

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

---

### SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

#### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

SDS-Identcode : 130000143003

Numero di registrazione REACH : 01-2119929623-35-0000

Denominazione della sostanza : (Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene

N. CAS : 692-49-9

#### 1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Utilizzazione della sostanza/della miscela : Formulazione [miscelazione] di preparati e/ o reimballaggio (tranne le leghe), Fluidi per il trasferimento di calore

Restrizioni d'uso raccomandate : Strettamente riservato ad usi e impianti industriali.

#### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Società : Chemours Netherlands B.V.  
Baanhoekweg 22  
3313 LA Dordrecht Paesi Bassi

Telefono : +31-(0)-78-630-1011

Telefax : +31-78-6163737

Indirizzo email della persona responsabile del SDS : sds-support@chemours.com

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza

+ (44)-870-8200418 (CHEMTREC - Recommended); Centro Antiveleni: CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA (Roma) 06 68593726 / Az. Osp. Univ. Foggia (Foggia) 800183459 / Az. Osp. "A. Cardarelli" (Napoli) 081-5453333 / CAV Policlinico "Umberto I" (Roma) 06-49978000 / CAV Policlinico "A. Gemelli" (Roma) 06-3054343 / Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica (Firenze) 055-7947819 / CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica (Pavia) 0382-24444 / Osp. Niguarda Ca' Granda (Milano) 02-66101029 / Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII (Bergamo) 800883300 / Azienda Ospedaliera Integrata Verona (Verona) 800011858

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

### SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione (REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008)

Sostanza o miscela non pericolosa.

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

##### Etichettatura (REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008)

Nessun pittogramma di pericolo, nessuna avvertenza, nessuna indicazione/i di pericolo, nessun consiglio/i di prudenza richiesto.

#### 2.3 Altri pericoli

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

informazioni ecologiche: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

informazioni tossicologiche: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile per la respirazione.

L'uso inappropriato o l'abuso per inalazione intenzionale può provocare la morte senza sintomi premonitori, per effetto di danni cardiaci.

Una rapida evaporazione del prodotto può causare congelamento.

### SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.1 Sostanze

Denominazione della sostanza : (Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene

N. CAS : 692-49-9

##### Componenti

Nome Chimico	N. CAS N. CE	Concentrazione (% w/w)	Fattore-M, SCL, ATE
(Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene	692-49-9	>= 99,5 - <= 100	

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

### SEZIONE 4: misure di primo soccorso

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- |                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| Protezione dei soccorritori       | : | Non sono richieste misure di protezione speciali per gli addetti al pronto soccorso.   |
| Se inalato                        | : | Se inalato, portare all'aria aperta.<br>Consultare un medico se si presentano sintomi.   |
| In caso di contatto con la pelle  | : | Lavare con acqua e sapone per precauzione.<br>Consultare un medico se si presentano sintomi.                                   |
| In caso di contatto con gli occhi | : | Come precauzione sciacquare gli occhi con acqua.<br>Consultare un medico se l'irritazione aumenta e persiste.                  |
| Se ingerito                       | : | Se ingerito, NON provocare il vomito.<br>Consultare un medico se si presentano sintomi.<br>Sciacquare bene la bocca con acqua. |

#### 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

- |         |   |   |
|---------|---|---|
| Sintomi | : | Può causare aritmia cardiaca.   |
|         |   | Altri sintomi potenzialmente collegati con uso inappropriato o inalazione smisurata sono<br>Sensibilizzazione cardiaca<br>Effetti anestetici<br>Leggero mancamento<br>Vertigini<br>confusione<br>Scoordinamento<br>Sonnolenza<br>Stato di incoscienza |

#### 4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| Trattamento | : | A causa di possibili disturbi del ritmo cardiaco, i farmaci del tipo catecolamine, come epinefrina, che possono essere usate in situazioni di emergenza come supporto vitale, dovrebbero essere usati con particolare attenzione. |
|-------------|---|---|

### SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

#### 5.1 Mezzi di estinzione

- |                                |   |                                |
|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Mezzi di estinzione idonei     | : | Non applicabile<br>Non brucerà |
| Mezzi di estinzione non idonei | : | Non applicabile<br>Non brucerà |

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici contro l'incendio : L'esposizione ai prodotti della combustione potrebbe essere pericoloso per la salute.

Prodotti di combustione pericolosi : Acido fluoridrico  
fluoruro di carbonile  
Ossidi di carbonio

### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi : Se necessario, indossare un respiratore autonomo per spegnere l'incendio. Usare i dispositivi di protezione individuali.

Metodi di estinzione specifici : Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.  
Spruzzi d'acqua possono essere usati per raffreddare contenitori chiusi.  
Rimuovere i contenitori integri dall'area dell'incendio se ciò può essere fatto in sicurezza.  
Evacuare la zona.

## SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

### 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Precauzioni individuali : Rispettare le raccomandazioni per una manipolazione sicura (vedere sezione 7) e per l'uso dell'attrezzatura protettiva personale (vedere sezione 8).

### 6.2 Precauzioni ambientali

Precauzioni ambientali : Non disperdere nell'ambiente.  
Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.  
Impedire di cospargere su una vasta zona (ad esempio tramite barriere d'olio o zone di contenimento).  
Raccolta ed eliminazione di acqua contaminata.  
Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte.

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Metodi di bonifica : Asciugare con materiale assorbente inerte.  
Per sversamenti importanti, predisporre argini o altre misure di contenimento adeguate, per impedire la dispersione del materiale. Se il materiale arginato può essere pompato, conservare il materiale recuperato in contenitori adatti allo scopo.  
Pulire i residui di perdite con un prodotto assorbente idoneo.  
La diffusione e lo smaltimento di questo materiale, nonché dei materiali e degli oggetti utilizzati nella pulizia della diffusione, possono essere previsti da regolamenti locali o nazionali.  
L'utilizzatore è tenuto a individuare i regolamenti pertinenti.

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

Le sezioni 13 e 15 del presente SDS contengono informazioni  
concernente requisiti locali o nazionali specifici.

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedere sezioni: 7, 8, 11, 12 e 13.

## SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

- |                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| Misure tecniche                  | : | Vedere le misure d'ingegneria nella sezione CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE.   |
| Ventilazione Locale/Totale       | : | Usare solo con ventilazione adeguata.  |
| Avvertenze per un impiego sicuro | : | Maneggiare secondo le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza, sulla base dei risultati della valutazione dell'esposizione sul posto di lavoro<br>Valvola cappucci di protezione e tappi di scarico filettato valvola devono rimanere in posto, a meno che il contenitore è fissato con valvola scarico convogliato per utilizzare il punto. Utilizzare una valvola d'intercettazione o una trappola sul tubo di scarico al fine di evitare un flusso di ritorno nella bombola. Utilizzare un riduttore regolatore quando si collega il cilindro di pressione per abbassare la pressione (< 3000 psig) tubazioni o sistemi.<br>Non tentare mai di girare la bombola prendendola dal coperchio.<br>Non trascinare, fare scorrere o rotolare le bombole.<br>Usare un camion di mano adatto per il movimento del cilindro. Porre attenzione ai riversamenti e rifiuti, minimizzare il rischio dell'inquinamento ambientale. |
| Misure di igiene                 | : | Se l'esposizione a sostanze chimiche è probabile durante l'uso tipico, mettere a disposizione sistemi di lavaggio oculare e docce di sicurezza vicino al luogo di lavoro. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.   |

### 7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- |  |   |  |
|--|---|--|
| Requisiti del magazzino e dei contenitori              | : | Le bombole dovrebbero essere immagazzinate verticalmente e agganciate in modo sicuro allo scopo di evitare che possano cadere o essere rovesciate. Separare i contenitori pieni da quelli vuoti. Non stoccare vicino a materiali combustibili. Evitare la zona dove sono presenti sale o altri materiali corrosivi. Tenere in contenitori appropriatamente etichettati. Conservare rispettando le particolari direttive nazionali. |
| Indicazioni per il magazzino insieme ad altri prodotti | : | Non vi sono prodotti incompatibili da menzionare specificatamente.   |

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

Durata di stoccaggio	:	> 10 Anni
Temperatura di stoccaggio consigliata	:	< 52 °C
Ulteriori informazioni sulla stabilità di conservazione	:	Il prodotto ha una vita sullo scaffale indefinita se conservato correttamente.  Proteggere dai raggi solari diretti.

### 7.3 Usi finali particolari

Usi particolari	:	Nessun dato disponibile
-----------------	---	-------------------------

## SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

### 8.1 Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione professionale

Non contiene sostanze con valore limite di esposizione professionale.

### 8.2 Controlli dell'esposizione

#### Controlli tecnici idonei

Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse.  
Minimizzare le concentrazioni di esposizione sul luogo di lavoro.

#### Protezione individuale

Protezione degli occhi/ del volto	:	Indossare i seguenti indumenti di protezione individuale: Occhiali di sicurezza L'attrezzatura deve essere conforme alla UNI EN 166
-----------------------------------	---	---

Protezione delle mani	:	
Materiale	:	Guanti resistenti a temperature basse

Osservazioni	:	La finitura dei guanti protettivi per l'uso di prodotti chimici deve essere scelta sulla base della concentrazione e della quantità di sostanze pericolose previste per le singole mansioni. Per applicazioni particolari si raccomanda di definire la specifica resistenza ai prodotti chimici con il produttore di guanti da lavoro. Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa. Il tempo di permeazione del prodotto non è stato misurato. Cambiare spesso i guanti!
--------------	---	---

Protezione della pelle e del corpo	:	Dopo il contatto lavare la pelle.
Protezione respiratoria	:	Utilizzare un respiratore ad aria compressa, qualora vi fosse un potenziale rilascio incontrollato, i livelli di esposizione sono sconosciuti.

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

### SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

#### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	:	liquido
Colore	:	limpido, incolore
Odore	:	inodore
Soglia olfattiva	:	Nessun dato disponibile
Punto di fusione/punto di congelamento	:	Nessun dato disponibile
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione.	:	33 °C
Infiammabilità (solidi, gas)	:	Non applicabile
Infiammabilità (liquidi)	:	Non brucerà
Limite superiore di esplosività / Limite superiore di infiammabilità	:	Limite superiore di infiammabilità Metodo: ASTM E681 Nessuno(a).
Limite inferiore di esplosività / Limite inferiore di infiammabilità	:	Limite inferiore di infiammabilità Metodo: ASTM E681 Nessuno(a).
Punto di infiammabilità	:	Metodo: ASTM D 56 bolle prima della fiammata
Temperatura di autoaccensione	:	492 °C
Temperatura di decomposizione	:	Nessun dato disponibile
pH	:	7,4 (20 °C)
Viscosità		

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione 2.12	Data di revisione: 24.04.2025	Numero SDS: 4465412-00018	Data ultima edizione: 03.03.2025 Data della prima edizione: 14.06.2019
------------------	----------------------------------	------------------------------	---

Viscosità, cinematica : Nessun dato disponibile

La solubilità/ le solubilità.  
Idrosolubilità : 0,7633 g/l (25 °C)

Coefficiente di ripartizione: n-  
ottanolo/acqua : log Pow: 2,3 (30 °C)

Tensione di vapore : 604,35 hPa (20 °C)

Densità : 1,38 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)  
(come liquido)

Densità di vapore relativa : Nessun dato disponibile

Caratteristiche delle particelle  
Dimensione della particella : Non applicabile

### 9.2 Altre informazioni

Esplosivi : Non esplosivo

Proprietà ossidanti : La sostanza o la miscela non è classificata come ossidante.

Velocità di evaporazione : Nessun dato disponibile

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Non classificato come pericoloso per reattività.

### 10.2 Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni pericolose : Non conosciuti.

### 10.4 Condizioni da evitare

Condizioni da evitare : Non conosciuti.

### 10.5 Materiali incompatibili



# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

Materiali da evitare : Nessuno(a).

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Non si conoscono composti di decomposizione pericolosi.

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

### 11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Informazioni sulle vie probabili di esposizione : Inalazione  
Contatto con la pelle  
Ingestione  
Contatto con gli occhi

#### Tossicità acuta

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esfluoro-2-butene:

Tossicità acuta per inalazione : CL50 (Ratto): > 690,413 mg/l  
Tempo di esposizione: 4 h  
Atmosfera test: vapore  
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

Concentrazione senza effetto svantaggioso osservato (Cane):  
12500 ppm  
Atmosfera test: gas

Concentrazione con effetto svantaggioso osservato (Cane):  
25000 ppm  
Atmosfera test: gas

Valori limiti di soglia della sensibilizzazione cardiaca (Cane):  
1.677.740 mg/m<sup>3</sup>  
Atmosfera test: gas

#### Corrosione/irritazione cutanea

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esfluoro-2-butene:

Risultato : Nessuna irritazione della pelle

#### Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esfluoro-2-butene:

Risultato : Nessuna irritazione agli occhi

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

---

### Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

#### Sensibilizzazione cutanea

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Sensibilizzazione delle vie respiratorie

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene:

Via di esposizione	:	Contatto con la pelle
Risultato	:	negativo

### Mutagenicità delle cellule germinali

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene:

Genotossicità in vitro	:	Tipo di test: Test di mutazione batterica inversa (AMES) Metodo: Linee Guida 471 per il Test dell'OECD Risultato: negativo  Tipo di test: Aberrazione cromosomica in vitro Metodo: Linee Guida 473 per il Test dell'OECD Risultato: negativo  Tipo di test: Test in vitro di mutazione genica su cellule di mammifero Metodo: Linee Guida 476 per il Test dell'OECD Risultato: negativo
Genotossicità in vivo	:	Tipo di test: Saggio sul micronucleo negli eritrociti dei mammi- feri (saggio citogenetico in vivo) Specie: Ratto Modalità d'applicazione: inalazione (vapore) Metodo: Linee Guida 474 per il Test dell'OECD Risultato: negativo
Mutagenicità delle cellule germinali- Valutazione	:	Elementi di prova non supportano la classificazione come mutageno di cellule germinali.

### Cancerogenicità

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

### Tossicità riproduttiva

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene:

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

- |                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Effetti sulla fertilità              | : | Tipo di test: Studio di tossicità riproduttiva su due generazioni<br>Specie: Ratto<br>Modalità d'applicazione: inalazione (vapore)<br>Metodo: Linee Guida 416 per il Test dell'OECD<br>Risultato: negativo |
| Effetti sullo sviluppo fetale        | : | Tipo di test: Sviluppo embrionico<br>Specie: Ratto<br>Modalità d'applicazione: inalazione (vapore)<br>Metodo: Linee Guida 414 per il Test dell'OECD<br>Risultato: negativo                                 |
| Tossicità riproduttiva - Valutazione | : | Gli elementi di prova non supportano una classificazione per tossicità riproduttiva, Nessun effetto sull'allattamento o tramite l'allattamento   |

### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esfluoro-2-butene:

- |                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| Via di esposizione | : | inalazione (vapore)  |
| Valutazione        | : | Nessun effetto significativo sulla salute osservato negli animali a concentrazioni di 1 mg/l/6h/g o inferiori. |

### Tossicità a dose ripetuta

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esfluoro-2-butene:

- |                         |   |                                       |
|-------------------------|---|---------------------------------------|
| Specie                  | : | Ratto, maschio e femmina              |
| NOAEL                   | : | 33,5 mg/l                             |
| LOAEL                   | : | 50,3 mg/l                             |
| Modalità d'applicazione | : | inalazione (vapore)                   |
| Tempo di esposizione    | : | 90 d                                  |
| Metodo                  | : | Linee Guida 413 per il Test dell'OECD |

### Pericolo in caso di aspirazione

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### (Z)-1,1,1,4,4,4-esfluoro-2-butene:

Non esiste nessuna classificazione per tossicità tramite aspirazione

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

### 11.2 Informazioni su altri pericoli

#### Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Prodotto:

Valutazione : La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

#### Esperienza sull'esposizione dell'uomo

#### Prodotto:

Inalazione : Sintomi: L'uso inappropriato o l'abuso per inalazione intenzionale può provocare la morte senza sintomi premonitori, per effetto di danni cardiaci., Altri sintomi potenzialmente collegati con uso inappropriato o inalazione smisurata sono, Effetti anestetici, Leggero mancamento, Vertigini, confusione, Scoordinamento, Sonnolenza, Stato di incoscienza, battito cardiaco irregolare, Debolezza

## SEZIONE 12: informazioni ecologiche

### 12.1 Tossicità

#### Componenti:

#### **(Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene:**

Tossicità per i pesci : CL50 (Oryzias latipes (pesce del riso o medaka)): 76,1 mg/l  
Tempo di esposizione: 96 h  
Metodo: Linee Guida 203 per il Test dell'OECD

Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici : CE50 (Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)): 22,5 mg/l  
Tempo di esposizione: 48 h  
Metodo: Linee Guida 202 per il Test dell'OECD

Tossicità per le alghe/piante acquatiche : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee)): > 23,7 mg/l  
Tempo di esposizione: 72 h  
Metodo: Linee Guida 201 per il Test dell'OECD

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee)): 6,92 mg/l  
Tempo di esposizione: 72 h  
Metodo: Linee Guida 201 per il Test dell'OECD

Tossicità per i pesci (Tossicità cronica) : NOEC: 10 mg/l  
Tempo di esposizione: 32 d  
Specie: Gobiocypris rarus

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

Metodo: Linee Guida 210 per il Test dell'OECD

Tossicità per la daphnia e  
per altri invertebrati acquatici  
(Tossicità cronica) : NOEC: 10 mg/l  
Tempo di esposizione: 21 d  
Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)  
Metodo: Linee Guida 211 per il Test dell'OECD

### 12.2 Persistenza e degradabilità

#### Componenti:

##### **(Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene:**

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.  
Metodo: Linee Guida 302C per il Test dell'OECD

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

#### Componenti:

##### **(Z)-1,1,1,4,4,4-esafuoro-2-butene:**

Coefficiente di ripartizione: n- : log Pow: 2,3  
ottanolo/acqua

### 12.4 Mobilità nel suolo

Nessun dato disponibile

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

#### Prodotto:

Valutazione : Questa sostanza/miscela non contiene componenti considera-  
ti sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure  
molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentra-  
zioni di 0.1% o superiori.

### 12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

#### Prodotto:

Valutazione : La sostanza/miscela non contiene componenti considerati  
aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo  
57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100  
della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della  
Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

### 12.7 Altri effetti avversi

Nessun dato disponibile

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto : Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia.

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione 2.12	Data di revisione: 24.04.2025	Numero SDS: 4465412-00018	Data ultima edizione: 03.03.2025 Data della prima edizione: 14.06.2019
------------------	----------------------------------	------------------------------	---

Secondo il catalogo europeo dei rifiuti, i codici dei rifiuti non sono specifici al prodotto, ma specifici all'applicazione. I codici dei rifiuti devono essere assegnati dall'utilizzatore, di preferenza dopo discussione con le autorità responsabili per lo smaltimento dei rifiuti. Non disporre gli scarichi nella fognatura.

Contenitori contaminati : I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito autorizzato per il riciclaggio o l'eliminazione. Smaltire come prodotto inutilizzato, se non diversamente specificato.

### SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

#### 14.1 Numero ONU o numero ID

ADN	: Non regolamentato come merce pericolosa
ADR	: Non regolamentato come merce pericolosa
RID	: Non regolamentato come merce pericolosa
IMDG	: Non regolamentato come merce pericolosa
IATA	: Non regolamentato come merce pericolosa

#### 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADN	: Non regolamentato come merce pericolosa
ADR	: Non regolamentato come merce pericolosa
RID	: Non regolamentato come merce pericolosa
IMDG	: Non regolamentato come merce pericolosa
IATA	: Non regolamentato come merce pericolosa

#### 14.3 Classe(i) di pericolo per il trasporto

ADN	: Non regolamentato come merce pericolosa
ADR	: Non regolamentato come merce pericolosa
RID	: Non regolamentato come merce pericolosa
IMDG	: Non regolamentato come merce pericolosa
IATA	: Non regolamentato come merce pericolosa

#### 14.4 Gruppo di imballaggio

ADN	: Non regolamentato come merce pericolosa
ADR	: Non regolamentato come merce pericolosa
RID	: Non regolamentato come merce pericolosa
IMDG	: Non regolamentato come merce pericolosa

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

**IATA (Cargo)** : Non regolamentato come merce pericolosa

**IATA (Passeggero)** : Non regolamentato come merce pericolosa

### 14.5 Pericoli per l'ambiente

Non regolamentato come merce pericolosa

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non applicabile

### 14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Osservazioni : Non applicabile al prodotto nella sua forma fornita.

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

### 15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

REACH - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi (Allegato XVII) : Non applicabile

REACH - Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione (Articolo 59). : Non applicabile

Regolamento (CE) n. 2024/590 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono : Non applicabile

Regolamento (UE) 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti (rifusione) : Non applicabile

Regolamento (UE) n. 649/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose : Non applicabile

REACH - Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV) : Non applicabile

Seveso III: Direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.  
Non applicabile

Composti organici volatili : Contenuto di composti organici volatili (COV): 100 %, 1.360 g/l

#### Altre legislazioni:

D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.) e s.m.i.

D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, (norme in materia ambientale) e s.m.i.

D.Lgs. 6 febbraio 2009, n. 21 (Regolamento di esecuzione delle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 648/2004 relativo ai detersivi)

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per questa sostanza è stata effettuata una Valutazione della Sicurezza Chimica.

### SEZIONE 16: altre informazioni

altre informazioni : Opteon™ e altri loghi associati sono marchi registrati o copyright di The Chemours Company FC, LLC.  
Chemours™ e il logo Chemours sono marchi registrati di The Chemours Company.  
Prima dell'uso leggere le informazioni di sicurezza della Chemours.  
Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio Chemours o i distributori autorizzati della Chemours.

I punti che hanno subito modifiche rispetto alla versione precedente sono evidenziati con due linee verticali nel corpo del presente documento.

### Testo completo di altre abbreviazioni

ADN - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile; ADR - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada; AIIC - Inventario australiano dei prodotti chimici industriali; ASTM - Società americana per le prove dei materiali; bw - Peso corporeo; CLP - Regolamento di classificazione, etichettatura e imballaggio; Regolamento (CE) N. 1272/2008; CMR - Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione; DIN - Standard dell'istituto tedesco per la standardizzazione; DSL - Elenco domestico delle sostanze (Canada); ECHA - Agenzia europea delle sostanze chimiche; EC-Number - Numero della Comunità Europea; ECx - Concentrazione associata a x% di risposta; ELx - Tasso di carico associato a x% di risposta; EmS - Programma di emergenza; ENCS - Sostanze chimiche esistenti e nuove (Giappone); ErCx - Concentrazione associata a x% di risposta di grado di crescita; GHS - Sistema globale armonizzato; GLP - Buona pratica di laboratorio; IARC - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro; IATA - Associazione internazionale del trasporto aereo; IBC - Codice internazionale per la costruzione e le dotazioni delle navi adibite al trasporto alla rinfusa di sostanze chimiche pericolose; IC50 - Metà della concentrazione massima inibitoria; ICAO - Organizzazione internazionale per l'aviazione civile; IECSC - Inventario delle sostanze chimiche esistenti Cina; IMDG - Marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose; IMO - Organizzazione marittima internazionale; ISHL - Legge sulla sicurezza industriale e sulla salute (Giappone); ISO - Organizzazione internazionale per la standardizzazione; KECI - Inventario Coreano delle sostanze chimiche esistenti; LC50 - Concentrazione letale al 50% per una popolazione di prova; LD50 - Dose letale al 50% per una popolazione di prova (dose letale mediana); MARPOL - Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi; n.o.s. - non diversamente specificato; NO(A)EC - Concentrazione senza effetti (avversi) osservati; NO(A)EL - Livello senza effetti (avversi) osservati; NOELR - Quota di carico senza effetti osservati; NZIoC - Inventario delle sostanze chimiche della Nuova Zelanda; OECD - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico; OPPTS - Ufficio per la sicurezza chimica e di prevenzione dell'inquinamento; PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica; PICCS - Inventario delle sostanze chimiche delle Filippine; (Q)SAR - Relazioni (quantitative) struttura-attività; REACH - Regolamento (CE) N. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche; RID - Regolamenti concernenti il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose; SADT - Temperatura di decomposizione



# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) n. 1907/2006, come modificato dal  
Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione



## Opteon™ MZ Heat Transfer Fluid

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 03.03.2025
2.12	24.04.2025	4465412-00018	Data della prima edizione: 14.06.2019

---

autoaccelerata; SDS - Scheda di sicurezza; SVHC - sostanza estremamente preoccupante; TCSI - Inventario delle sostanze chimiche del Taiwan; TECL - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Thailandia; TRGS - Regola tecnica per sostanze pericolose; TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); UN - Nazioni Unite; vPvB - Molto persistente e molto bioaccumulabile

### Ulteriori informazioni

Fonti dei dati principali utilizzati per compilare la scheda : Dati tecnici interni, dati da schede tecniche di sicurezza (SDS) di materiale grezzo, risultati di ricerca su OECD eChem Portal e Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche  
<http://echa.europa.eu/>

Le informazioni fornite in questa scheda di sicurezza (SDS) sono corrette secondo le nostre conoscenze, informazioni e convinzioni alla data della sua pubblicazione. Le informazioni sono intese solo come guida di sicurezza per maneggiare, utilizzare, lavorare, stoccare, trasportare, smaltire e rilasciare il materiale e non dovrebbero essere considerate una garanzia o specifica di qualità di alcun tipo. Le informazioni fornite riguardano esclusivamente il materiale specifico identificato nella parte alta di questa SDS e potrebbero non essere valide se il materiale della SDS viene utilizzato in combinazione con qualsiasi altro materiale oppure in qualsiasi processo non specificato nel testo. Gli utilizzatori dovrebbero rivedere le informazioni e le raccomandazioni nel contesto specifico delle loro intenzioni di maneggiare, utilizzare, lavorare e stoccare il materiale, includendo, ove possibile, una valutazione dell'appropriatezza del materiale menzionato nella SDS nel prodotto finale dell'utente.

IT / IT