

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
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)
SDS-Identcode : 900-RR

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 : Rivoira Refrigerants S.r.l.
Via Benigno Crespi, 19
20159 MILANO Italia
Telefono : +39.02.771191
Telefax : +39.011.9101227
Indirizzo email della persona responsabile del SDS : RivoiraMSDS@praxair.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

+39.800.011.566

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)

Pittogrammi di pericolo :



Avvertenza : Attenzione

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

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

La miscela non contiene alcuna sostanza considerata come persistente, bioaccumulante e tossica (PBT).

La miscela non contiene alcuna sostanza considerata come molto persistente e molto bioaccumulante (vPvB).

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 Miscela

Natura chimica : Idrocarburi fluorurati

Componenti

Nome Chimico	N. CAS N. CE N. INDICE Numero di registrazione	Classificazione	Concentrazione (% w/w)
Pentafluoroetano*	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	59
2,3,3,3-Tetrafluoropropene*	754-12-1 468-710-7 01-0000019665-61	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	30
Difluorometano*	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	11

* Sostanza non pericolosa, divulgata volontariamente

Per spiegazioni sulle abbreviazioni vedi paragrafo 16.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazione generale : In caso di incidente o di malessere consultare

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 24.04.2018
3.0	21.09.2018	FOR01-RR	Data della prima edizione: 27.02.2017

- immediatamente il medico.
Se i sintomi dovessero perdurare o se vi dovessero essere dubbi, consultare un medico.
- Protezione dei soccorritori : Non sono necessarie particolari precauzioni per coloro che intervengono in pronto soccorso.
- Se inalato : Se inalato, portare all'aria aperta.
Consultare un medico se si presentano sintomi.
- 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
confusione
Scoordinamento
Sonnolenza
Stato di incoscienza
- Rischi : Il contatto con liquido o gas refrigerato può provocare bruciate da freddo e congelamento.

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

- Trattamento : Trattare i sintomi e offrire sostegno alla persona.

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei : Non applicabile
Non brucerà
- Mezzi di estinzione non idonei : Non applicabile
Non brucerà

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 24.04.2018
3.0	21.09.2018	FOR01-RR	Data della prima edizione: 27.02.2017

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli specifici contro l'incendio : L'esposizione ai prodotti della combustione potrebbe essere pericolosa per la salute.
A causa dell'alta pressione del vapore un aumento della temperatura può provocare l'esplosione dei recipienti.
- Prodotti di combustione pericolosi : Composti di fluoro
Ossidi di carbonio
Acido fluoridrico
fluoruro di carbonile

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.
Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
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 : 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 e per l'uso dell'attrezzatura protettiva personale.

6.2 Precauzioni ambientali

- Precauzioni ambientali : 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 concernenti requisiti locali o nazionali specifici.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 24.04.2018
3.0	21.09.2018	FOR01-RR	Data della prima edizione: 27.02.2017

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 : 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 : 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.
Impedire il ricircolo nel serbatoio del gas.
Aprire le valvole lentamente per evitare i colpi d'ariete.
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.
Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio.
Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
Porre attenzione ai riversamenti e rifiuti, minimizzare il rischio dell'inquinamento ambientale.
- Evitare di respirare i gas.
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.
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.
- Misure di igiene : Assicurarsi che i sistemi di lavaggio degli occhi e le docce di sicurezza siano localizzate vicino al posto 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.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

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 magazzinaggio 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 acuta
Sostanze e miscele con tossicità cronica

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.

7.3 Usi finali particolari

Usi particolari : Nessun dato disponibile

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

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/m ³
	Consumatori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	1753 mg/m ³
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	950 mg/m ³
Difluorometano	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	7035 mg/m ³
	Consumatori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	750 mg/m ³

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

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

Denominazione della sostanza	Scompartimento ambientale	Valore
Pentafluoroetano	Acqua dolce	0,1 mg/l
	Uso discontinuo/rilascio	1 mg/l
	Sedimento di acqua dolce	0,6 mg/kg
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	Acqua dolce	0,1 mg/l
	Uso discontinuo/rilascio	1 mg/l
	Sedimento di acqua dolce	1,77 mg/kg peso secco (p.secco)
	Suolo	1,54 mg/kg peso secco (p.secco)
Difluorometano	Acqua di mare	0,01 mg/l
	Sedimento marino	0,178 mg/kg peso secco (p.secco)
	Acqua dolce	0,142 mg/l
	Uso discontinuo/rilascio	1,42 mg/l
	Sedimento di acqua dolce	0,534 mg/kg

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 : Indossare i seguenti indumenti di protezione personale :
Usare occhiali di protezione idonei ai rischi chimici.
Visiera protettiva

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 una protezione per le vie respiratorie, ad eccezione che sia fornita un'adeguata ventilazione di scarico del locale o che la valutazione dell'esposizione dimostri che la medesima rispetti le linee guida raccomandate.

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0	Data di revisione: 21.09.2018	Numero SDS: FOR01-RR	Data ultima edizione: 24.04.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
-----------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Accorgimenti di protezione : Utilizzare guanti termici/ schermo facciale/ Proteggere gli occhi.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	: Gas liquefatto
Colore	: limpido, incolore
Odore	: leggero, simile all'etere
Soglia olfattiva	: Nessun dato disponibile
pH	: Nessun dato disponibile
Punto di fusione/punto di congelamento	: Nessun dato disponibile
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione.	: < -47,00 °C
Punto di infiammabilità	: Non applicabile
Velocità di evaporazione	: > 1 (CCL4=1.0)
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).
Tensione di vapore	: 13.159 hPa (25 °C)
Densità di vapore relativa	: 3,64 (Aria = 1.0)
Densità relativa	: 1,13 (25 °C)
La solubilità/ le solubilità. Idrosolubilità	: Nessun dato disponibile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	: Non applicabile
Temperatura di	: Nessun dato disponibile

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 24.04.2018
3.0	21.09.2018	FOR01-RR	Data della prima edizione: 27.02.2017

autoaccensione

Temperatura di decomposizione : Nessun dato disponibile

Viscosità
Viscosità, cinematica : Non applicabile

Proprietà esplosive : Non esplosivo

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

9.2 Altre informazioni

Dimensione della particella : Non applicabile

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 : Calore, fiamme e scintille.

10.5 Materiali incompatibili

Materiali da evitare : Agenti ossidanti

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Non si conoscono composti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

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:

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 24.04.2018
3.0	21.09.2018	FOR01-RR	Data della prima edizione: 27.02.2017

Tossicità acuta per inalazione : CL0 (Ratto): > 800000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Atmosfera test: gas
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Tossicità acuta per inalazione : CL50 (Ratto): > 405000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Atmosfera test: gas

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

Concentrazione senza effetto svantaggioso osservato (Cane): 120000 ppm
Atmosfera test: gas
Sintomi: Sensibilizzazione cardiaca

Valori limiti di soglia della sensibilizzazione cardiaca (Cane): > 559.509 mg/m³
Atmosfera test: gas
Sintomi: Sensibilizzazione cardiaca

Difluorometano:

Tossicità acuta per inalazione : CL50 (Ratto): > 520000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Atmosfera test: gas

Concentrazione con effetto svantaggioso osservato (Cane): > 350000 ppm
Sintomi: Sensibilizzazione cardiaca

Concentrazione senza effetto svantaggioso osservato (Cane): 350000 ppm
Sintomi: Sensibilizzazione cardiaca

Valori limiti di soglia della sensibilizzazione cardiaca (Cane): > 735.000 mg/m³
Sintomi: Sensibilizzazione cardiaca

Corrosione/irritazione cutanea

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

Componenti:

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Specie : Non testato su animali
Risultato : Nessuna irritazione della pelle

Difluorometano:

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

Specie : Non testato su animali
Risultato : Nessuna irritazione della pelle

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

Componenti:

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Specie : Non testato su animali
Risultato : Nessuna irritazione agli occhi

Difluorometano:

Specie : Non testato su animali
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
Specie : Non testato su animali
Risultato : negativo

Difluorometano:

Via di esposizione : Contatto con la pelle
Specie : Non testato su animali
Risultato : negativo

Specie : Non testato su animali
Risultato : negativo

Mutagenicità delle cellule germinali

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

Componenti:

Pentafluoroetano:

Genotossicità in vitro : 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 mammiferi (saggio citogenetico in vivo)
Specie: Topo

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

Modalità d'applicazione: inalazione (gas)
Metodo: Linee Guida 474 per il Test dell'OECD
Risultato: negativo

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Mutagenicità delle cellule germinali- Valutazione : Elementi di prova non supportano la classificazione come mutageno di cellule germinali.

Difluorometano:

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:

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

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

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

Difluorometano:

Tossicità riproduttiva - Valutazione : Gli elementi di prova non supportano una classificazione per tossicità riproduttiva, Basato su dati di materiali simili

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

Componenti:

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Valutazione : Nessun effetto significativo sulla salute osservato negli animali a concentrazioni di 250 ppmV/6h/g o inferiori.

Difluorometano:

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
NOAEL : 50000 ppm
LOAEL : >50000 ppm
Modalità d'applicazione : inalazione (gas)
Tempo di esposizione : 90 d
Metodo : Linee Guida 413 per il Test dell'OECD
Osservazioni : Non sono stati riportati effetti avversi significanti

Difluorometano:

Specie : Ratto
NOAEL : 49100 ppm
Modalità d'applicazione : inalazione (gas)
Tempo di esposizione : 90 d
Osservazioni : Non sono stati riportati effetti avversi significanti

Tossicità per aspirazione

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Componenti:

Pentafluoroetano:

Tossicità per i pesci : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)): 450 mg/l

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

Tempo di esposizione: 96 h
Metodo: Direttiva 67/548/CEE, Allegato V, C.1.
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici : CE50 (Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)): 980 mg/l
Tempo di esposizione: 48 h
Metodo: Direttiva 67/548/CEE, Allegato V, C.2.
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

Tossicità per le alghe : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee)): > 114 mg/l
Tempo di esposizione: 72 h
Metodo: OECD TG 201
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (alghe cloroficee)): 13,2 mg/l
Tempo di esposizione: 72 h
Metodo: OECD TG 201
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

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

Tossicità per le alghe : NOEC (alghe): > 100 mg/l
Tempo di esposizione: 72 h

Difluorometano:

Tossicità per i pesci : CL50 (Pesce): 1.507 mg/l
Tempo di esposizione: 96 h

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

Tossicità per le alghe : CE50 (alghe): 142 mg/l
Tempo di esposizione: 96 h

Tossicità per i pesci (Tossicità cronica) : NOEC: 65,8 mg/l
Tempo di esposizione: 30 d
Specie: Pesce

12.2 Persistenza e degradabilità

Componenti:

Pentafluoroetano:

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.
Biodegradazione: 5 %

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0 Data di revisione: 21.09.2018 Numero SDS: FOR01-RR Data ultima edizione: 24.04.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

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.
Biodegradazione: 5 %
Tempo di esposizione: 28 d
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 (25 °C)

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Bioaccumulazione : Osservazioni: Non ci si attende bioconcentrazione (log del coeff. di ripartizione ottanolo/acqua ≤ 4).

Difluorometano:

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua : log Pow: 0,714

12.4 Mobilità nel suolo

Nessun dato disponibile

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Prodotto:

Valutazione : La miscela non contiene alcuna sostanza considerata come persistente, bioaccumulante e tossica (PBT).. La miscela non contiene alcuna sostanza considerata come molto persistente e molto bioaccumulante (vPvB)..

12.6 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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0	Data di revisione: 21.09.2018	Numero SDS: FOR01-RR	Data ultima edizione: 24.04.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
-----------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------------------------------

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

- Prodotto : Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia. 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.
- Contenitori contaminati : I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito autorizzato per il riciclaggio o l'eliminazione. I recipienti depressurizzati dovrebbero essere restituiti al fornitore. Smaltire come prodotto inutilizzato, se non diversamente specificato.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1 Numero ONU

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

14.2 Nome di spedizione dell'ONU

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

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

- ADN : 2
ADR : 2
RID : 2
IMDG : 2.2
IATA : 2.2

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0	Data di revisione: 21.09.2018	Numero SDS: FOR01-RR	Data ultima edizione: 24.04.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
-----------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------------------------------

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

IATA (Passeggero)

Istruzioni per l'imballaggio (aereo passeggeri) : 200
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 DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 24.04.2018
3.0	21.09.2018	FOR01-RR	Data della prima edizione: 27.02.2017

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 di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

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

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

Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono : Non applicabile

Regolamento (CE) N. 850/2004 relativo agli inquinanti organici persistenti : Non applicabile

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

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

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)

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.
Prima dell'uso leggere le informazioni di sicurezza della

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 24.04.2018
3.0	21.09.2018	FOR01-RR	Data della prima edizione: 27.02.2017

Rivoira.

Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio Rivoira o i distributori autorizzati della Rivoira.

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

Testo completo delle Dichiarazioni-H

H220 : Gas altamente infiammabile.
H280 : Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Testo completo di altre abbreviazioni

Flam. Gas : Gas infiammabili
Press. Gas : Gas sotto pressione

ADN - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile; ADR - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada; AICS - Inventario Australiano delle sostanze chimiche; 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; 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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

Opteon™ XP44 (R-452A)

Versione 3.0	Data di revisione: 21.09.2018	Numero SDS: FOR01-RR	Data ultima edizione: 24.04.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
-----------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------------------------------

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, 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