

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název	:	Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid
SDS-Identcode	:	130000143003
registrační číslo REACH	:	01-2119929623-35-0000
Název látky	:	(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene
Č. CAS	:	692-49-9

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití látky nebo směsi	:	Formulace [směšování] přípravků a/ nebo jejich nové balení (kromě slitin), teplovodivé kapaliny
Doporučená omezení použití	:	Pouze pro použití v odborných a průmyslových zařízeních.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma	:	Chemours Netherlands B.V. Baanhoekweg 22 3313 LA Dordrecht Nizozemí
Telefon	:	+31-(0)-78-630-1011
Fax	:	+31-78-6163737
Email osoby odpovědné za bezpečnostní list	:	sds-support@chemours.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

+(420)-228880039 (CHEMTREC - Doporučený) ; +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402 (Toxikologické informační středisko pro Českou Republiku (TIS))

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)
Není nebezpečnou látkou nebo směsí.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

2.2 Prvky označení

Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Nevyžaduje se žádný výstražný symbol nebezpečnosti, žádné signální slovo, žádné standardní věty o nebezpečnosti, žádné pokyny pro bezpečné zacházení.

2.3 Další nebezpečnost

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

Ekologické informace: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Toxikologické informace: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Páry jsou těžší než vzduch a mohou vést vypuzením vzdušného kyslíku k zadušení.
Nesprávné použití nebo záměrné zneužití vdechováním může způsobit vlivem na srdce smrt bez varovných symptomů.
Rychlé odpaření produktu může způsobit omrzliny.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Název látky	: (Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene
Č. CAS	: 692-49-9

Složky

Chemický název	Č. CAS Č.ES	Koncentrace (% w/w)	M-faktor, SCL, ATE
(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene	692-49-9	>= 99,5 - <= 100	

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Ochrana osoby poskytující první pomoc	: Zvláštní preventivní opatření pro poskytovatele první pomoci nejsou nutná.
Při vdechnutí	: Při nadýchání dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud symptomy přetrvávají, zajistěte lékařské ošetření.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

- | | |
|-------------------|---|
| Při styku s kůží | : Preventivně omyjte vodou a mýdlem.
Pokud symptomy přetrvávají, zajistěte lékařské ošetření. |
| Při styku s očima | : Oči preventivně vypláchněte vodou.
Pokud se vyvine a přetrvává podráždění, zajistěte lékařské ošetření. |
| Při požití | : Při požití: NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
Pokud symptomy přetrvávají, zajistěte lékařské ošetření.
Vypláchněte ústa důkladně vodou. |

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

- | | |
|----------|---|
| Symptomy | : Látka může způsobit srdeční arytmii. |
| | Jiné symptomy potenciálně se vztahující k nesprávnému použití nebo zneužití vdechování jsou
Senzibilizace srdce
Anestetické účinky
Mírné poruchy myšlení
Závrat
zmatenost
Nekoordinovanost
Ospalost
Bezvědomí |

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

- | | |
|----------|---|
| Ošetření | : Pro možné poruchy srdečního rytmu by měla být brána katecholaminová léčiva jako je epinefrin, která mohou být použita v situacích ohrožení života, s obzvláštní opatrností. |
|----------|---|

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| Vhodná hasiva | : Nevztahuje se
Nebude hořet |
| Nevhodná hasiva | : Nevztahuje se
Nebude hořet |

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

- | | |
|--|--|
| Specifická nebezpečí při hašení požáru | : Produkty hoření mohou představovat zdravotní riziko. |
| Nebezpečné produkty spalování | : Fluorovodík
Karbonylfluorid
Oxidy uhlíku |

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

5.3 Pokyny pro hasiče

- Zvláštní ochranné prostředky : Při hašení použijte v případě nutnosti dýchací přístroj s uzavřeným okruhem. Používejte vhodné ochranné prostředky.
- Specifické způsoby hašení : Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám. Uzavřené nádoby ochlazujte rozprašováním vody. Pokud je to bezpečné, nepoškozené nádoby odstraňte z okolí požáru. Vykliděte prostor.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

- Opatření na ochranu osob : Dodržujte pokyny bezpečného nakládání (viz bod 7) a použijte doporučené prostředky osobní ochrany (viz bod 8).

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

- Opatření na ochranu životního prostředí : Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití, není-li to spojeno s rizikem. Zamezte plošnému šíření (např. zahrazením nebo olejovou bariérou). Zachyťte a zneškodněte znečištěnou prací vodu. Při úniku značného množství látky, kterou nelze zachytit, by měly být informovány místní úřady.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

- Čistící metody : Nechejte vsáknout do inertního materiálu. Jestliže dojde k rozlití velkého množství materiálu, vhodným způsobem ho zahradte, aby se nemohl šířit dále. Pokud lze materiál odčerpát, uchovejte jej ve vhodné nádobě. Zbytky rozlitého materiálu zachyťte vhodným absorbentem. Pro úniky a likvidaci tohoto materiálu, případně i materiálů a předmětů použitých při odstraňování úniků, mohou platit místní nebo celostátní předpisy. Je na vás, abyste si zjistili, které předpisy se na tento případ vztahují. Informace o některých místních nebo celostátních předpisech naleznete v částech 13 a 15 tohoto bezpečnostního listu.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz odstavce: 7, 8, 11, 12 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

- Technická opatření : Viz bod Technologická opatření v části OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

- Místní/celkové větrání : Používejte pouze za dostatečného větrání.
- Pokyny pro bezpečné zacházení : Manipulujte v souladu se správnými průmyslovými, hygienickými a bezpečnostními postupy a výsledky analýzy expozice na pracovišti.
Ochranné krytky ventilu a ventil vývod se závitem svíčky musí zůstat na místě, pokud je kontejner s ventilem zásuvky kompresorem pro použití bodu.
Použijte pojistný ventil nebo vzduchovou kapsu ve výtlačném potrubí k zabránění nebezpečnému zpětnému toku do lahve.
Použijte redukční regulátor při připojování válec ke snížení tlaku (< 3000 psig) potrubí nebo systémy.
Nikdy se nepokoušejte zdvihnout láhev za její klobouček.
Tlakové láhve nevlečte, nesuňte ani neválejte.
Použijte vhodný ruční vozík pro válce hnutí.
Zabraňte úniku materiálu, vzniku odpadu a minimalizujte vypouštění do životního prostředí.
- Hygienická opatření : Je-li při běžném používání pravděpodobná expozice chemickým vlivům, zajistěte v blízkosti pracoviště systém k oplachování očí a bezpečnostní sprchy. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Potřísněný oděv před novým použitím vyperte.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

- Požadavky na skladovací prostory a kontejnery : Tlakové láhve by měly být uskladněny ve vertikální poloze a bezpečně zajištěny proti pádu nebo převrnutí. Oddělte plné obaly od prázdných. Neskladujte v blízkosti hořlavých materiálů. Vyhněte se oblastem, kde jsou přítomny sůl nebo jiné korozivní materiály. Uchovávejte v řádně označených obalech. Skladujte v souladu s příslušnými národními předpisy.
- Pokyny pro skladování : Pro skladování společně s jinými výrobky neplatí žádná speciální omezení.
- Doba skladování : > 10 r
- Doporučená skladovací teplota : < 52 °C
- Další informace ke stabilitě při skladování : Produkt má při správném skladování neomezenou životnost.

Chraňte před přímým slunečním světlem.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

- Specifické (specifická) použití : Údaje nejsou k dispozici

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Mezní expoziční hodnoty pro pracoviště

Neobsahuje žádné látky s mezními hodnotami expozice na pracovišti.

8.2 Omezování expozice

Technická opatření

Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorách.

Minimalizujte expoziční koncentrace na pracovišti.

Osobní ochranné prostředky

Ochrana očí a obličeje : Použijte tento prostředek osobní ochrany:
Ochranné brýle
Zařízení musí splňovat požadavky ČSN EN166

Ochrana rukou
Materiál : Rukavice odolné nízkým teplotám

Poznámky : Druh rukavic pro ochranu před chemikáliemi je nutné zvolit v závislosti na koncentraci a množství nebezpečných látek, dále pak s ohledem na pracoviště. Pro případy speciálního použití se doporučuje, aby jste si s výrobcem rukavic ujasnili odolnost výše uvedených ochranných rukavic vůči chemikáliím. Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce. Pro produkt není stanovena doba průniku. Vyměňujte často rukavice!

Ochrana kůže a těla : Po styku s látkou by měla být kůže omyta.

Ochrana dýchacích cest : Používejte přetlakový respirátor s nezávislým přívodem vzduchu tam, kde může dojít k nekontrolovanému úniku, nejsou známy expoziční dávky.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství : kapalný

Barva : čirá, bezbarvá

Zápach : bez zápachu

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpeč- nostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	--	---

Prahová hodnota zápachu	:	Údaje nejsou k dispozici
Bod tání / bod tuhnutí	:	Údaje nejsou k dispozici
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	:	33 °C
Hořlavost (pevné látky, plyny)	:	Nevztahuje se
Hořlavost (kapaliny)	:	Nebude hořet
Horní mez výbušnosti / Horní mez hořlavosti	:	Horní mez hořlavosti Metoda: ASTM E681 Žádné(y).
Dolní mez výbušnosti / Dolní mez hořlavosti	:	Dolní mez hořlavosti Metoda: ASTM E681 Žádné(y).
Bod vzplanutí	:	Metoda: ASTM D 56 před vznícením dojde k varu
Teplota samovznícení	:	492 °C
Teplota rozkladu	:	Údaje nejsou k dispozici
pH	:	7,4 (20 °C)
Viskozita Kinematická viskozita	:	Údaje nejsou k dispozici
Rozpustnost Rozpustnost ve vodě	:	0,7633 g/l (25 °C)
Rozdělovací koeficient: n- oktanol/voda	:	log Pow: 2,3 (30 °C)
Tlak páry	:	604,35 hPa (20 °C)
Hustota	:	1,38 g/cm ³ (20 °C) (jako kapalina)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

Relativní hustota par : Údaje nejsou k dispozici

Velikost částic
Velikost částic : Nevztahuje se

9.2 Další informace

Výbušniny : Nevýbušný

Oxidační vlastnosti : Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako oxidující.

Rychlost odpařování : Údaje nejsou k dispozici

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Není klasifikováno jako látka s nebezpečím chemické reakce.

10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce : Není známo.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Podmínky, kterým je třeba zabránit : Není známo.

10.5 Neslučitelné materiály

Materiály, kterých je třeba se vyvarovat : Žádné(ý).

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nejsou známy žádné nebezpečné rozkladné produkty.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Informace o pravděpodobných cestách expozice :
Vdechnutí
Styk s kůží
Požití
Vniknutí do očí

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

Akutní toxicita

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Akutní inhalační toxicita : LC50 (Potkan): > 690,413 mg/l

Doba expozice: 4 h

Zkušební atmosféra: pára

Metoda: Směrnice OECD 403 pro testování

Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku (Psi):

12500 ppm

Zkušební atmosféra: plyn

Koncentrace s nejmenším pozorovaným nepříznivým účinkem

(Psi): 25000 ppm

Zkušební atmosféra: plyn

Mezní hodnota senzibilizace srdce (Psi): 1.677.740 mg/m³

Zkušební atmosféra: plyn

Žiravost/dráždivost pro kůži

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Výsledek : Nedráždí pokožku

Vážné poškození očí / podráždění očí

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Výsledek : Nedochozí k dráždění očí

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Senzibilizace kůže

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Dechová senzibilizace

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Cesty expozice : Styk s kůží

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

Výsledek : negativní

Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Genotoxicitě in vitro : Typ testu: Test bakteriální reverzní mutace (AMES)
Metoda: Směrnice OECD 471 pro testování
Výsledek: negativní

Typ testu: Test na chromozomální aberaci in vitro
Metoda: Směrnice OECD 473 pro testování
Výsledek: negativní

Typ testu: Test genové mutace savčích buněk in vitro
Metoda: Směrnice OECD 476 pro testování
Výsledek: negativní

Genotoxicitě in vivo : Typ testu: Mikrojaderný test na savčích erytrocytech (cytogenetické stanovení in vivo)
Druh: Potkan
Způsob provedení: vdechování (páry)
Metoda: Směrnice OECD 474 pro testování
Výsledek: negativní

Mutagenita v zárodečných buňkách- Hodnocení : Dosavadní důkazy nepodporují klasifikaci látky jako mutagenu u zárodečných buněk.

Karcinogenita

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Účinky na plodnost : Typ testu: Dvougenerační studie reprodukční toxicity
Druh: Potkan
Způsob provedení: vdechování (páry)
Metoda: Směrnice OECD 416 pro testování
Výsledek: negativní

Účinky na vývoj plodu : Typ testu: Embryofetální vývoj
Druh: Potkan
Způsob provedení: vdechování (páry)
Metoda: Směrnice OECD 414 pro testování
Výsledek: negativní

Toxicita pro reprodukci - : Dosavadní důkazy nepodporují klasifikaci přípravku jako látky

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

Hodnocení s reprodukční toxicitou, Žádné účinky na laktaci nebo prostřednictvím laktace

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Cesty expozice	: vdechování (páry)
Hodnocení	: Nebyly pozorovány žádné významné účinky na zdraví zvířat při koncentracích 1 mg/l/6 h/d nebo méně.

Toxicita po opakovaných dávkách

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Druh	: Potkan, samec a samice
NOAEL	: 33,5 mg/l
LOAEL	: 50,3 mg/l
Způsob provedení	: vdechování (páry)
Doba expozice	: 90 d
Metoda	: Směrnice OECD 413 pro testování

Aspirační toxicita

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Žádná klasifikace toxicity vdechováním

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Na základě dostupných informací neklasifikováno.

Výrobek:

Hodnocení	: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.
-----------	---

Zkušenosti z expozice člověka

Výrobek:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

Vdechnutí : Symptomy: Nesprávné použití nebo záměrné zneužití vdechováním může způsobit vlivem na srdce smrt bez varovných symptomů., Jiné symptomy potenciálně se vztahující k nesprávnému použití nebo zneužití vdechování jsou, Anestetické účinky, Mírné poruchy myšlení, Závrat, zmatenost, Nekoordinovanost, Ospalost, Bezvědomí, nepravidelná srdeční frekvence, Slabost

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Toxicita pro ryby	: LC50 (Oryzias latipes (medaka japonská)): 76,1 mg/l Doba expozice: 96 h Metoda: Směrnice OECD 203 pro testování
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé	: EC50 (Daphnia magna (perloočka velká)): 22,5 mg/l Doba expozice: 48 h Metoda: Směrnice OECD 202 pro testování
Toxicita pro řasy/vodní rostliny	: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelené řasy)): > 23,7 mg/l Doba expozice: 72 h Metoda: Směrnice OECD 201 pro testování NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (zelené řasy)): 6,92 mg/l Doba expozice: 72 h Metoda: Směrnice OECD 201 pro testování
Toxicita pro ryby (Chronická toxicita)	: NOEC: 10 mg/l Doba expozice: 32 d Druh: Gobiosoma robustum (dánio dadunské) Metoda: Směrnice OECD 210 pro testování
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé (Chronická toxicita)	: NOEC: 10 mg/l Doba expozice: 21 d Druh: Daphnia magna (perloočka velká) Metoda: Směrnice OECD 211 pro testování

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Biologická odbouratelnost	: Výsledek: Látka nesnadno biologicky odbouratelná. Metoda: Směrnice OECD 302C pro testování
---------------------------	---

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

12.3 Bioakumulační potenciál

Složky:

(Z)-1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-butene:

Rozdělovací koeficient: n-octanol/voda : log Pow: 2,3

12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Výrobek	: Zlikvidujte v souladu s místními předpisy. Podle Evropského katalogu odpadů nejsou kódy odpadů charakteristické pro produkt, nýbrž pro jeho použití. Kódy odpadů by měl přidělit uživatel a to nejlépe po projednání s úřady odpovědnými za zneškodňování odpadů. Neodstraňujte zbytky vhozením do kanalizace.
Znečištěné obaly	: Prázdné obaly by měly být předány firmě s oprávněním k manipulaci s odpady k recyklaci nebo zneškodnění. Není-li uvedeno jinak, zlikvidujte jako nevyužitý výrobek.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo nebo ID číslo

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

ADN	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
ADR	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
RID	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IMDG	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IATA	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADN	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
ADR	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
RID	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IMDG	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IATA	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADN	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
ADR	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
RID	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IMDG	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IATA	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.4 Obalová skupina

ADN	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
ADR	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
RID	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IMDG	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IATA (Náklad)	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží
IATA (Cestující)	: Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nevztahuje se

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Poznámky : Nevztahuje se na tento produkt, pokud je v dodávaném stavu.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

REACH - Omezení výroby, uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů (Příloha XVII) : Nevztahuje se

REACH - Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení (článek 59). : Nevztahuje se

Rady (ES) č. 2024/590 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu : Nevztahuje se

Nařízení (EU) 2019/1021 o perzistentních organických znečišťujících látkách (přepracované znění) : Nevztahuje se

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek : Nevztahuje se

REACH - Seznam látek podléhajících povolení (Příloha XIV) : Nevztahuje se

Seveso III: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek.
Nevztahuje se

Těkavé organické sloučeniny : Obsah organické těkavé sloučeniny (VOC): 100 %, 1.360 g/l

Jiné předpisy:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 286/2011, kterým se pro účely přizpůsobení technickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění

Nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze	Datum revize:	Číslo BL (bezpečnostního listu):	Datum posledního vydání: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465413-00018	Datum prvního vydání: 14.06.2019

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

U této látky bylo provedeno hodnocení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Další informace : Opteon™ a všechna související loga jsou obchodními značkami chráněnými autorskými právy firmy The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ a logo Chemours je obchodní značkou společnosti The Chemours Company. Před použitím si přečtěte bezpečnostní informace firmy Chemours. Pro bližší informace se obraťte na místní zastoupení Chemours nebo jím jmenované distributory.

Body/témata předchozí verze, která byla pozměněna, jsou v hlavním dokumentu zvýrazněna dvěma zvislými čarami.

Plný text jiných zkratk

ADN - Evropská dohoda o mezinárodní říční přepravě nebezpečných věcí; ADR - Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí; AIIC - Australský seznam průmyslových chemických látek; ASTM - Americká společnost pro testování materiálů; bw - Tělesná hmotnost; CLP - Nařízení o klasifikaci v označování balení; Nařízení (ES) č. 1272/2008; CMR - Karcinogen, mutagen či reprodukčně toxická látka; DIN - Norma z německého institutu pro normalizaci; DSL - Národní seznam látek (Kanada); ECHA - Evropská agentura pro chemické látky; EC-Number - Číslo Evropského společenství; ECx - Koncentrace při odpovědi x %; ELx - Intenzita zatížení při odpovědi x %; EmS - Havarijní plán; ENCS - Seznam stávajících a nových chemických látek (Japonsko); ErCx - Koncentrace při odpovědi ve formě růstu x %; GHS - Globálně harmonizovaný systém; GLP - Správná laboratorní praxe; IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny; IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců; IBC - Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovina maximální inhibiční koncentrace; ICAO - Mezinárodní organizace civilního letectví; IECSC - Seznam stávajících chemických látek v Číně; IMDG - Mezinárodní námořní doprava nebezpečného zboží; IMO - Mezinárodní organizace pro námořní přepravu; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví v průmyslu (Japonsko); ISO - Mezinárodní organizace pro normalizaci; KECI - Seznam existujících chemických látek – Korea; LC50 - Smrtelná koncentrace pro 50 % populace v testu; LD50 - Smrtelná dávka pro 50 % populace v testu (medián smrtelné dávky); MARPOL - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí; n.o.s. - Jinak nespecifikováno; NO(A)EC - Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku; NO(A)EL - Dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku; NOELR - Intenzita zatížení bez pozorovaného nepříznivého účinku; NZIoC - Novozélandský seznam chemických látek; OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj; OPPTS - Úřad pro chemickou bezpečnost a prevenci znečištění; PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka; PICCS - Filipínský seznam chemikálií a chemických látek; (Q)SAR - (Kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou; REACH - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek (ES) č. 1907/2006; RID - Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží; SADT - Teplota samourychlujícího se rozkladu; SDS - Bezpečnostní list; SVHC - látka vzbuzující mimořádné obavy; TCSI - Tchajwanský seznam chemických látek; TECL - Seznam existujících chemických látek - Thajsko; TRGS - Technická pravidla pro nebezpečné látky; TSCA - Zákon o kontrole toxických látek (Spojené státy); UN - Organizace spojených národů; vPvB - Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Verze 2.12	Datum revize: 24.04.2025	Číslo BL (bezpečnostního listu): 4465413-00018	Datum posledního vydání: 03.03.2025 Datum prvního vydání: 14.06.2019
---------------	-----------------------------	---	---

Další informace

Zdroje nejdůležitějších údajů : Interní technické údaje, údaje z BL surovin, výsledky hledání použitých při sestavování bezpečnostního listu na portálu OECD (eChem) a a Evropská agentura pro chemické látky, <http://echa.europa.eu/>

Informace v tomto bezpečnostním listu (SDS) jsou správné podle našich znalostí, informací a přesvědčení, a to ke dni jeho zveřejnění. Tyto informace slouží pouze jako vodítko pro bezpečnou manipulaci s látkou, její použití, zpracování, skladování, přepravu, likvidaci a případné uvolnění do životního prostředí. Nelze je považovat za záruku konkrétních parametrů. Poskytnuté informace platí pouze pro konkrétní materiál uvedený v tomto bezpečnostním listu (SDS) a nemusí být platné, pokud je materiál použit v kombinaci s jinými látkami či k jinému zpracování, pokud tyto nejsou v tomto textu uvedeny. Před použitím materiálu si prostudujte uvedené informace a doporučení v souvislosti se zamýšleným způsobem manipulace, použití, zpracování a skladování, a také informace o vhodnosti jeho použití v případném konečném produktu uživatele.

CZ / CS