

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/ IMPRESA

Informazioni sul prodotto

Nome del prodotto : Solstice™ 1234yf, R-1234yf
Tipo di prodotto : Sostanza
Nome Chimico : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
N. CE : 468-710-7
Numero di registrazione : 01-0000019665-61
Utilizzazione della sostanza/della miscela : Refrigerante
Usi sconsigliati : nessuno(a)

Identificazione della società/dell'impresa

Società : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.
Laarderhoogtweg 18
1101 EA Amsterdam
Paesi Bassi
Honeywell International, Inc.
101 Columbia Road
Morristown, NJ 07962-1057
USA
Telefono : (31) 020 5656911
Telefax : (31) 020 5656600
Numero telefonico di emergenza : (32) 16 391 209
+1-703-527-3887 (ChemTrec)
+1-651-523-0309 (Medical PROSAR)
Per ulteriori informazioni, contattare: : PMTEU Product Stewardship:
SafetyDataSheet@Honeywell.com

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Classificazione

REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008

Gas infiammabili 1
H220 Gas altamente infiammabile.
Gas sotto pressione Gas liquefatto
H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

DIRETTIVE EU 67/548/EEC o 1999/45/EC

F+ Estremamente infiammabile
R12 Estremamente infiammabile.

Elementi dell'etichetta

REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008

Pittogrammi di pericolo :



Solstice™ 1234yf, R-1234yf


Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

| | | | |
|-------------------------|---|--|--|
| Avvertenza | : | Pericolo | |
| Indicazioni di pericolo | : | H220 H280 | Gas altamente infiammabile. Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. |
| Consigli di prudenza | : | P281 P210 P260 P308 + P313 P410 + P403 | Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. - Non fumare. Non respirare la polvere/ i fumi/ i gas/ la nebbia/ i vapori/ gli aerosol. IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico. Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato. |

DIRETTIVE EU 67/548/EEC o 1999/45/EC

| | | | |
|------------|---|---|--|
| Simbolo(i) | : |  | |
| Frase "R" | : | R12 | Estremamente infiammabile. |
| Frase "S" | : | S 9 S16 | Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare. |

Potenziali conseguenze sulla salute

| | | |
|------------------------|---|---|
| Pelle | : | Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento. |
| Occhi | : | Può irritare gli occhi. |
| Ingestione | : | Via di esposizione improbabile |
| Inalazione | : | Alte concentrazioni di vapore possono causare emicranie, vertigini, sonnolenza e nausea, e possono condurre alla perdita dei sensi. |
| Esposizione cronica | : | Non conosciuti. |
| Ulteriori informazioni | : | Attenzione! Contenitore sotto pressione. |

Conseguenze potenziali sull'ambiente

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

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

3. COMPOSIZIONE/ INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Caratterizzazione chimica

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

N. CAS : 754-12-1

N. CE : 468-710-7

Numero di registrazione : 01-0000019665-61

I limiti di esposizione professionale, se disponibili, sono elencati nella Sezione 8.
Per il testo completo delle frasi di rischio (R)/frasi di pericolo (H) citate in questa sezione, vedere la sezione 16.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

- Informazione generale : Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale. 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 : Sciacquarsi la bocca. Chiamare immediatamente un medico.
- Ulteriori informazioni : I derivati dell'adrenalina sono controindicati. Trattare sintomaticamente.

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

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

5. MISURE ANTINCENDIO

- Mezzi di estinzione idonei : Utilizzare acqua nebulizzata, schiuma alcool resistente, prodotti chimici asciutti o anidride carbonica.
- Pericoli specifici contro l'incendio : Estremamente infiammabile.
Particolari pericoli a causa di combustibili corrosivi, tossici e prodotti di decomposizione.
In caso d'incendio, sostanze pericolose dovute alla decomposizione possono essere prodotte, come ad esempio:
Monossido di carbonio
Acidi alogeni
Alogenuri di carbonile
prodotti di pirolisi contenenti fluoro
Raffreddare con acqua nebulizzata i recipienti chiusi in prossimità delle fiamme.
Il calore provoca aumento di pressione con pericolo di scoppio e successiva esplosione
- Equipaggiamento speciale di protezione per gli addetti all'estinzione degli incendi : Indossare indumento protettivo completo e apparecchiatura con autorespiratore autonomo.
- Ulteriori informazioni : In caso di incendio: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

- Precauzioni individuali : Indossare indumento protettivo completo e apparecchiatura con autorespiratore autonomo. Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravento. Arieggiare il locale.
- Precauzioni ambientali : Il prodotto evapora rapidamente. Non scaricare il prodotto nelle fogne.
- Metodi di pulizia : Usare attrezzi portatili antiscintilla e apparecchiature elettriche di sicurezza. Lasciar evaporare.
- Ulteriori suggerimenti : 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.

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Manipolazione

- 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.

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

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

Immagazzinamento

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. Non conservare a temperature superiori a 50 °C. Evitare la luce diretta.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Limiti di esposizione occupazionale

| Componenti | Base | Valore | Parametri di controllo | Fattore di Eccedenza | Tipo di esposizione | Osservazioni |
|-------------------------------|------|--------|------------------------|----------------------|---------------------|--|
| 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene | WEEL | TWA | 500 ppm | | | Non siamo a conoscenza di limiti nazionali di esposizione. |

TWA - media ponderata in base al tempo

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, scarpe di sicurezza EN ISO 20345.

Controlli dell'esposizione ambientale

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

Dati di progetto

Sistema altamente efficace di ventilazione degli efflussi

Protezione individuale

Protezione respiratoria : Osservazioni: In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio ad

Protezione delle mani : Usare guanti adatti.
Guanti isolanti dal calore

Protezione degli occhi : Occhiali con protezioni laterali

Protezione della pelle e del corpo : Indossare adeguati indumenti di protezione.

Valore DNEL/ PNEC

Dati DNEL non disponibili.

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

Dati PNEC non disponibili.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

| | | |
|--|---|--|
| Stato fisico | : | gas compresso liquefatto |
| Colore | : | incolore |
| Odore | : | debole odore caratteristico |
| peso molecolare | : | 114 g/mol |
| Punto/intervallo di fusione | : | nessun dato disponibile |
| Punto/intervallo di ebollizione | : | -29,4 °C |
| Punto di infiammabilità. | : | non applicabile |
| Infiammabilità (solidi, gas) | : | Gas estremamente infiammabile. Metodo: Infiammabilità (gas) |
| Temperatura di autoaccensione | : | 405 °C |
| Limite inferiore di esplosività | : | 6,2 %(V) Limite inferiore di infiammabilità |
| Limite superiore di esplosività | : | 12,3 %(V) Limite superiore di infiammabilità |
| 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 |
| pH | : | nessun dato disponibile |
| 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 |
| Densità di vapore relativa | : | 4 |
| Tasso di evaporazione | : | non determinato |

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

- 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.
- Materiali da evitare : Reazioni con metalli alcalini.
Reazioni con metalli leggeri.
Zinco
Magnesium
- Prodotti di decomposizione pericolosi : Pericolo di sviluppo di prodotti di pirolisi tossici e contenenti fluoro.
Monossido di carbonio
Anidride carbonica (CO₂)
Alogenuri di carbonile
Acidi alogeni

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- Tossicità acuta per via orale : non applicabile
- Tossicità acuta per via cutanea : non applicabile
- Tossicità acuta per inalazione : CL50
Specie: ratto
Valore: > 400000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
- Irritante per la pelle : lieve irritazione
- Irritante per gli occhi : lieve irritazione
- Sensibilizzazione : nessun dato disponibile
- Tossicità a dose ripetuta : Specie: ratto
Modalità d'applicazione: Inalazione
Tempo di esposizione: 672 h
NOAEL : 233 mg/kg
50000 ppm
- Ulteriori informazioni : Una concentrazione al di sopra dei valori ammessi nell'ambiente di lavoro può causare vertigini, mal di testa e eccitazione. 2,3,3,3-tetrafluoropropene: Micronuclei topo (4-ore) : Nessun segno tossicologico significativo riportato. Nessun aumento nella frequenza dei micronuclei. Sensibilizzazione Cardiaca: Nessun effetto per esposizioni fino a 12% (120,189 ppm).

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Persistenza e degradabilità

Biodegradabilità : Risultato: Non immediatamente biodegradabile.

Effetti legati all'ecotossicità

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 agli piante acquatiche : CE50
Specie: Scenedesmus capricornutum (Alghe d'acqua dolce)
Valore: > 100 mg/l

Tossicità acuta agli invertebrati acquatici : CE50
Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)
Valore: > 83 mg/l
Tempo di esposizione: 48 h
Metodo: OECD TG 202

Ulteriori informazioni

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

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

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.

Ulteriori informazioni : Disposizioni relative ai rifiuti:
Direttiva 2006/12/CE; Direttiva 91/689/CE
CE Regolamento No. 1013/2006

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

ADR/RID

UN Numero : 3161
Descrizione delle merci : GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S.
(R-1234yf)
Classe : 2
Codice di classificazione : 2F
N. di identificazione del : 23

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

pericolo
Etichetta ADR/RID : 2.1
Pericoloso per l'ambiente : no

IATA

UN Numero : 3161
Descrizione delle merci : Liquefied gas, flammable, n.o.s.
(R-1234yf)
Classe : 2.1
Etichette di pericolo : 2.1

IMDG

UN Numero : 3161
Descrizione delle merci : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
(R-1234yf)
Classe : 2.1
Etichette di pericolo : 2.1
EMS no Numero : F-D, S-U
Inquinante marino : no

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Altre informazioni di inventario

USA. Toxic Substances Control Act (TSCA) : Sull'inventario TSCA
Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act : Non conforme all'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. Toxic Chemical Control Law (TCCL) List : Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act : Non conforme all'inventario
China. Inventory of Existing Chemical Substances : Non conforme all'inventario
New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand : Non conforme all'inventario

16. ALTRE INFORMAZIONI

Ulteriori informazioni

Solstice™ 1234yf, R-1234yf

Versione 2.2

Data di revisione
21.03.2012

Sostituisce 1

Tutte le direttive e legislazioni si riferiscono alle versioni attualizzate.
Sul margine sinistro i punti esclamativi indicano le variazioni rispetto la versione precedente.

Abbreviazioni:

EC European Community

CAS Chemical Abstracts Service

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.
