieczyszczeń (np. rdzy, kurzu, popiołu), niebezpieczeństwo rozkładu!  
Nie przechowywać z kwasami i zasadami.  
Nie przechowywać z utleniaczami.  
Tlen  
Nadtlenki  
związki nadtlenkowe  
Sproszkowane metale

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie są znane niebezpieczne produkty rozkładu.

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia : Wdychanie  
Kontakt ze skórą  
Kontakt z oczami

#### Toksyczność ostra

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

#### Składniki:

##### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : LC50 (Szczur): > 405800 ppm  
Czas ekspozycji: 4 h  
Atmosfera badawcza: gaz  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD

Koncentracja nie wywołująca dających się zaobserwować szkodliwych skutków (Psach): 120000 ppm  
Atmosfera badawcza: gaz  
Uwagi: Uczulenie serca

Koncentracja wywołująca najłagodniejsze dające się zaobserwować szkodliwe skutki (Psach): > 120000 ppm  
Atmosfera badawcza: gaz  
Uwagi: Uczulenie serca

Wartość graniczna uczulenia serca (Psach): > 559.509 mg/m<sup>3</sup>  
Atmosfera badawcza: gaz  
Uwagi: Uczulenie serca

##### 1,1,1,2-Tetrafluoroetan:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : Ocena: Ta substancja lub mieszanina nie charakteryzuje się ostrą toksycznością dla dróg pokarmowych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe	: LC50 (Szczur): > 567000 ppm Czas ekspozycji: 4 h Atmosfera badawcza: gaz Metoda: Dyrektywa ds. testów 403 OECD  Koncentracja nie wywołująca dających się zaobserwować szkodliwych skutków (Psach): 40000 ppm Atmosfera badawcza: gaz Uwagi: Uczulenie serca  Koncentracja wywołująca najsłabsze dające się zaobserwować szkodliwe skutki (Psach): 80000 ppm Atmosfera badawcza: gaz Objawy: Może powodować arytmie serca.  Wartość graniczna uczulenia serca (Psach): 334.000 mg/m <sup>3</sup> Atmosfera badawcza: gaz Objawy: Może powodować arytmie serca.
Toksyczność ostra - po na-niesieniu na skórę	: Ocena: Ta substancja lub mieszanina nie charakteryzuje się ostrą toksycznością drogą skórną

### Działanie żrące/drażniące na skórę

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

#### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

||Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

||Wynik : Brak działania drażniącego na skórę

### Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

#### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

||Wynik : Brak działania drażniącego na oczy

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

||Wynik : Brak działania drażniącego na oczy

### Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

#### Działanie uczulające na skórę

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

#### Uczulenie układu oddechowego

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

### Składniki:

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Droga narażenia	:	Kontakt ze skórą
Wynik	:	negatywny

#### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Droga narażenia	:	Kontakt ze skórą
Wynik	:	negatywny

Droga narażenia	:	Wdychanie
Gatunek	:	Szczur
Wynik	:	negatywny

Droga narażenia	:	Wdychanie
Gatunek	:	Ludzie
Wynik	:	negatywny

### **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### Składniki:

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Genotoksyczność in vitro	:	Rodzaj badania: Test rewersji mutacji na bakteriach (AMES) Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD Wynik: pozytywny
--------------------------	---	---

	:	Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro Metoda: Dyrektywa ds. testów 473 OECD Wynik: negatywny
--	---	---

Genotoksyczność in vivo	:	Rodzaj badania: Badania mikrojądrowe erytrocytów ssaków (próba cytogenetyczna in vivo) Gatunek: Mysz Sposób podania dawki: wdychanie (gaz) Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD Wynik: negatywny
-------------------------	---	---

	:	Rodzaj badania: Test kometowy u ssaków in vivo Gatunek: Szczur Sposób podania dawki: wdychanie (gaz) Metoda: Dyrektywa ds. testów 489 OECD Wynik: negatywny
--	---	---

	:	Rodzaj badania: Badania mikrojądrowe erytrocytów ssaków (próba cytogenetyczna in vivo) Gatunek: Szczur Sposób podania dawki: wdychanie (gaz) Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD Wynik: negatywny
--	---	---

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze- Ocena : Ciężar dowodu nie uzasadnia klasyfikacji jako mutagen komórek gamet.

### 1,1,1,2-Tetrafluoroetan:

Genotoksyczność in vitro : Rodzaj badania: Test rewersji mutacji na bakteriach (AMES)  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 471 OECD  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Test odchylenia chromosomów in vitro  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 473 OECD  
Wynik: negatywny

Genotoksyczność in vivo : Rodzaj badania: Badania mikrojądrowe erytrocytów ssaków (próba cytogenetyczna in vivo)  
Gatunek: Mysz  
Sposób podania dawki: wdychanie (gaz)  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 474 OECD  
Wynik: negatywny

Rodzaj badania: Badania nieplanowanej syntezy DNA (UDS) na komórkach wątrobowych ssaków in vivo  
Gatunek: Szczur  
Sposób podania dawki: wdychanie (gaz)  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 486 OECD  
Wynik: negatywny

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze- Ocena : Ciężar dowodu nie uzasadnia klasyfikacji jako mutagen komórek gamet.

### Rakotwórczość

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### Składniki:

#### 2,3,3,3-Tetrafluoropropen:

Wynik : negatywny

Rakotwórczość - Ocena : Waga dowodów nie uzasadnia klasyfikacji jako karcynogen

#### 1,1,1,2-Tetrafluoroetan:

Gatunek : Szczur  
Sposób podania dawki : wdychanie (gaz)  
Czas ekspozycji : 2 Lata  
Metoda : Dyrektywa ds. testów 453 OECD  
Wynik : negatywny

Rakotwórczość - Ocena : Waga dowodów nie uzasadnia klasyfikacji jako karcynogen

### Szkodliwe działanie na rozrodczość

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

### Składniki:

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Działanie na płodność	:	Rodzaj badania: Dwupokoleniowe badanie toksyczności reprodukcyjnej Gatunek: Szczur Sposób podania dawki: wdychanie (gaz) Metoda: Dyrektywa ds. testów 416 OECD Wynik: negatywny
Wpływ na rozwój płodu	:	Rodzaj badania: Badania prenatalne toksyczności rozwojowej (teratogenność) Gatunek: Szczur Sposób podania dawki: wdychanie (gaz) Metoda: Dyrektywa ds. testów 414 OECD Wynik: negatywny
Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena	:	Waga dowodów nie uzasadnia klasyfikacji dla toksyczności reprodukcyjnej, Brak oddziaływania na laktację lub dziecko karmione piersią

#### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Działanie na płodność	:	Gatunek: Mysz Sposób podania dawki: Wdychanie Wynik: negatywny
Wpływ na rozwój płodu	:	Rodzaj badania: Połączone badanie toksyczności powtórnej dawki z testem przesiewowym toksyczności reprodukcyjnej/rozwojowej Gatunek: Królik Sposób podania dawki: wdychanie (gaz) Metoda: Dyrektywa ds. testów 414 OECD Wynik: negatywny
Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena	:	Waga dowodów nie uzasadnia klasyfikacji dla toksyczności reprodukcyjnej

### **Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

### Składniki:

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Droga narażenia	:	wdychanie (gaz)
Ocena	:	Nie zaobserwowano znaczących skutków dla zdrowia zwierząt w stężeniach 20000 ppm obj./4h lub niższych

#### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Droga narażenia	:	wdychanie (gaz)
Ocena	:	Nie zaobserwowano znaczących skutków dla zdrowia zwierząt w stężeniach 20000 ppm obj./4h lub niższych

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

#### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Droga narażenia	: wdychanie (gaz)
Ocena	: Nie zaobserwowano znaczących skutków dla zdrowia zwierząt w stężeniach 250 ppm obj./6h/d lub niższych.

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Droga narażenia	: wdychanie (gaz)
Ocena	: Nie zaobserwowano znaczących skutków dla zdrowia zwierząt w stężeniach 250 ppm obj./6h/d lub niższych.

### Toksyczność dawki powtórzonej

#### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Gatunek	: Szczur, samce i samice
NOAEL	: 50000 ppm
LOAEL	: >50000 ppm
Sposób podania dawki	: wdychanie (gaz)
Czas ekspozycji	: 13 Tygod.
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 413 OECD

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Gatunek	: Szczur, samce i samice
NOAEL	: 50000 ppm
LOAEL	: >50000 ppm
Sposób podania dawki	: wdychanie (gaz)
Czas ekspozycji	: 2 yr
Metoda	: Dyrektywa ds. testów 453 OECD

### Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nieklasyfikowane w oparciu o dostępne informacje.

#### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Brak klasyfikacji odnośnie toksyczności przy wdychaniu

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Brak klasyfikacji odnośnie toksyczności przy wdychaniu

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

### 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

#### Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

##### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

### SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

#### 12.1 Toksyczność

##### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Toksyczność dla ryb	: LC50 (Cyprinus carpio (karaś)): > 197 mg/l Czas ekspozycji: 96 h Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych	: EC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): > 100 mg/l Czas ekspozycji: 48 h Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD
Toksyczność dla glonów/rośliny wodne	: EC50 (Selenastrum capricornutum (algi zielone)): > 100 mg/l Czas ekspozycji: 72 h Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD
	NOEC (Selenastrum capricornutum (algi zielone)): > 75 mg/l Czas ekspozycji: 3 d Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Toksyczność dla ryb	: LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): 450 mg/l Czas ekspozycji: 96 h Metoda: Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, C.1
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych	: EC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): 980 mg/l Czas ekspozycji: 48 h Metoda: Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, C.2
Toksyczność dla glonów/rośliny wodne	: ErC50 (zielenica): > 100 mg/l Czas ekspozycji: 96 h Uwagi: W oparciu o dane materiałów podobnych.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

#### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Biodegradowalność : Wynik: Niełatwo ulega biodegradacji.  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 301F OECD

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Biodegradowalność : Wynik: Niełatwo ulega biodegradacji.  
Metoda: Dyrektywa ds. testów 301D OECD

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

#### Składniki:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropen:**

Bioakumulacja : Uwagi: Bioakumulacja jest nieprawdopodobna.

Współczynnik podziału: n-octanol/woda : log Pow: 2 (25 °C)

##### **1,1,1,2-Tetrafluoroetan:**

Bioakumulacja : Uwagi: Bioakumulacja jest nieprawdopodobna.

Współczynnik podziału: n-octanol/woda : log Pow: 1,06

### 12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnych danych

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

#### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

#### Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Współczynnik ocieplenia globalnego

|| Rozporządzenie (UE) nr 2024/573 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych

Produkt:

|| Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego w okresie 100 lat: 629

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt	: Usunąć zgodnie z przepisami lokalnymi. Zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów Kody Odpadów wynikają z zastosowania produktu, a nie jego właściwości. Kody odpadów powinny być określone przez użytkownika, zwłaszcza w uzgodnieniu z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za postępowanie z odpadami.
Zanieczyszczone opakowanie	: Opróżnione opakowania powinny być przekazane na zatwierdzone składowisko odpadów do recyklingu lub usunięcia. Puste pojemniki ciśnieniowe powinny być zwrócone dostawcy. O ile nie określono inaczej: utylizacja jak niezużytego produktu.

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADN	: UN 1078
ADR	: UN 1078
RID	: UN 1078
IMDG	: UN 1078
IATA	: UN 1078

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADN	: GAZ CHŁODNICZY I.N.O. (2,3,3,3-Tetrafluoropropen, 1,1,1,2-Tetrafluoroetan)
ADR	: GAZ CHŁODNICZY I.N.O. (2,3,3,3-Tetrafluoropropen, 1,1,1,2-Tetrafluoroetan)
RID	: GAZ CHŁODNICZY I.N.O. (2,3,3,3-Tetrafluoropropen, 1,1,1,2-Tetrafluoroetan)
IMDG	: REFRIGERANT GAS, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoropropene, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)
IATA	: Refrigerant gas, n.o.s. (2,3,3,3-Tetrafluoropropene, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

### 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

	Klasa	Zagrożenia dodatkowe
<b>ADN</b>	: 2	2.2
<b>ADR</b>	: 2	2.2
<b>RID</b>	: 2	2.2, (13)
<b>IMDG</b>	: 2.2	
<b>IATA</b>	: 2.2	

### 14.4 Grupa pakowania

**ADN**  
Grupa pakowania : Niewyznaczony przez przepisy  
Kody klasyfikacji : 2A  
Nr. rozpoznawczy zagrożenia : 20  
Nalepki : 2.2

**ADR**  
Grupa pakowania : Niewyznaczony przez przepisy  
Kody klasyfikacji : 2A  
Nr. rozpoznawczy zagrożenia : 20  
Nalepki : 2.2  
Kod ograniczeń przewozu przez tunele : (C/E)

**RID**  
Grupa pakowania : Niewyznaczony przez przepisy  
Kody klasyfikacji : 2A  
Nr. rozpoznawczy zagrożenia : 20  
Nalepki : 2.2 ((13))

**IMDG**  
Grupa pakowania : Niewyznaczony przez przepisy  
Nalepki : 2.2  
EmS Kod : F-C, S-V

**IATA (Ładunek)**  
Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy) : 200  
Grupa pakowania : Niewyznaczony przez przepisy  
Nalepki : Non-flammable, non-toxic Gas

**IATA (Pasażer)**  
Instrukcja pakowania (transport lotniczy pasażerski) : 200  
Grupa pakowania : Niewyznaczony przez przepisy  
Nalepki : Non-flammable, non-toxic Gas

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

**ADN**  
Niebezpieczny dla środowiska : nie

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

ska

### ADR

Niebezpieczny dla środowiska : nie

### RID

Niebezpieczny dla środowiska : nie

### IMDG

Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza : nie

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Klasyfikacja(e) transportowa(e) podana(e) tutaj jest/są tylko dla celów informacyjnych i jest/są oparte wyłącznie na właściwościach niezapakowanego materiału, jak opisany w niniejszej Karcie Bezpieczeństwa Materiałowego. Klasyfikacje transportowe mogą zmieniać się zależnie od sposobu transportu, rozmiarów opakowania oraz odmian legislacji regionalnych lub krajowych.

### 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Uwagi : Nie ma zastosowania do produktu w stanie takim, w jakim dostarczono.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

### 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów (Załącznik XVII)

: Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów:  
Numer na liście 75: Jeżeli zamierzasz używać ten produkt jako tusz do tatuażu, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Substancja(e) lub mieszanina(y) są wymienione tutaj według ich występowania w przepisach, bez względu na ich użytkowanie/cel lub warunki ograniczenia. Patrz warunki w odpowiedniej Regulacji w celu ustalenia, czy jakiś wpis ma zastosowanie do wprowadzenia na rynek, czy też nie.

REACH - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59).

: Nie dotyczy

Rozporządzenie (WE) NR 2024/590 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową

: Nie dotyczy

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

Rozporządzenie (UE) 2019/1021 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (wersja przekształcona) : Nie dotyczy

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów : Nie dotyczy

REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV) : Nie dotyczy

Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.

		Ilość 1	Ilość 2
18	Łatwopalne gazy ciekłe (w tym gaz płynny) i gaz ziemny	50 t	200 t

### Inne przepisy:

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2289)

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31.12.2008) z kolejnymi dostosowaniami do postępu technicznego (ATP).

Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30.12.2006, z późn. zm.)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jednolity Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1488)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888, z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu. (Dz. U. z 2016 r., poz. 108).

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 23.01.2025
7.0	05.03.2025	1336512-00059	Data pierwszego wydania: 27.02.2017

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367, z późn. zm.).

Oświadczenie Rządowe z dnia 15 lutego 2021 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. 2021 poz. 874, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz. U. 2005 Nr 179, poz. 1485, z późn. zm.)

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Te substancje zostały poddane Ocenie Bezpieczeństwa Chemicznego.

### SEKCJA 16: Inne informacje

Inne informacje : Opteon™ i wszystkie inne powiązane logo są znakami towarowymi The Chemours Company FC, LLC lub The Chemours Company FC, LLC jest właścicielem praw autorskich do nich. Chemours™ i logo Chemours są znakami towarowymi The Chemours Company.  
Przed użyciem zapoznaj się z kartami charakterystyk dla materiałów firmy Chemours.  
Dalsze informacje można uzyskać w lokalnym biurze Chemours lub u właściwych dystrybutorów.

Pozycje, w których zostały dokonane zmiany w stosunku do wersji poprzedniej, są zaznaczone w treści tego dokumentu dwiema liniami pionowymi.

#### Pełny tekst Zwrotów H

H221 : Gaz łatwopalny.  
H280 : Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

#### Pełny tekst innych skrótów

Flam. Gas : Gazy łatwopalne  
Press. Gas : Gaz pod ciśnieniem

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AIIIC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała; CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC -

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez  
Regulację Komisji (UE) 2020/878



## Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

Wersja 7.0	Aktualizacja: 05.03.2025	Numer Karty: 1336512-00059	Data ostatniego wydania: 23.01.2025 Data pierwszego wydania: 27.02.2017
---------------	-----------------------------	-------------------------------	--

Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECI - Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZIoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwałe i wykazujące dużą zdolność do bioakumulacji

### Dalsze informacje

Źródła kluczowych danych, z : Wewnętrzne dane techniczne, dane z kart SDS materiałów  
których skorzystano przygo- surowych, wyniki wyszukiwania Portalu OECD eChem i Euro-  
towując kartę charakterystyki pejskiej Agencji Chemikaliów, <http://echa.europa.eu/>

### Klasyfikacja mieszaniny:

Press. Gas Liquefied gas H280

### Procedura klasyfikacji:

Oparte na danych produktu lub ocenie

Pozycje, w których zostały dokonane zmiany w stosunku do wersji poprzedniej, są zaznaczone w treści tego dokumentu dwiema liniami pionowymi.

Informacje zawarte w tej Karcie Charakterystyki Substancji Chemicznej są poprawne według naszej najlepszej wiedzy, informacji i przekonania, w momencie jej publikacji. Celem tych informacji jest instruktaż do bezpiecznych manipulacji, używania, przetwarzania, przechowywania, transportu i utylizacji materiału oraz uwalniania, i nie należy ich traktować jako gwarancji ani specyfikacji jakiegoś typu. Podane informacje dotyczą tylko konkretnego materiału, określonego na początku tej SDS i mogą nie być poprawne w razie, gdy materiał tej SDS jest używany w połączeniu z jakimiś innymi materiałami lub w jakimś procesie, o ile nie są wyspecyfikowane w tekście. Użytkownicy materiału powinni przejrzeć informacje i zalecenia w określonym kontekście zamierzonego przez nich sposobu manipulacji, użytkowania, przetwarzania i przechowywania z uwzględnieniem oceny stosowności materiału tej SDS w produkcie końcowym użytkownika, o ile ta ocena ma zastosowanie.

PL / PL