

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
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™ XP40 (R-449A) Refrigerant
SDS-Identcode : 130000133420

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 Netherlands B.V.
Baanhoekweg 22
3313 LA Dordrecht Paesi Bassi
Telefono : +31-(0)-78-630-1011
Telefax : +31-78-6163737
Indirizzo email della persona responsabile del SDS : sds-support@chemours.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

+(39)-0245557031 o 800-789-767 (CHEMTREC - Suggerito)

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

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
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-134a, 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).

Può ridurre l'ossigeno disponibile e provocare soffocamento rapidamente.

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

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

Una rapida evaporazione del prodotto può causare congelamento.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscela

Natura chimica : Idrocarburi fluorurati

Componenti pericolosi

Nome Chimico	N. CAS N. CE N. INDICE Numero di registrazione	Classificazione	Concentrazione (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluoroetano*	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	25,7
2,3,3,3-Tetrafluoropropene*	754-12-1 468-710-7 01-0000019665-61	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	25,3
Pentafluoroetano*	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	24,7
Difluorometano*	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	24,3

* Sostanza non pericolosa, divulgata volontariamente
Per spiegazioni sulle abbreviazioni vedi paragrafo 16.

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

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 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
- Contatti epidermici possono provocare i seguenti sintomi:
Irritazione
Rigonfiamento del tessuto
Pruriginoso
Disagio
Arrossamento
- Contatti oculari possono provocare i seguenti sintomi
lacrimazione
Arrossamento
Disagio
- Rischi : Il contatto con liquido o gas refrigerato può provocare bruciate da freddo e congelamento.

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

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 concernente requisiti locali o nazionali specifici.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

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

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure tecniche : 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

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

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. 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

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

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
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	13936 mg/m ³
	Consumatori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	2476 mg/m ³
2,3,3,3-Tetrafluoropropene	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	950 mg/m ³
	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	16444 mg/m ³
Pentafluoroetano	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	1753 mg/m ³
	Consumatori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	7035 mg/m ³
Difluorometano	Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	750 mg/m ³
	Consumatori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine	

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

Denominazione della sostanza	Scompartimento ambientale	Valore
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	Acqua dolce	0,1 mg/l
	Acqua di mare	0,01 mg/l
	Uso discontinuo/rilascio	1 mg/l
	Sedimento di acqua dolce	0,75 mg/kg peso secco (p.secco)
	Impianto di trattamento dei liquami	73 mg/l
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)
	Acqua di mare	0,01 mg/l
Pentafluoroetano	Sedimento marino	0,178 mg/kg peso secco (p.secco)
	Acqua dolce	0,1 mg/l
	Uso discontinuo/rilascio	1 mg/l
Difluorometano	Sedimento di acqua dolce	0,6 mg/kg
	Acqua dolce	0,142 mg/l
	Uso discontinuo/rilascio	1,42 mg/l
	Sedimento di acqua dolce	0,534 mg/kg

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

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)

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
Odore	: leggero, simile all'etere
Soglia olfattiva	: Nessun dato disponibile
pH	: Nessun dato disponibile
Punto di fusione/punto di congelamento	: Nessun dato disponibile

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione. : -46 °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 : 12.748 hPa (25 °C)

Densità di vapore relativa : 3,07
(Aria = 1.0)

Densità relativa : 1,10 (25 °C)

La solubilità/ le solubilità.
Idrosolubilità : Nessun dato disponibile

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

Temperatura di autoaccensione : Nessun dato disponibile

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.

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

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:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Tossicità acuta per inalazione : CL50 (Ratto): > 567000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Atmosfera test: gas

Concentrazione senza effetto svantaggioso osservato (Cane):
40000 ppm
Atmosfera test: gas
Sintomi: Sensibilizzazione cardiaca

Concentrazione con effetto svantaggioso osservato (Cane):
80000 ppm
Atmosfera test: gas
Sintomi: Sensibilizzazione cardiaca

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

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Tossicità acuta per : CL50 (Ratto): > 405000 ppm

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10	Data di revisione: 08.06.2018	Numero SDS: 1349456-00041	Data ultima edizione: 12.01.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
------------------	----------------------------------	------------------------------	---

inalazione

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

Pentafluoroetano:

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

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:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Specie : Su coniglio
Risultato : Nessuna irritazione della pelle

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

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

Difluorometano:

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

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

Componenti:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Specie : Su coniglio
Risultato : Nessuna irritazione agli occhi

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:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Via di esposizione : Contatto con la pelle
Specie : Porcellino d'India
Risultato : negativo

Specie : Ratto
Risultato : negativo

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

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

Risultato : negativo

Specie : Non testato su animali
Risultato : negativo

Mutagenicità delle cellule germinali

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

Componenti:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

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

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

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

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

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:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

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

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.

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

Componenti:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

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

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

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

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

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.

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

Non classificabile in base alle informazioni disponibili.

Componenti:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

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

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.

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

Tossicità a dose ripetuta

Componenti:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

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

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

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

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:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Tossicità per i pesci : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)): 450 mg/l
Tempo di esposizione: 96 h

Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici : CE50 (Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)): 980 mg/l
Tempo di esposizione: 48 h

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

Tossicità per le alghe : CE50r (alghe): 142 mg/l
Tempo di esposizione: 96 h
Osservazioni: Basato su dati di materiali simili

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

Pentafluoroetano:

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

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

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10 Data di revisione: 08.06.2018 Numero SDS: 1349456-00041 Data ultima edizione: 12.01.2018
Data della prima edizione: 27.02.2017

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

12.2 Persistenza e degradabilità

Componenti:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

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

Pentafluoroetano:

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.
Biodegradazione: 5 %
Tempo di esposizione: 28 d
Metodo: Linee Guida 301D 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:

1,1,1,2-Tetrafluoroetano:

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua : log Pow: 1,06

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

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

Pentafluoroetano:

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua : Pow: 1,48 (25 °C)

Difluorometano:

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

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10	Data di revisione: 08.06.2018	Numero SDS: 1349456-00041	Data ultima edizione: 12.01.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
------------------	----------------------------------	------------------------------	---

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: 1.397,047

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.
(1,1,1,2-Tetrafluoroetano, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10	Data di revisione: 08.06.2018	Numero SDS: 1349456-00041	Data ultima edizione: 12.01.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
------------------	----------------------------------	------------------------------	---

ADR : GAS REFRIGERANTE, N.A.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroetano, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

RID : GAS REFRIGERANTE, N.A.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroetano, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

IMDG : REFRIGERANT GAS, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

IATA : Refrigerant gas, n.o.s.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 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

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)

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

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

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione 4.10	Data di revisione: 08.06.2018	Numero SDS: 1349456-00041	Data ultima edizione: 12.01.2018 Data della prima edizione: 27.02.2017
------------------	----------------------------------	------------------------------	---

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 detergenti)

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

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)

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Versione	Data di revisione:	Numero SDS:	Data ultima edizione: 12.01.2018
4.10	08.06.2018	1349456-00041	Data della prima edizione: 27.02.2017

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

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