

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome del prodotto : Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

SDS-numero : 000000011078

Tipo di prodotto : Sostanza

Osservazioni : Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento
1907/2006/CE, Articolo 31.

Nome Chimico : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

N. CAS : 754-12-1

Numero di registrazione
REACH : 01-0000019665-61

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

Utilizzazione della
sostanza/della miscela : Refrigerante

Usi sconsigliati : Applicazioni di evaporazione diretta

Titolo breve dello scenario
d'esposizione : Utilizzo industriale, Fluidi di trasferimento di calore -
Refrigeranti
Utilizzo professionale, Fluidi di trasferimento di calore -
Refrigeranti
Formulazione di preparati
Esposizione ambientale in fase di utilizzo, durata e
smaltimento

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Società	Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH Wunstorfer Strasse 40 30926 Seelze	Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA
---------	--	--

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Telefono : Germania
Per ulteriori informazioni, : (49) 5137-999 0
contattare: : PMTEU Product Stewardship:
SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
emergenza : +1-303-389-1414 (Medical)
Paese veleno a base : vedere il capitolo 15.1
Control Center

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008

Gas infiammabili Categoria 1B
H221 Gas infiammabile.
Gas sotto pressione Gas liquefatto
H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

2.2. Elementi dell'etichetta

REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008

Pittogrammi di pericolo : 

Avvertenza : Pericolo

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

Consigli di prudenza : P210 Tenere lontano da fonti di calore,
superfici calde, scintille, fiamme libere o
altre fonti di accensione. Non fumare.
P377 In caso d'incendio dovuto a perdita di
gas, non estinguere a meno che non sia
possibile bloccare la perdita senza

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

P381

P410 + P403

pericolo.

In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.

Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

Etichettatura speciale di determinati prodotti : Contiene gas fluorurati a effetto serra.

2.3. Altri pericoli

I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile per la respirazione. Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento. Questa sostanza/miscela contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori. 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 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanza

Nome Chimico	N. CAS N. INDICE Numero di registrazione REACH N. CE	Classificazione 1272/2008	Concentrazione	Osservazioni
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221	100 %	

3.2. Miscela

Non applicabile

I limiti di esposizione professionale, se disponibili, sono elencati nella Sezione 8.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazione generale:

Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale. Allontanarsi dall'area di pericolo. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati.

Inalazione:

In caso di inalazione portare l'infortunato all'aria aperta e consultare il medico. In caso di respirazione irregolare o di arresto respiratorio praticare la respirazione artificiale. In caso di incoscienza porre su un fianco in posizione stabile e consultare un medico.

Contatto con la pelle:

Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento. In caso di contatto col liquido, disgelare con acqua le parti del corpo interessate; poi togliere gli indumenti con prudenza. Sciacquare abbondantemente con acqua. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Consultare un medico.

Contatto con gli occhi:

Proteggere l'occhio illeso. Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti. Chiamare immediatamente un medico.

Ingestione:

L'ingestione è improbabile a causa delle proprietà fisiche e non si pensa che sia pericoloso.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

nessun dato disponibile

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

I derivati dell'adrenalina sono controindicati. Trattare sintomaticamente.

Vedere Sezione 11 per informazioni più dettagliate sugli effetti sulla salute e sui sintomi.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

Utilizzare acqua nebulizzata, schiuma alcool resistente, prodotti chimici asciutti o anidride carbonica.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Gas infiammabile.

Contenuto sotto pressione.

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

I vapori possono migrare verso aree lontane dalla postazione di lavoro prima dell'innescio o di un ritorno di fiamma verso la sorgente.

Fiamma o calore intenso possono causare la brusca rottura degli imballaggi.

Raffreddare con acqua nebulizzata i recipienti chiusi in prossimità delle fiamme.

Non permettere che i mezzi di estinzione penetrino nei canali di scolo o nei corsi d'acqua.

In caso d'incendio, sostanze pericolose dovute alla decomposizione possono essere prodotte, come ad esempio:

Acido fluoridrico

Alogenuri di carbonile

Monossido di carbonio

Anidride carbonica (CO₂)

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indossare indumento protettivo completo e apparecchiatura con autorespiratore autonomo.

Evacuare il personale in aree di sicurezza. In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Allontanare immediatamente il personale verso zone sicure. Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravento. Indossare attrezzatura di protezione. Tenere lontano le persone senza protezione. Indossare un respiratore autonomo e indumenti di protezione. Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo. Evitare il contatto della pelle con il liquido fuoriuscente (rischio di congelamento). Arieggiare il locale. I vapori possono migrare verso aree lontane dalla postazione di lavoro prima dell'innesco o di un ritorno di fiamma verso la sorgente. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile per la respirazione. Assicurarsi che il contenuto di ossigeno sia maggiore o uguale a 19,5%

6.2. Precauzioni ambientali

Il prodotto evapora rapidamente. Non scaricare il prodotto nelle fogne.

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

Usare un'attrezzatura a prova di esplosione.

Impiegare utensili antiscintilla.

Arieggiare il locale.

Lasciar evaporare.

Informare le autorità responsabili in caso di fuoriuscita di gas, o in caso di penetrazione in canalizzazioni, suolo o fogne.

Stare attenti alla nebulizzazione di gas, in particolar modo al livello del suolo (gas più pesante dell'aria) e in direzione del vento.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Avvertenze per un impiego sicuro:

Necessaria aspirazione localizzata. Recipiente sotto pressione. Proteggere contro i raggi solari e non esporre ad una temperatura superiore a 50 °C. Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso. Utilizzare apparecchiature di classe adeguata.

Indicazioni contro incendi ed esplosioni:

Tenere il prodotto ed i recipienti vuoti lontano da fonti di calore e sorgenti di innesco. Fiamma o calore intenso possono causare la brusca rottura degli imballaggi. Utilizzare apparecchiature di classe adeguata.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Misure di igiene:

Fornire areazione adeguata. Divieto di fumare. Non mangiare né bere durante l'impiego.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Informazioni supplementari per le condizioni di stoccaggio:

Tenere i contenitori ermeticamente chiusi in un ambiente fresco e ben ventilato. Sistemare i contenitori in modo da evitare le cadute. Proteggere dal calore. Evitare la luce diretta. Conservare solo nel contenitore originale, a temperatura non superiore a 50°C.

7.3. Usi finali particolari

non dati aggiuntivi disponibili

SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Limiti di esposizione occupazionale

Componenti	Base / Valore	Valore / Tipo di esposizione	Fattore di Eccedenza	Osservazioni
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		

TWA - Media ponderata in base al tempo

Valore DNEL/ PNEC

Component	Uso finale/ urto	Durata dell'esposizione	Valore	Via di esposizione	Osservazioni
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Lavoratori / Effetti sistemici a lungo termine		950 mg/m3	Inalazione	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumatori / Effetti sistemici a		113,1 mg/m3	Inalazione	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

	lungo termine				
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Lavoratori / Effetti sistemici acuti		186400 mg/m3	Inalazione	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumatori / Effetti sistemici acuti		186400 mg/m3	Inalazione	

Component	Comparto ambientale / Valore	Osservazioni
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Acqua dolce: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Acqua di mare: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sedimento di acqua dolce: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sedimento marino: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Suolo: 1,49 mg/kg	

8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli dell'esposizione professionale

L'equipaggiamento protettivo personale deve essere conforme alle norme EN: protezione dell'apparato respiratorio EN 136, 140, 149; occhiali protettivi/protezione della vista EN 166; vestiario protettivo EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; guanti protettivi EN 374, 511; scarpe di sicurezza EN ISO 20345.

Controlli tecnici idonei

Sistema altamente efficace di ventilazione degli efflussi

Protezione individuale

Protezione respiratoria:

In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio ad
Respiratore autonomo (EN 133)

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

Protezione delle mani:

Guanti di protezione contro il freddo
(EN 511)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Protezione degli occhi:

Occhiali di protezione

Protezione della pelle e del corpo:

Indossare adeguati indumenti di protezione.

Controlli dell'esposizione ambientale

Manipolare in conformità alle disposizioni ambientali locali e alle norme di buona pratica industriale.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	:	gassoso
Colore	:	incolore
Odore	:	debole odore caratteristico
peso molecolare	:	114 g/mol
Punto/intervallo di fusione	:	Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.
Punto/intervallo di ebollizione	:	-29,4 °C
Infiammabilità	:	Gas infiammabile. Metodo: Infiammabilità (gas)
Limite superiore di esplosività	:	12,3 %(V) Metodo: ASTM E681-04 Limite superiore di infiammabilità
Limite superiore di esplosività	:	12,3 %(V) Metodo: ASTM E681-04 Limite superiore di infiammabilità
Limite inferiore di esplosività	:	6,2 %(V) Metodo: ASTM E681-04 Limite inferiore di infiammabilità

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Limite inferiore di esplosività	: 6,2 %(V) Metodo: ASTM E681-04 Limite inferiore di infiammabilità
Punto di infiammabilità.	: Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.
Temperatura di decomposizione	: Stabile in condizioni normali.
pH	: Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.
Temperatura di autoaccensione	: 405 °C
Viscosità, cinematica	: Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.
Idrosolubilità	: 198,2 mg/l a 24 °C Metodo: 92/69/CEE, A.6
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	: log Pow 2,15 Metodo: 92/69/CEE, A.8
Tensione di vapore	: 6.067 hPa a 21,1 °C
Tensione di vapore	: 14.203 hPa a 54,4 °C
Densità	: 1,1 g/cm ³ a 25 °C
Densità di vapore relativa	: 4
Caratteristiche delle particelle	: Dimensione della particella: Non applicabile

9.2 Altre informazioni

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Proprietà ossidanti	:	Non applicabile: non sono previste proprietà ossidanti in base a una valutazione teorica.
Velocità di evaporazione	:	Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.
Viscosità, dinamica	:	Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

Stabile in condizioni normali.

10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Non avviene nessuna polimerizzazione pericolosa.

10.4. Condizioni da evitare

Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso. Non vaporizzare su una fiamma o su un corpo incandescente.

Calore, fiamme e scintille.

Recipiente sotto pressione. Proteggere contro i raggi solari e non esporre ad una temperatura superiore a 50 °C.

10.5. Materiali incompatibili

Metalli alcalini

Ossidanti (Es. residui di perossidi in gomma insufficientemente temperata)

Polveri metalliche finemente divise come alluminio, magnesio o zinco.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso d'incendio, sostanze pericolose dovute alla decomposizione possono essere prodotte, come ad esempio:

Acido fluoridrico

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Alogenuri di carbonile
Monossido di carbonio
Anidride carbonica (CO₂)

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta per via orale:

Non applicabile
studio tecnicamente non fattibile

Tossicità acuta per via cutanea:

Non applicabile
studio tecnicamente non fattibile

Tossicità acuta per inalazione:

CL50
Specie: Ratto
Valore: > 400000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Metodo: OECD TG 403

Irritante per la pelle:

Non applicabile
studio tecnicamente non fattibile

Irritante per gli occhi:

Non applicabile
studio tecnicamente non fattibile

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:

Vie di esposizione: Dermico
Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.
studio tecnicamente non fattibile

Tossicità a dose ripetuta:

Specie: Ratto
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tempo di esposizione: 2 Sett.
NOEL: 50000
Metodo: OECD TG 412

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Specie: Ratto
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tempo di esposizione: 4 Sett.
NOAEL: 50000 ppm
Metodo: OECD TG 412

Specie: Ratto
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tempo di esposizione: 13 Sett.
NOAEL: 50000 ppm
Metodo: OECD TG 413

Specie: Su coniglio, maschio
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tempo di esposizione: 28 d
NOEL: 500
Metodo: OECD TG 412
Nota: Nessun effetto tossico che giustifichi una classificazione di tossicità significativa per l'organo bersaglio rilevato al di sotto dei valori guida per la classificazione.

Specie: Su coniglio, femmina
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tempo di esposizione: 28 d
NOEL: 1000
Metodo: OECD TG 412
Nota: Nessun effetto tossico che giustifichi una classificazione di tossicità significativa per l'organo bersaglio rilevato al di sotto dei valori guida per la classificazione.

Specie: Mini-maiale
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tempo di esposizione: 28 d
NOAEL: 10000 ppm
Nota: più alto livello di esposizione testati

Cancerogenicità:
Specie: Ratto
Nota: Non classificato come cancerogeno per l'uomo. In base ai dati disponibili la sostanza non è ritenuta cancerogena.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Mutagenicità delle cellule germinali:

Metodica della prova: Test di ames

Risultato: 20% e superiore, positivo in TA 100 e e. coli WP2 uvrA, negativo in TA98, TA100 e TA1535.

Metodo: OECD TG 471

Metodica della prova: Aberrazione cromosomica in vitro

Cell type: Linfociti umani

Risultato: negativo

Metodo: OECD TG 473

Nota: Dosi - 760 000 ppm

Specie: Topo

Cell type: Micronucleus

Dosi: fino a 200.000 ppm (4 ore)

Metodo: OECD TG 474

Risultato: negativo

Metodica della prova: Unscheduled DNA synthesis

Dosi: fino a 50 0000 ppm (4 settimane)

Metodo: OCSE Linee-guida per il test Nr.486

Risultato: negativo

Specie: Ratto

Cell type: Micronucleus

Dosi: fino a 50 0000 ppm (4 settimane)

Metodo: OECD TG 474

Risultato: negativo

Tossicità per la riproduzione:

Specie: Ratto

Modalità d'applicazione: Esposizione per inalazione

Tempo di esposizione: Studio di tossicità per la riproduzione su due generazioni

NOAEL,parent: 50,000 ppm

NOAEL,F1: 50,000 ppm

NOAEL,F2: 50,000 ppm

Test Type: Studio bigenerazionale

Method: OECD TG 416

Specie: Ratto

Andamento dell'applicazione: Inalazione

Tossicità generale genitori: NOAEC: 50.000 ppm

Tossicità generale F1: NOAEC: 50.000 ppm

Method: OECD TG 414

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Specie: Ratto

Andamento dell'applicazione: inalazione (gas)

Tossicità generale nelle madri: NOAEL: 50.000 ppm

Tossicità per lo sviluppo: NOAEL: 50.000 ppm

Method: OECD TG 414

Specie: Su coniglio

Andamento dell'applicazione: inalazione (gas)

Tossicità generale nelle madri: LOAEC: 2.500 ppm

Tossicità embriofetale.: NOAEC: 4.000 ppm

Osservazioni: Tossicità embrio-fetale osservata a concentrazioni tossiche per la madre

Pericolo in caso di aspirazione:

Non applicabile, poiché questo prodotto è un gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino
nessun dato disponibile

altre informazioni:

Sensibilizzazione cardiaca (cane): nessun effetto per esposizioni fino al 12% (120, 189 ppm)

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Tossicità per i pesci:

CL50

Specie: Cyprinus carpio (Carpa)

Valore: > 197 mg/l

Tempo di esposizione: 96 h

Metodo: OECD TG 203

Nessun effetto tossico dimostrabile nella soluzione saturata.

Tossicità per le piante acquatiche:

CE50

Specie: Scenedesmus capricornutum (Alghe d'acqua dolce)

Valore: > 100 mg/l

Metodo: Linee Guida 201 per il Test dell'OECD

Tossicità per gli invertebrati acquatici:

CE50

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Valore: > 83 mg/l
Tempo di esposizione: 48 h
Metodo: Linee Guida 202 per il Test dell'OECD

12.2. Persistenza e degradabilità

Biodegradabilità:
Risultato: Non immediatamente biodegradabile.
Metodo: OCSE Linee-guida per il test Nr.301F

12.3. Potenziale di bioaccumulo

A causa del coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua, l'accumulo negli organismi non è previsto.

12.4. Mobilità nel suolo

nessun dato disponibile

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questa sostanza non è considerata come persistente, bioaccumulante e tossica (PBT).
Questa sostanza non è considerata molto persistente e molto bioaccumulante (vPvB).

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

nessun dato disponibile

12.7. Altri effetti avversi

Un pericolo ambientale con può essere escluso nell'eventualità di una manipolazione o eliminazione non professionale.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto:
Smaltire in base ai requisiti di legge.

Imballaggio:
Rispettare le disposizioni legali riguardo la riutilizzazione o lo smaltimento e il trattamento degli imballaggi utilizzati.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

Ulteriori informazioni:

Disposizioni relative ai rifiuti:

Direttiva 2006/12/CE; Direttiva 2008/98/CE

CE Regolamento No. 1013/2006

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1 Numero ONU

ADR/RID:3161

IMDG:3161

IATA:3161

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR/RID:GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S.(R-1234yf)

IMDG:LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.(R-1234yf)

IATA:Liquefied gas, flammable, n.o.s.(R-1234yf)

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/RID: 2.1

IMDG: 2.1

IATA: 2.1

14.4 Gruppo d'imballaggio

14.5 Pericoli per l'ambiente

ADR/RID:no

Inquinante marino: no

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

nessun dato disponibile

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

nessun dato disponibile

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

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

Base	Valore	Osservazioni
Direttive 2012/18/CE SEVESO III	Quantità: 50.000 kg Quantità: 200.000 kg	Allegato I, Parte 2: 18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2
Sostanze estremamente preoccupanti		Questo prodotto non contiene

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

(SVHC)		sostanze estremamente preoccupanti in quant ità superiore al rispettivo limite normativo (> 0,1% (w/w) Norma (CE) n° 1907/2006 (REACH), Art. 57).
--------	--	---

Potenziale di riscaldamento globale (GWP) :

4

Centro antiveleni

Paese	Numero di telefono
Austria	+4314064343
Belgio	070 245245
Bulgaria	(+35929154233
Croazia	(+3851)23-48-342
Cipro	+357 2240 5611
Repubblica Ceca	+420224919293; +420224915402
Danimarca	82121212
Estonia	16662; (+372)6269390
Finlandia	9471977
Francia	+33(0)145425959
Grecia	+30 210 779 3777
Ungheria	(+36-80)201-199
Islanda	5432222
Irlanda	+353(1)8092166
Italia	0382 24444
Germania	Berlino : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Friburgo : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240

Paese	Numero di telefono
Liechtenstein	+41 442515151
Lituania	+370532362052
Lussemburgo	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Paesi Bassi	030-2748888
Norvegia	22591300
Polonia	+48 42 25 38 400
Portogallo	800250250
Romania	+40 21 318 3606
Slovacchia (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenia	+386 1 400 6051
Spagna	+34915620420
Svezia	112 (begär Giftinformation); +46104566786
Svizzera	145
Regno Unito	(+44) 844 892 0111

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240
Lettonia	+37167042473

Altre informazioni di inventario

USA. Toxic Substances Control Act (TSCA)
Sull'inventario TSCA

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL).
Tutti i componenti di questo prodotto sono presenti nella lista DSL

Japan. Kashin-Hou Law List
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

Inventario delle sostanze chimiche di Taiwan (TCSI)
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Una Valutazione della Sicurezza Chimica è stata effettuata.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006, e successive modifiche

Honeywell

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versione 6.9

Data di revisione
20.06.2023

Sostituisce 5

SEZIONE 16: altre informazioni

Testo delle frasi di pericolo (H) citate nella sezione 3

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H221 Gas infiammabile.

Ulteriori informazioni

Tutte le direttive e legislazioni si riferiscono alle versioni attualizzate.
Le linee verticali nel margine sinistro indicano un emendamento rilevante rispetto alla versione precedente.

Abbreviazioni:

CE Comunità Europea
CAS Chemical Abstracts Service
DNEL Derived no effect level
PNEC Predicted no effect level
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance
PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

Le informazioni riportate in questa Scheda di Sicurezza sono corrette secondo le nostre migliori conoscenze del prodotto al momento della pubblicazione. Tali informazioni vengono fornite con l'unico scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e sicuri. Queste informazioni non devono considerarsi una garanzia od una specifica della qualità del prodotto. Esse si riferiscono soltanto al materiale specificatamente indicato e non sono valide per lo stesso quando usato in combinazione con altri materiali o in altri processi non specificatamente indicati nel testo della Scheda di Sicurezza del Materiale. La determinazione ultima dell'idoneità di qualsiasi materiale è responsabilità esclusiva dell'utilizzatore.
Le informazioni fornite non costituiscono una garanzia delle caratteristiche.