SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : CRIO SPRAY SZ114 ECOLO, KARL SANREMO
Nome chimico: Norflurano CAS: 811-97-2 - EC No: 212-377-0

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

Gas refrigerante

Usi sconsigliati
Non utilizzare per usi diversi da quelli indicati

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Produttore:
Monika Weickhmann
Dentaltechnische Hilfsmittel
Goppeltstr. 29
74613 Öhringen
Tecnico competente: karl.dent@web.de

Distributore per l'Italia:
FIUME 2.0 S.R.L.
Sede legale: VIALE GIUSEPPE MAZZINI 11 - 00019 TIVOLI (RM)
Sede operativa: VIA EMPOLITANA KM. 2,600 - 00024 CASTELMADAMA (RM)
Tel. + 39 (0)774 331824 - Fax + 39 (0)774 330897
Tecnico competente: amministrazione@fiumeduepuntozero.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi ai Centri Antiveleni (CAV) aperti 24 ore su 24:
For urgent inquiries refer to the Poison Control Centers open 24 hours on 24:
Foggia - tel. + 39.0881.732326
Napoli - tel. +39.081.7472870
Roma - tel. +39.06.49978000, +39.06.3054343, +39.06.68593726
Firenze - tel. +39.055.7947819
Pavia - tel. +39.0382.24444
Milano - tel. +39.02.66101029
Bergamo - tel. +39.800.883300

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

CAS 811-97-2 EINECS 212-377-0

2.1.1 Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) N. 1272/2008:

Pittogrammi:
GHS04

Codici di classe e di categoria di pericolo:
Liq. Gas

Codici di indicazioni di pericolo:
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Contiene gas sotto pressione, attenzione: può esplodere se riscaldato

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura conforme al regolamento (CE) n. 1272/2008:

Pittogrammi, codici di avvertenza:
GHS04 - Attenzione

Codici di indicazioni di pericolo:
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Codici di indicazioni di pericolo supplementari:
non applicabile

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

Etichettatura speciale (Regolamento (CE) n. 842/2006):
Contiene: norflurano (1,1,1,2-tetrafuoroetano). Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto.

2.3. Altri pericoli

La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII

Effetti negativi sulla salute:
Congelamenti possibili per schizzi di gas liquefatto.
Inalazione: A forti concentrazioni di vapori/nebbie: perdita di conoscenza, disturbi del ritmo cardiaco.

Conseguenze sull'ambiente:
Non facilmente biodegradabile. Praticamente non bioaccumulabile.

Pericoli fisici e chimici:
Il prodotto in presenza di aria può formare una miscela infiammabile, a certe condizioni di temperatura e pressione.
Decomposizione termica in prodotti tossici e corrosivi. Prodotti di decomposizione: vedere capitolo 10.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze

Fare riferimento al punto 16 per il testo completo delle indicazioni di pericolo

Sostanza	Concentrazione	Classificazione	Index	CAS	EINECS	REACh
Norflurano	100%	Liq. Gas, H280		811-97-2	212-377-0	01-2119459374-33

3.2 Miscele

Non pertinente

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione:
Allontanare il soggetto dalla zona contaminata, fargli respirare aria fresca. In caso di disturbi persistenti: Ricorrere all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario. Consultare un medico.

Contatto con la pelle:
I congelamenti devono essere curati come ustioni termiche.

Contatto con gli occhi:
Lavaggio immediato, abbondante e prolungato con acqua. Qualora persista irritazione, consultare un oftalmologo.

Ingestione:
Non sussistono pericoli tali da richiedere speciali misure di pronto soccorso.

Protezione dei soccorritori:
In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Nessun dato disponibile.

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

Note per il medico:
Trattamento: Non somministrare catecolammine (a causa degli effetti cardiaci provocati dal prodotto).

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione:
Utilizzare agenti estinguenti appropriati all'incendio circostante.
Tenere raffreddati con acqua a spruzzo i contenitori esposti al fuoco.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

I contenitori aerosol surriscaldati scoppiano e possono venire proiettati a distanza con violenza e si può verificare un pericoloso meccanismo di diffusione dell'incendio.
Prodotto sotto pressione in contenitore metallico a tenuta (pressure test max 15 bar). Raffreddare i contenitori con acqua nebulizzata cercando di allontanarli dal fuoco. I contenitori aerosol surriscaldati scoppiano e possono venire proiettati a distanza con violenza (proteggersi la testa utilizzando un casco di sicurezza).

Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela:
Il HFC 134a non è infiammabile in aria, in condizioni di temperatura e pressione normale. Alcune miscele di HFC 134a con aria, in alcune condizioni di pressione possono essere infiammabili. Evitare miscele di HFC 134a con aria, sotto pressione.
Alcune miscele di HFCs e cloro possono essere infiammabili o reagire in determinate condizioni. La decomposizione termica provoca l'emissione di vapori molto tossici e corrosivi. (acido fluoridrico).
I recipienti possono scoppiare in caso di surriscaldamento.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici:
Raffreddare i contenitori con acqua nebulizzata. Prevedere un sistema di evacuazione rapida dei contenitori. In caso di incendio nelle vicinanze, allontanare i contenitori esposti al fuoco.

Attività speciali per la protezione di addetti alla prevenzione incendi:
In caso di incendio, indossare un respiratore autonomo. Tuta completa di protezione contro gli agenti chimici.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

Evacuare il personale non necessario o non attrezzato con dispositivi di protezione individuali. Prevedere una ventilazione adeguata. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e l'inalazione di vapori. In un locale chiuso : ventilare o usare un autorespiratore (rischio di anossia). Eliminare tutte le sorgenti di combustione. Divieto di fumare.

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere le perdite.

Avvisare le autorità competenti.
Smaltire il residuo nel rispetto delle normative vigenti.

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

Recupero: Lasciar evaporare.
Eliminazione: Vedere sezione 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Fare riferimento ai punti 8 e 13 per ulteriori informazioni

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto e l'inalazione dei vapori.
Usare la massima cautela nella manipolazione del prodotto. Evitare urti o sfregamenti.
Durante il lavoro non fumare.
Durante il lavoro non mangiare né bere.
I vapori sono più pesanti dell'aria e possono espandersi raso terra e formare delle miscele esplosive con l'aria. Impedire la formazione di concentrazioni infiammabili o esplosive nell'aria.
Recipiente sotto pressione. Proteggere dai raggi solari e non esporre ad una temperatura superiore ai 50°C.
Non bucare o bruciare neppure dopo l'uso. Non spruzzare su fiamme o corpi incandescenti. Utilizzare in zone sufficientemente aerate.
Vedere anche il successivo paragrafo 8.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere in un luogo fresco e ben ventilato. Tenere lontano da fiamme libere, superfici calde e sorgenti di ignizione. Tenere lontano dal calore e da fonti di ignizione. Non fumare. Proteggere i contenitori pieni dalle sorgenti di calore per evitare sovrapressioni. Proteggere dalla luce. Evitare la luce diretta.
Temperatura di stoccaggio: < 45 °C.

7.3 Usi finali particolari

Raffreddamento di bastoncini di test dentale, raffreddamento di piastre di vetro tecniche:
Spruzzare con colpetti brevi sull'oggetto finchè si nota una zona bianca refrigerata, fredda e bianca. L'evaporazione del gas liquido crea il freddo. Non esagerare nell'uso.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

LELT (8 ore TWA): 1000 ppm - 4240 mg/m³

Livello derivato senza effetto (DNEL):
Uso finale Inalazione
Lavoratori - Inalazione - Effetti sistemici - A lungo termine: 13936 mg/m3
Consumatori - Inalazione - Effetti sistemici - A lungo termine: 2476 mg/m3

La concentrazione prevedibile senza effetto (PNEC):
Acqua dolce: 0,1 mg/l
Acqua di mare: 0,01 mg/l
Acqua (Uso rilascio): 1 mg/l
Effetti sugli impianti per il trattamento delle acque reflue: 73 mg/l
Sedimento di acqua dolce: 0,75 mg/kg dw

8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei:
Assicurare un sufficiente ricambio d'aria e/o un'aspirazione negli ambienti di lavoro.

Misure di protezione individuale:

a) Protezioni per gli occhi / il volto
Occhiali di protezione con schermi laterali.

b) Protezione della pelle

i) Protezione delle mani
Guanti di pelle.

ii) Altro
Tuta di protezione (cotone).

c) Protezione respiratoria
In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

d) Pericoli termici
Nessun pericolo da segnalare

Controlli dell'esposizione ambientale:
Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà fisiche e chimiche	Valore	Metodo di determinazione
Aspetto	gas liquefatto incolore	
Odore	leggermente simile all'etere	
Soglia olfattiva	non determinato	
pH	non pertinente	
Punto di fusione/punto di congelamento	-108 °C	
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	-26 °C	
Punto di infiammabilità	non applicabile	
Tasso di evaporazione	non pertinente	
Infiammabilità (solidi, gas)	non infiammabile	
Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	non pertinente	
Tensione di vapore	0,574 MPa (20 °C)	
Densità di vapore	4,24 kg/m3 (20 °C)	
Densità relativa	1,21 a 20 °C	
Solubilità	1 g/l a 25 °C in acqua	
Idrosolubilità	1 g/l a 25 °C	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	log Kow : = 1,06 a 25 °C (OCDE Linea direttiva 107)	
Temperatura di autoaccensione	743 °C a 1 bar	
Temperatura di decomposizione	> 370 °C	

Proprietà fisiche e chimiche	Valore	Metodo di determinazione
Viscosità	non applicabile	
Proprietà esplosive	non pertinente (in considerazione della sua struttura)	
Proprietà ossidanti	non pertinente (in considerazione della sua struttura)	

9.2. Altre informazioni

Costante di Henry: 155E+03 Pa.m3/mol
Peso Molecolare: 102 g/mol
Punto critico: Pressione critica: 4,07 MPa, Temperatura critica: 101 °C

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Prodotto stabile a temperatura ambiente.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto non presenta cambiamenti chimico-fisici nel suo recipiente e viene considerato stabile per 3 anni minimo. Confezioni vecchie di 6 anni non hanno dimostrato alterazioni. Visto che però una leggera perdita di evaporazione della valvola crea una riduzione del peso, la confezione viene marchiata con scadenza 2 anni.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto in presenza di aria può formare una miscela infiammabile, a certe condizioni di temperatura e pressione.

10.4. Condizioni da evitare

Al fine di evitare che il metallo del contenitore si possa deteriorare, tenere lontano da prodotti a reazione acida o basica. Attenzione al calore in quanto a temperature superiori a 50°C si ha un aumento della pressione all'interno del contenitore tale da arrivare alla deformazione della bombola sino allo scoppio.
Non vaporizzare su fiamma o superfici calde.

10.5. Materiali incompatibili

Idrossidi alcalini, Metalli alcalino terrosi, Agenti ossidanti forti, Metalli finemente suddivisi.
Evitare l'impiego su Alluminio puro o leghe di esso, su Magnesio, Zinco, Poliestere, Gomma naturale.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Temperatura di decomposizione: > 370 °C.
Prodotti di decomposizione pericolosi: Decomposizione termica in prodotti tossici e corrosivi: Fluoruro d'idrogeno allo stato gassoso, Ossidi di carbonio.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

(a) tossicità acuta: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(b) corrosione / irritazione della pelle: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(c) gravi lesioni oculari / irritazione: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(d) sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(e) mutagenicità sulle cellule germinali: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(f) cancerogenicità: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(g) tossicità riproduttiva: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione singola: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

(i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione ripetuta: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
(j) pericolo di aspirazione: sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Relativi alle sostanze contenute:
Norflurano:
Informazioni tossicologiche:
Tossicità acuta:
Inalazione: Poco nocivo per inalazione
Come gli altri composti alogenati alifatici volatili, attraverso l'accumulo di vapori e/o l'inalazione di quantità importanti, la sostanza può causare perdita di conoscenza e disturbi cardiaci aggravati dallo stress e dalla mancanza di ossigeno; rischio mortale.
- Sull'animale: Nessuna mortalità/4 Ora/ratto: 567000 ppm (Metodo: OCDE linea direttiva 403), depressione del sistema nervoso centrale, narcosi.

Effetti locali (Corrosione / Irritazione / Lesioni oculari gravi):
Contatto con la pelle: Congelamenti possibili per schizzi di gas liquefatto.
Contatto con gli occhi: Congelamenti possibili per schizzi di gas liquefatto.

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:
Inalazione: Nessun dato disponibile.
Contatto con la pelle: Non sensibilizzante cutaneo.
- Sull'animale : Nessun effetto riferito. (Metodo : Guinea Pig Maximation Test, porcellino d'India).

Effetti CMR:
Mutagenicità: Secondo i dati sperimentali disponibili : Non genotossico.
- In vitro:
Test di Ames in vitro: Inattivo (Metodo: OCDE Linea direttiva 471)
Test delle aberrazioni cromosomiche in vitro sui linfociti umani: Inattivo (Metodo: OCDE linea direttiva 473)
Test di mutazioni geniche in vitro su cellule di mammiferi: Inattivo
- In vivo:
Test del micronucleo in vivo sul topo: Inattivo (Metodo: OCDE linea direttiva 474)
Test di riparazione del DNA su epatociti di ratto: Inattivo

Cancerogenicità: Non ha manifestato effetti cancerogeni o mutageni in esperimenti condotti su animali.
- Sull'animale : Assenza di effetti cancerogeni (ratto, 2 anni, Inalazione)
Livello al quale non si osservano effetti dannosi (NOAEL): 10 000 ppm
Assenza di effetti cancerogeni (ratto, 1 anno, Orale)
Livello al quale non si osservano effetti dannosi (NOAEL): 300 mg/kg bw/d

Tossicità riproduttiva:
Fertilità: Assenza di effetti tossici sulla fertilità
- Sull'animale : NOAEL: 50 000 ppm (topo, Inalazione)
Sviluppo fetale: Assenza di effetti tossici per lo sviluppo del feto a concentrazioni non tossiche per le madri
- Sull'animale: NOAEL: 40 000 ppm Concentrazione materna senza effetto: 2 500 ppm (Metodo: OCDE Linea direttiva 414, su coniglio, Inalazione)
NOAEL: 50 000 ppm Concentrazione materna senza effetto: 50 000 ppm (Metodo: OCDE Linea direttiva 414, ratto, Inalazione)

Tossicità specifica per organi bersaglio :
Esposizione singola: Nessun dato disponibile.
Esposizione ripetuta: Studi di inalazione prolungata sugli animali non hanno messo in evidenza alcun effetto tossico cronico
- Sull'animale : Inalazione: Non sono segnalati effetti nocivi.
NOAEL= 50 000 ppm (ratto, Vari anni)

Pericolo in caso di aspirazione: Non pertinente

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Tossicità acuta
Pesce: Poco nocivo per i pesci - CL50, 96 Ora (Salmo gairdneri) : = 450 mg/l
Invertebrati acquatici: Poco nocivo per la dafnia - CE(I)50, 48 Ora (Daphnia magna (pulce d'acqua grande)): = 980 mg/l
Piante acquatiche: Poco nocivo per le alghe - Per analogia con un prodotto paragonabile: CE50, 72 Ora (Alga): > 100 mg/l
Microorganismi: CE10, 6 Ora (Pseudomonas putida) : > 730 mg/l Batteri

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

12.2. Persistenza e degradabilità

Biodegradazione (Nell'acqua): Non facilmente biodegradabile.
3 % dopo 28 d (Metodo: OCDE Linea direttiva 301 D)

Fotodegradazione (Nell'aria):
Degradazione per radicali OH: Tempo complessivo di semi-vita: 9,7 y

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Praticamente non bioaccumulabile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: log Kow : = 1,06 , a 25 °C (Metodo: OCDE Linea direttiva 107).

12.4. Mobilità nel suolo

Diffusione nei vari comparti ambientali :
Acqua: 0,07 %
Aria: 99,93 %
(Metodo: Calcolo con metodo Mackay, livello I)

Costante di Henry: 155E+03 Pa.m3/mol

Adsorbimento / desorbimento:
Nel suolo e nei sedimenti: Basso adsorbimento , log Koc: 1,5 (Metodo: calcolato)
Tempo di semi-vita di volatilizzazione: 8,6 - 16,7 y, Metodo: calcolato

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII

12.6. Altri effetti avversi

Potenziale di riscaldamento globale (GWP):
Potenziale d'effetto serra rispetto alla CO2 (orizzonte di calcolo: 100 anni), Valore: 1.300
Potenziale di depauperamento dell'ozono: Potenziale di depauperamento dell'ozono; ODP; R-11 = 1) , Valore: 0

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

I residui devono essere smaltiti nel rispetto delle normative vigenti consegnando i contenitori vuoti ad uno smaltitore autorizzato ed attrezzato per maneggiare in sicurezza i contenitori pressurizzati contenenti liquidi e gas infiammabili residui. Il contenitore vuoto riscaldato a temperatura superiore a 50°C può scoppiare.
Recuperare se possibile. Operare secondo le vigenti disposizioni locali o nazionali.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: 3159

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/RID/IMDG: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)
ICAO-IATA: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: Classe : 2
ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: Etichetta : 2.2
ADR: Codice di restrizione in galleria : C/E
ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: Quantità limitate : 120 ml
IMDG - EmS : F-C, S-W

14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: --

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/RID/ICAO-IATA: Prodotto non pericoloso per l'ambiente
IMDG: Contaminante marino : No

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Il trasporto deve essere effettuato da veicoli autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili.
Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'appropriata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verifichino situazioni di emergenza

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non è previsto il trasporto di rinfuse

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Principali riferimenti normativi:
Regolamento CE n. 1907/06.
Regolamento CE n. 1272/08.
Regolamento CE n. 648/2004 (Detergenti).
Regolamento CE n. 528/2012 (Biocidi).

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Poiché la sostanza non risponde ai criteri di classificazione per la salute e per l'ambiente e non è considerata un PBT o un vPvB, in conformità con il regolamento REACH, articolo 14 (3), non è richiesta la creazione di specifici scenari d’esposizione.

SEZIONE 16. Altre informazioni

16.1. Altre informazioni

Descrizione delle indicazioni di pericolo esposte al punto 3
H280 = Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

*** Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.