

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

---

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

#### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

SDS-Identcode : 130000132272

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

Utilizzazione della sostanza/della miscela : Refrigerante

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

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

Società : Chemours International Operations Sàrl  
150, Route du Nant d'Avril  
CH-1217 Meyrin, Geneva Svizzera

Telefono : +41 (0) 22 719 15 00

Telefax : +41 (0) 22 723 21 87

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

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza

+(41)-435082011 (CHEMTREC - Suggesto) ; Informazioni di emergenza in caso di avvelenamento: Centro di informazione tossicologica, Zurigo, telefono 145 oppure + 41 44 251 51 51

---

### SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

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

Gas sotto pressione, Gas liquefatto

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

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

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

Pittogrammi di pericolo :



Avvertenza : Attenzione

Indicazioni di pericolo : H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza : **Immagazzinamento:**  
P410 + P403 Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

### Etichettatura aggiuntiva

Contiene gas fluorurati a effetto serra. (HFC-125, HFC-32)

### 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.

Può ridurre l'ossigeno disponibile e provocare soffocamento rapidamente.

## SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.2 Miscele

#### Componenti

| Nome Chimico      | N. CAS<br>N. CE<br>N. INDICE<br>Numero di registrazione | Classificazione              | Concentrazione (% w/w) |
|-------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pentafluoroetano# | 354-33-6<br>206-557-8                                   | Press.<br>Gas Liquefied gas; | 59                     |

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

Versione 5.9      Data di revisione: 04.10.2023      Numero SDS: 1348605-00053      Data ultima edizione: 17.05.2023  
Data della prima edizione: 27.02.2017

|                             |                                           |                                                               |    |
|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|
|                             | 01-2119485636-25                          | H280                                                          |    |
| 2,3,3,3-Tetrafluoropropene# | 754-12-1<br>468-710-7<br>01-0000019665-61 | Flam. Gas 1B;<br>H221<br>Press.<br>Gas Liquefied gas;<br>H280 | 30 |
| Difluorometano#             | 75-10-5<br>200-839-4<br>01-2119471312-47  | Flam. Gas 1B;<br>H221<br>Press.<br>Gas Liquefied gas;<br>H280 | 11 |

Per spiegazioni sulle abbreviazioni vedi paragrafo 16.

#: Sostanza, divulgata volontariamente

### SEZIONE 4: misure di primo soccorso

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Informazione generale : In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico.  
Se i sintomi dovessero perdurare o se vi dovessero essere dubbi, consultare un medico.
- Protezione dei soccorritori : Non sono richieste misure di protezione speciali per gli addetti al pronto soccorso.
- Se inalato : Se inalato, portare all'aria aperta.  
Se non respira, somministrare respirazione artificiale.  
Se il respiro è difficoltoso, somministrare ossigeno.  
Chiamare immediatamente un medico.
- In caso di contatto con la pelle : Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.  
Chiamare immediatamente un medico.
- In caso di contatto con gli occhi : Chiamare immediatamente un medico.
- Se ingerito : L'ingestione non è considerata una potenziale via di esposizione.

#### 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  
Sensibilizzazione cardiaca  
Effetti anestetici  
Leggero mancamento  
Vertigini

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

confusione  
Scoinquinamento  
Sonnolenza  
Stato di incoscienza

Rischi : Il gas riduce la quantità di ossigeno disponibile per respirare.  
Il contatto con liquido o gas refrigerato può provocare brucia-  
ture da freddo e congelamento.

### 4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di tratta- menti speciali

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

## SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

### 5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei : Non applicabile  
Non brucerà

Mezzi di estinzione non ido- : Non applicabile  
nei Non brucerà

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

Pericoli specifici contro l'in- : L'esposizione ai prodotti della combustione potrebbe essere  
cendio pericoloso per la salute.  
A causa dell'alta pressione del vapore un aumento della tem-  
peratura può provocare l'esplosione dei recipienti.

Prodotti di combustione peri- : Composti di fluoro  
colosi Ossidi di carbonio  
Acido fluoridrico  
fluoruro di carbonile

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

Dispositivi di protezione spe- : Se necessario, indossare un respiratore autonomo per spe-  
ciali per gli addetti all'estin- gnere l'incendio. Usare i dispositivi di protezione individuali.  
zione degli incendi

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

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

### SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

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

Precauzioni individuali : Evacuare il personale in aree di sicurezza.  
Evitare il contatto della pelle con il liquido fuoriuscente (rischio di congelamento).  
Arieggiare il locale.  
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.  
Raccolta ed eliminazione di acqua contaminata.

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

Metodi di bonifica : Arieggiare il locale.  
La diffusione e lo smaltimento di questo materiale, nonché dei materiali e degli oggetti utilizzati nella pulizia della diffusione, possono essere governati da regolamenti locali o nazionali. L'utilizzatore è tenuto a individuare i regolamenti pertinenti. 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 tecnici : Utilizzare apparecchiatura adeguata alla pressione del cilindro. Utilizzare un dispositivo che prevenga il riflusso durante il sifonamento. Chiudere la valvola dopo ciascun utilizzo e quando è vuoto.

Ventilazione Locale/Totale : Usare solo con ventilazione adeguata.

Avvertenze per un impiego sicuro : Evitare di respirare i gas.  
Maneggiare secondo le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza, sulla base dei risultati della valutazione dell'esposizione sul posto di lavoro  
Utilizzare guanti termici/ schermo facciale/ Proteggere gli occhi.  
Valvola cappucci di protezione e tappi di scarico filettato valvola devono rimanere in posto, a meno che il contenitore è

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

fissato con valvola scarico convogliato per utilizzare il punto.  
Impedire il ricircolo nel serbatoio del gas.  
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.  
Chiudere la valvola dopo ciascun utilizzo e quando è vuoto.  
NON sostituire o inserire a forza i raccordi.  
Impedire le infiltrazioni d'acqua nel serbatoio del gas.  
Non tentare mai di girare la bombola prendendola dal coperchio.  
Non trascinare, fare scorrere o rotolare le bombole.  
Usare un camion di mano adatto per il movimento del cilindro.  
Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio.  
Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.  
Porre attenzione ai versamenti e rifiuti, minimizzare il rischio dell'inquinamento ambientale.

Misure di igiene : Se l'esposizione a sostanze chimiche è probabile durante l'uso tipico, fmettere 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. Tenere in un luogo fresco e ben ventilato. Proteggere dai raggi solari diretti. Conservare rispettando le particolari direttive nazionali.

Indicazioni per il magazzino insieme ad altri prodotti : Non conservare con i seguenti tipi di prodotti:  
Sostanze e miscele autoreattive  
Perossidi organici  
Agenti ossidanti  
Liquidi infiammabili  
Solidi infiammabili  
Liquidi piroforici  
Solidi piroforici  
Sostanze e miscele autoriscaldanti  
Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili  
Esplosivi  
Sostanze e miscele con tossicità molto acuta  
Sostanze e miscele con tossicità acuta  
Sostanze e miscele con tossicità cronica

Durata di stoccaggio : > 10 Anni

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

Temperatura di stoccaggio  
consigliata : < 52 °C

Ulteriori informazioni sulla  
stabilità di conservazione : Il prodotto ha una vita sullo scaffale indefinita se conservato  
correttamente.

### 7.3 Usi finali particolari

Usi particolari : Nessun dato disponibile

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

### 8.1 Parametri di controllo

Non contiene sostanze con valore limite di esposizione professionale.

#### Livello derivato senza effetto (DNEL) secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006:

| Denominazione della sostanza | Uso finale  | Via di esposizione | Potenziati conseguenze sulla salute | Valore      |
|------------------------------|-------------|--------------------|-------------------------------------|-------------|
| Pentafluoroetano             | Lavoratori  | Inalazione         | Effetti sistemici a lungo termine   | 16444 mg/m³ |
|                              | Consumatori | Inalazione         | Effetti sistemici a lungo termine   | 1753 mg/m³  |
| 2,3,3,3-Tetrafluoropropene   | Lavoratori  | Inalazione         | Effetti sistemici a lungo termine   | 950 mg/m³   |
| Difluorometano               | Lavoratori  | Inalazione         | Effetti sistemici a lungo termine   | 7035 mg/m³  |
|                              | Consumatori | Inalazione         | Effetti sistemici a lungo termine   | 750 mg/m³   |

#### Concentrazione prevedibile priva di effetti (PNEC) secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006:

| Denominazione della sostanza | Compartimento ambientale    | Valore                           |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Pentafluoroetano             | Acqua dolce                 | 0,1 mg/l                         |
|                              | Acqua dolce - intermittente | 1 mg/l                           |
|                              | Sedimento di acqua dolce    | 0,6 mg/kg peso secco (p.secco)   |
| 2,3,3,3-Tetrafluoropropene   | Acqua dolce                 | 0,1 mg/l                         |
|                              | Uso discontinuo/rilascio    | 1 mg/l                           |
|                              | Sedimento di acqua dolce    | 1,51 mg/kg peso secco (p.secco)  |
|                              | Suolo                       | 1,49 mg/kg peso secco (p.secco)  |
|                              | Acqua di mare               | 0,01 mg/l                        |
|                              | Sedimento marino            | 0,151 mg/kg peso secco (p.secco) |
| Difluorometano               | Acqua dolce                 | 0,142 mg/l                       |
|                              | Uso discontinuo/rilascio    | 1,42 mg/l                        |
|                              | Sedimento di acqua dolce    | 0,534 mg/kg                      |

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

|  |  |                         |
|--|--|-------------------------|
|  |  | peso secco<br>(p.secco) |
|--|--|-------------------------|

### 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 personale :  
Usare occhiali di protezione idonei ai rischi chimici.  
Visiera protettiva  
L'attrezzatura deve essere conforme alla SN 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 man-  
sioni. 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 : Se non è disponibile un'adeguata ventilazione di scarico in  
loco o se la valutazione dell'esposizione mostra esposizioni al  
di fuori delle linee guida raccomandate, utilizzare la protezione  
respiratoria.  
L'attrezzatura deve essere conforme alla SN EN 14387

Filtro tipo : Gas organico e tipo di vapore a basso punto di ebollizione  
(AX)

Accorgimenti di protezione : Utilizzare guanti termici/ schermo facciale/ Proteggere gli oc-  
chi.

### SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

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

Stato fisico : Gas liquefatto

Colore : limpido, incolore

Odore : leggero, simile all'etere

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

---

Soglia olfattiva : Nessun dato disponibile

Punto di fusione/punto di congelamento : Nessun dato disponibile

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione. : < -47,00 °C

Infiammabilità (solidi, gas) : 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 : Non applicabile

Temperatura di autoaccensione : Nessun dato disponibile

Temperatura di decomposizione : Nessun dato disponibile

pH : Nessun dato disponibile

Viscosità  
Viscosità, cinematica : Non applicabile

La solubilità/ le solubilità.  
Idrosolubilità : Nessun dato disponibile

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua : Non applicabile

Tensione di vapore : 13.159 hPa (25 °C)

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

---

Densità relativa : 1,13 (25 °C)

Densità di vapore relativa : 3,64  
(Aria = 1.0)

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 : > 1  
(CCL4=1.0)

---

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Non classificato come pericoloso per reattività.

### 10.2 Stabilità chimica

Stabile se usato in modo direzionale. Seguire le avvertenze di sicurezza ed evitare materiali e condizioni incompatibili.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni pericolose : Può reagire a contatto con agenti a ossidazione elevata.

### 10.4 Condizioni da evitare

Condizioni da evitare : Questa sostanza non è infiammabile nell'aria a temperature fino a 100 gradi C (212 gradi F) alla pressione atmosferica. Comunque, miscele di questa sostanza con alte concentrazioni d'aria a pressione e/o temperatura elevata, possono diventare infiammabili in presenza di una fonte d'innesto. Questa sostanza può diventare combustibile in un ambiente arricchito di ossigeno (concentrazioni di ossigeno maggiori che nell'aria). In quale modo una miscela contenente questa sostanza e aria oppure questa sostanza in un'atmosfera arricchita di ossigeno diventi combustibile, dipende dall'interrelazione tra 1) la temperatura 2) la pressione e 3) la proporzione di ossigeno nella miscela. In generale, questa sostanza non dovrebbe coesistere con aria a pressione superiore di quella atmosferica o ad alte temperature, oppure in un ambiente arricchito di ossigeno. Per esempio, questa sostanza NON

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

dovrebbe essere miscelata con aria compressa per l'identificazione di perdite o altri scopi.  
Calore, fiamme e scintille.

### 10.5 Materiali incompatibili

Materiali da evitare : Evitare le impurità (p. es. ruggine, polvere, cenere): rischio di decomposizione!  
Incompatibile con acidi e basi.  
Incompatibile con agenti ossidanti.  
Ossigeno  
Perossidi  
composti perossidici  
Metalli in polvere

### 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  
Contatto con gli occhi

#### Tossicità acuta

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### **Pentafluoroetano:**

Tossicità acuta per inalazione : CL50 (Ratto): > 800000 ppm  
Tempo di esposizione: 4 h  
Atmosfera test: gas  
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

Concentrazione senza effetto svantaggioso osservato (Cane):  
75000 ppm  
Osservazioni: Sensibilizzazione cardiaca

Valori limiti di soglia della sensibilizzazione cardiaca (Cane):  
368,159 mg/m<sup>3</sup>  
Osservazioni: Sensibilizzazione cardiaca

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

Tossicità acuta per inalazione : CL50 (Ratto): > 405800 ppm  
Tempo di esposizione: 4 h  
Atmosfera test: gas  
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

Concentrazione senza effetto svantaggioso osservato (Cane):

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

120000 ppm  
Atmosfera test: gas  
Osservazioni: Sensibilizzazione cardiaca

Concentrazione con effetto svantaggioso osservato (Cane): >  
120000 ppm  
Atmosfera test: gas  
Osservazioni: Sensibilizzazione cardiaca

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

### Difluorometano:

Tossicità acuta per via orale : Valutazione: La sostanza o la miscela non presenta tossicità  
orale acuta

Tossicità acuta per inalazio- : CL50 (Ratto): > 520000 ppm  
ne : Tempo di esposizione: 4 h  
Atmosfera test: gas  
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

Concentrazione senza effetto svantaggioso osservato (Cane):  
350000 ppm  
Atmosfera test: gas  
Osservazioni: Sensibilizzazione cardiaca

Concentrazione con effetto svantaggioso osservato (Cane): >  
350000 ppm  
Atmosfera test: gas  
Osservazioni: Sensibilizzazione cardiaca

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

Tossicità acuta per via cuta- : Valutazione: La sostanza o la miscela non presenta alcuna  
nea : tossicità cutanea acuta

### Corrosione/irritazione cutanea

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

### Componenti:

#### 2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Risultato : Nessuna irritazione della pelle

#### Difluorometano:

Risultato : Nessuna irritazione della pelle

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

---

### Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

Risultato : Nessuna irritazione agli occhi

##### **Difluorometano:**

Risultato : Nessuna irritazione agli occhi

### 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:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

Via di esposizione : Contatto con la pelle

Risultato : negativo

##### **Difluorometano:**

Via di esposizione : Contatto con la pelle

Risultato : negativo

Via di esposizione : Inalazione

Risultato : negativo

### Mutagenicità delle cellule germinali

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### **Pentafluoroetano:**

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: Test in vitro di mutazione genica su cellule di  
mammifero

Risultato: negativo

Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

Tipo di test: Aberrazione cromosomica in vitro  
Metodo: Linee Guida 473 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

Genotossicità in vivo : Tipo di test: Saggio sul micronucleo negli eritrociti dei mammi-  
feri (saggio citogenetico in vivo)  
Specie: Topo  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 474 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

### 2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Genotossicità in vitro : Tipo di test: Test di mutazione batterica inversa (AMES)  
Metodo: Linee Guida 471 per il Test dell'OECD  
Risultato: positivo

Tipo di test: Aberrazione cromosomica in vitro  
Metodo: Linee Guida 473 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: Topo  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 474 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

Tipo di test: Test alcalino della cometa su mammiferi in vivo  
Specie: Ratto  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 489 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

Tipo di test: Saggio sul micronucleo negli eritrociti dei mammi-  
feri (saggio citogenetico in vivo)  
Specie: Ratto  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
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.

### Difluorometano:

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

Genotossicità in vivo : Tipo di test: Saggio sul micronucleo negli eritrociti dei mammi-  
feri (saggio citogenetico in vivo)  
Specie: Topo

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
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.

#### Componenti:

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

Risultato : negativo

Cancerogenicità - Valutazione : Gli elementi di prova non supportano una classificazione come cancerogeno

##### **Difluorometano:**

Cancerogenicità - Valutazione : Gli elementi di prova non supportano una classificazione come cancerogeno

### Tossicità riproduttiva

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

#### Componenti:

##### **Pentafluoroetano:**

Effetti sulla fertilità : Tipo di test: Studio della tossicità per la riproduzione su una generazione  
Specie: Ratto  
Modalità d'applicazione: inalazione (vapore)  
Risultato: negativo  
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

Effetti sullo sviluppo fetale : Tipo di test: Sviluppo embrionico fetale  
Specie: Ratto  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 414 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

Effetti sulla fertilità : Tipo di test: Studio di tossicità riproduttiva su due generazioni  
Specie: Ratto  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 416 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

Effetti sullo sviluppo fetale : Tipo di test: Studio di tossicità per lo sviluppo prenatale (teratogenicità)  
Specie: Ratto

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 414 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

Tossicità riproduttiva - Valutazione : Gli elementi di prova non supportano una classificazione per tossicità riproduttiva, Nessun effetto sull'allattamento o tramite l'allattamento

### Difluorometano:

Effetti sulla fertilità : Specie: Topo  
Modalità d'applicazione: Inalazione  
Risultato: negativo  
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

Effetti sullo sviluppo fetale : Tipo di test: Studio della tossicità da dose ripetuta combinata con il screening test di tossicità per la riproduzione/sviluppo  
Specie: Ratto  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 414 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

Tipo di test: Studio della tossicità da dose ripetuta combinata con il screening test di tossicità per la riproduzione/sviluppo  
Specie: Su coniglio  
Modalità d'applicazione: inalazione (gas)  
Metodo: Linee Guida 414 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo

Tossicità riproduttiva - Valutazione : Gli elementi di prova non supportano una classificazione per tossicità riproduttiva

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

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

### Componenti:

#### 2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Via di esposizione : inalazione (gas)  
Valutazione : Nessun effetto significativo sulla salute osservato negli animali a concentrazioni di 20000 ppmV/4h o inferiori

### Difluorometano:

Via di esposizione : inalazione (gas)  
Valutazione : Nessun effetto significativo sulla salute osservato negli animali a concentrazioni di 20000 ppmV/4h o inferiori

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

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

### Componenti:

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

|                    |                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Via di esposizione | : inalazione (gas)                                                                                                 |
| Valutazione        | : Nessun effetto significativo sulla salute osservato negli animali a concentrazioni di 250 ppmV/6h/g o inferiori. |

#### **Difluorometano:**

|                    |                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Via di esposizione | : inalazione (gas)                                                                                                 |
| Valutazione        | : Nessun effetto significativo sulla salute osservato negli animali a concentrazioni di 250 ppmV/6h/g o inferiori. |

### **Tossicità a dose ripetuta**

### Componenti:

#### **Pentafluoroetano:**

|                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Specie                  | : Ratto                                 |
| NOAEL                   | : >= 50000 ppm                          |
| Modalità d'applicazione | : inalazione (gas)                      |
| Tempo di esposizione    | : 13 Sett.                              |
| Metodo                  | : Linee Guida 413 per il Test dell'OECD |

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

|                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Specie                  | : Ratto, maschio e femmina              |
| NOAEL                   | : 50000 ppm                             |
| LOAEL                   | : >50000 ppm                            |
| Modalità d'applicazione | : inalazione (gas)                      |
| Tempo di esposizione    | : 13 Sett.                              |
| Metodo                  | : Linee Guida 413 per il Test dell'OECD |

#### **Difluorometano:**

|                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Specie                  | : Ratto, maschio e femmina              |
| NOAEL                   | : 49100 ppm                             |
| LOAEL                   | : > 49100 ppm                           |
| Modalità d'applicazione | : inalazione (gas)                      |
| Tempo di esposizione    | : 13 Sett.                              |
| Metodo                  | : Linee Guida 413 per il Test dell'OECD |

### **Tossicità per aspirazione**

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

### Componenti:

#### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

Non esiste nessuna classificazione per tossicità tramite aspirazione

#### **Difluorometano:**

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™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

### 11.2 Informazioni su altri pericoli

#### 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.

## SEZIONE 12: informazioni ecologiche

### 12.1 Tossicità

#### Componenti:

##### **Pentafluoroetano:**

Tossicità per i pesci : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)): > 100 mg/l  
Tempo di esposizione: 96 h  
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici : CE50 (Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)): > 100 mg/l  
Tempo di esposizione: 48 h  
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

Tossicità per le alghe/piante acquatiche : CE50r (Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee)): > 100 mg/l  
Tempo di esposizione: 72 h  
Metodo: Linee Guida 201 per il Test dell'OECD  
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee)): > 1 mg/l  
Tempo di esposizione: 72 h  
Metodo: Linee Guida 201 per il Test dell'OECD  
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

##### **2,3,3,3-Tetrafluoropropene:**

Tossicità per i pesci : CL50 (Cyprinus carpio (Carpa)): > 197 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)): > 100 mg/l  
Tempo di esposizione: 48 h  
Metodo: Linee Guida 202 per il Test dell'OECD

Tossicità per le alghe/piante acquatiche : CE50 (Selenastrum capricornutum (alga verde)): > 100 mg/l  
Tempo di esposizione: 72 h  
Metodo: Linee Guida 201 per il Test dell'OECD

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

NOEC (Selenastrum capricornutum (alga verde)): > 75 mg/l  
Tempo di esposizione: 3 d  
Metodo: Linee Guida 201 per il Test dell'OECD

### Difluorometano:

Tossicità per i pesci : CL50 (Pesce): 1.507 mg/l  
Tempo di esposizione: 96 h  
Metodo: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici : CE50 (Daphnia (pulce d'acqua)): 652 mg/l  
Tempo di esposizione: 48 h  
Metodo: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

Tossicità per le alghe/piante acquatiche : CE50 (alghe verdi): 142 mg/l  
Tempo di esposizione: 96 h  
Metodo: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

## 12.2 Persistenza e degradabilità

### Componenti:

#### Pentafluoroetano:

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.  
Biodegradazione: 5 %  
Tempo di esposizione: 28 d  
Metodo: Linee Guida 301D per il Test dell'OECD

#### 2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.  
Metodo: Linee Guida 301F per il Test dell'OECD

#### Difluorometano:

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.  
Metodo: Linee Guida 301D per il Test dell'OECD

## 12.3 Potenziale di bioaccumulo

### Componenti:

#### Pentafluoroetano:

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua : Pow: 1,48  
Metodo: Linee Guida 107 per il Test dell'OECD

#### 2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Bioaccumulazione : Osservazioni: La bioaccumulazione è improbabile.

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

---

Coefficiente di ripartizione: n- : log Pow: 2 (25 °C)  
ottanolo/acqua

### Difluorometano:

Coefficiente di ripartizione: n- : log Pow: 0,714  
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

#### Potenziale di riscaldamento globale

Regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra

#### Prodotto:

potenziale di riscaldamento globale a 100 anni: 2.140

---

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prodotto                | : Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia.<br>Secondo il catalogo europeo dei rifiuti, i codici dei rifiuti non<br>sono specifici al prodotto, ma specifici all'applicazione.<br>I codici dei rifiuti devono essere assegnati dall'utilizzatore, di<br>preferenza dopo discussione con le autorità responsabili per<br>lo smaltimento dei rifiuti. |
| Contenitori contaminati | : I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito au-<br>torizzato per il riciclaggio o l'eliminazione.<br>I recipienti depressurizzati dovrebbero essere restituiti al forn-                                                                                                                                                                           |

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

tore.  
Smaltire come prodotto inutilizzato, se non diversamente specificato.

### SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

#### 14.1 Numero ONU o numero ID

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

#### 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

|      |   |                                                                            |
|------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| ADN  | : | GAS REFRIGERANTE, N.A.S.<br>(Pentafluoroetano, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene) |
| ADR  | : | GAS REFRIGERANTE, N.A.S.<br>(Pentafluoroetano, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene) |
| RID  | : | GAS REFRIGERANTE, N.A.S.<br>(Pentafluoroetano, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene) |
| IMDG | : | REFRIGERANT GAS, N.O.S.<br>(Pentafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene) |
| IATA | : | Refrigerant gas, n.o.s.<br>(Pentafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene) |

#### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

|      | Classe | Rischi sussidiari |
|------|--------|-------------------|
| ADN  | : 2    | 2.2               |
| ADR  | : 2    | 2.2               |
| RID  | : 2    | 2.2, (13)         |
| IMDG | : 2.2  |                   |
| IATA | : 2.2  |                   |

#### 14.4 Gruppo di imballaggio

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ADN                                |                                  |
| Gruppo di imballaggio              | : Non attribuito dal regolamento |
| Codice di classificazione          | : 2A                             |
| N. di identificazione del pericolo | : 20                             |
| Etichette                          | : 2.2                            |
| ADR                                |                                  |
| Gruppo di imballaggio              | : Non attribuito dal regolamento |
| Codice di classificazione          | : 2A                             |

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

N. di identificazione del pericolo : 20  
Etichette : 2.2  
Codice di restrizione in galleria : (C/E)

### RID

Gruppo di imballaggio : Non attribuito dal regolamento  
Codice di classificazione : 2A  
N. di identificazione del pericolo : 20  
Etichette : 2.2 ((13))

### IMDG

Gruppo di imballaggio : Non attribuito dal regolamento  
Etichette : 2.2  
EmS Codice : F-C, S-V

### IATA (Cargo)

Istruzioni per l'imballaggio : 200  
(aereo da carico)  
Gruppo di imballaggio : Non attribuito dal regolamento  
Etichette : Non-flammable, non-toxic Gas

### IATA (Passeggero)

Istruzioni per l'imballaggio : 200  
(aereo passeggeri)  
Gruppo di imballaggio : Non attribuito dal regolamento  
Etichette : Non-flammable, non-toxic Gas

## 14.5 Pericoli per l'ambiente

### ADN

Pericoloso per l'ambiente : no

### ADR

Pericoloso per l'ambiente : no

### RID

Pericoloso per l'ambiente : no

### IMDG

Inquinante marino : no

## 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

La/le classificazione/i di trasporto qui fornite sono a solo scopo informativo e basate esclusivamente sulle proprietà del materiale non confezionato, come descritto nella presente Scheda di sicurezza. Le classificazioni di trasporto possono variare in base alla modalità di trasporto, alle dimensioni delle confezioni e alle variazioni delle normative regionali o nazionali.

## 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

# SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

Ordinanza sulla riduzione dei rischi  
inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim,  
SR 814.81) : Devono essere considerate le condizioni di restrizione  
per le seguenti allegati:  
Pentafluoroetano: Allegato 2.10 Prodotti refrigeranti,  
Allegato 1.5 Sostanze stabili nell'aria, Allegato 2.3  
Solventi, Allegato 2.9 Materie plastiche, loro monomeri  
e additivi, Allegato 2.11 Prodotti estinguenti, Allegato  
2.12 Confezioni aerosol  
2,3,3,3-Tetrafluoropropene: Allegato 2.10 Prodotti re-  
frigeranti, Allegato 1.5 Sostanze stabili nell'aria, Allega-  
to 2.3 Solventi, Allegato 2.9 Materie plastiche, loro  
monomeri e additivi, Allegato 2.11 Prodotti estinguenti,  
Allegato 2.12 Confezioni aerosol  
Difluorometano: Allegato 2.10 Prodotti refrigeranti,  
Allegato 1.5 Sostanze stabili nell'aria, Allegato 2.3  
Solventi, Allegato 2.9 Materie plastiche, loro monomeri  
e additivi, Allegato 2.11 Prodotti estinguenti, Allegato  
2.12 Confezioni aerosol

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

Ordinanza PIC, OPICChim (814.82) : Non applicabile

Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti  
Quantitativo soglia selon ordinanza sulla protezione : Non applicabile  
contro gli incidenti rilevanti (OPIR 814.012)

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per queste sostanze sono state effettuate Valutazioni della Sicurezza Chimica.

### SEZIONE 16: altre informazioni

altre informazioni : Opteon™ e altri loghi associati sono marchi registrati o copy-  
right 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 Che-  
mours.  
Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio Chemours o i di-  
stributori autorizzati della Chemours.

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

#### Testo completo delle Dichiarazioni-H

H221 : Gas infiammabile.  
H280 : Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

#### Testo completo di altre abbreviazioni

Flam. Gas : Gas infiammabili

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

Press. Gas : Gas sotto pressione

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 autoaccelerata; SDS - Scheda di sicurezza; SVHC - sostanza estremamente preoccupante; TCSI - Inventario delle sostanze chimiche del Taiwan; TECI - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Thailandia; TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); UN - Nazioni Unite; UNRTDG - Raccomandazioni delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose; 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/>

### Classificazione della miscela:

Press. Gas Liquefied gas H280

### Procedura di classificazione:

Basato su dati o valutazione di prodotto

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, smal-

# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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



## Opteon™ XP44 (R-452A) Refrigerant

|          |                    |               |                                       |
|----------|--------------------|---------------|---------------------------------------|
| Versione | Data di revisione: | Numero SDS:   | Data ultima edizione: 17.05.2023      |
| 5.9      | 04.10.2023         | 1348605-00053 | Data della prima edizione: 27.02.2017 |

---

tire 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.

CH / IT