R1234yf

A-Gas (UK) Ltd

N° Versione: **10.1**
Scheda di dati di sicurezza ai sensi del Regolamento REACH (CE) n 1907/2006, come modificato dal Regolamento REACH UK SI 2019/758

Data iniziale: **11/03/2021**
Data di revisione: **01/05/2026**
Data di stampa: **16/10/2026**
L.REACH.GB.IT

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	R1234yf
Sinonimi	Non Disponibile
Nome ONU	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S. (contiene 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
Formula chimica	Non Applicabile
Altri mezzi di identificazione	Non Disponibile

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

Usi pertinenti identificati della sostanza	Utilizzare secondo le istruzioni del produttore.
Usi contro i quali si è stati avvertiti	Non sono identificati usi specifici sconsigliati.

1.3. Dettagli del produttore o dell'importatore della scheda di sicurezza

Produttore/Fornitore	**A-Gas (UK) Ltd**
Indirizzo	Banyard Road, Portbury West Bristol BS20 7XH United Kingdom
Telefono	+44 (0) 1275 376600
Fax	[+44] (0) 1275 376601
Sito web	www.agas.com
Email	info.uk@agas.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Associazione / Organizzazione	**A-Gas (UK) Ltd**	**CHEMWATCH RISPOSTA D'EMERGENZA (24/7)**
Numero(i) di telefono di emergenza	**+44 (0) 1275 376600**	**+44 20 3901 3542 (ID#: 5457-47)**
Altro(i) numero(i) di telefono di emergenza	**Non Disponibile**	**+44 808 164 9592**

SEZIONE 2 Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classified according to GB-CLP Regulation, UK SI 2019/720 and UK SI 2020/1567 [1]	H221 - Gas infiammabili, categoria di pericolo 1B, H280 - Gas sotto pressione (gas liquefatto)
Legenda:	*1. Classificato da Fornitore; 2. Classification drawn from GB-CLP Regulation, UK SI 2019/720 and UK SI 2020/1567*

2.2. Elementi dell'etichetta

Page 1 continued...

Pittogrammi di pericolo	
Avvertenza	**Pericolo**

Indicazioni di Pericolo

H221	Gas infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Dichiarazioni aggiuntive

EUH044	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato

Dichiarazioni Precauzionali: Generale

P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P103	Leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni.

Frasi di Prevenzione: Prevenzione

P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

Frasi di Prevenzione: Risposta

P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
P381	In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.

Frasi di Prevenzione: Stoccaggio

P410+P403	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

Frasi di Prevenzione: Smaltimento

Non Applicabile

contiene fluorinated greenhouse gases.

2.3. Altri pericoli

2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	Regolamento europeo (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - (potrebbero essere previste restrizioni)

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come Persistente, Bioaccumulabile e Tossica (PBT) secondo l'Allegato XIII, il Regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione e il Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB) secondo l'Allegato XIII, il Regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione e il Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come Persistente, Mobile e Tossica (PMT) secondo il Regolamento delegato (UE) 2023/707 della Commissione.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come molto Persistente e molto Mobile (vPvM) secondo il Regolamento delegato (UE) 2023/707 della Commissione.

La sostanza/miscela non contiene componenti considerati con proprietà di interferenza endocrina secondo i criteri stabiliti dal Regolamento delegato (UE) 2017/2100 o dal Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione, né è inclusa nell'elenco istituito ai sensi dell'articolo 59(1) del REACH, in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % (p/p).

Nessuna ulteriore informazione sui pericoli del prodotto.

SEZIONE 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1.Sostanze

Fare riferimento a "composizione degli ingredienti" nella sezione 3.2

3.2.Miscele

Continued...

1. N. CAS 2.N. EC 3.N. indice 4.N. REACH	%[peso]	Nome	Classified according to GB-CLP Regulation, UK SI 2019/720 and UK SI 2020/1567	SCL / Fattore-M	Nanoforma particelle Caratteristiche
1. 754-12-1 2.Non Disponibile 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	100	2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	Gas infiammabili, categoria di pericolo 1B, Gas sotto pressione (gas liquefatto); H221, H280, EUH019, EUH044 [1]	SCL: Non Disponibile Fattore M acuto: Non Applicabile Fattore M cronico: Non Applicabile	Non Disponibile

Legenda:	*1. Classificato da Fornitore; 2. Classification drawn from GB-CLP Regulation, UK SI 2019/720 and UK SI 2020/1567; 3. Classificazione tratta da C & L; * EU IOELVs a disposizione; [e] Sostanza identificata come avente proprietà di interferenza endocrina*

SEZIONE 4 Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto con gli occhi	‣ Se il prodotto viene a contatto con gli occhi rimuovere il paziente da fonti di gas o dall'area contaminata. ‣ Portare il paziente al più vicino lavaggio oculare, doccia o un altra fonte di acqua pulita. ‣ Aprire bene la/e palpebra/e per favorire l'evaporazione del materiale. ‣ Gentilmente risciacquare l'occhio (o gli occhi) con acqua fresca e pulita per almeno 15 minuti. Sdraiare il paziente o farlo sedere e piegare la testa all'indietro. ‣ Tenere la palpebra/e aperta e far entrare acqua lentamente sul bulbo oculare negli angoli interni, lasciando che l'acqua esca dagli angoli esterni. ‣ Il paziente può provare gran dolore e vorrà tenere gli occhi chiusi. E' importante che il materiale sia lavato via dagli occhi per prevenire ulteriori danni. ‣ Assicurarsi che il paziente guardi in alto, e da un lato all'altro, mentre l'occhio viene lavato per meglio raggiungere tutte le parti dell'occhio. ‣ Trasportare in ospedale o da un medico. ‣ Anche se non c'è più dolore e la vista è buona, un medico dovrebbe esaminare l'occhio perché potrebbe esserci un danno ritardato. ‣ Se il paziente non può sopportare la luce, proteggere gli occhi con una benda pulita e non stretta. ‣ Assicurare una comunicazione verbale e fisica con il paziente. ‣ NON lasciare che il paziente si strofini gli occhi. ‣ NON lasciare che il paziente chiuda gli occhi fermamente. ‣ NON introdurre olio o unguenti nell'occhio senza consultare un medico. ‣ NON usare acqua tiepida o calda.
Contatto con la pelle	Se il prodotto viene a contatto con la pelle o i capelli: ‣ Lavare la zona colpita con acqua corrente (e sapone se disponibile). ‣ Contattare un medico in caso di irritazione. In caso di bruciature da freddo (geloni): ‣ Lavare immediatamente l'area colpita in acqua fredda per 10-15 minuti, immergendo se possibile e senza sfregare. ‣ NON applicare acqua calda o calore radiante. ‣ Applicare un panno asciutto, pulito. ‣ Trasportare in ospedale o da un medico.
Inalazione	‣ In seguito ad esposizione a gas, rimuovere il paziente dalla fonte di gas o dall'area contaminata. ‣ NOTA: Attrezzature protettive personali con respiratore a pressione positiva autonomo possono essere necessarie per garantire la sicurezza del personale di soccorso. ‣ Protesi come dentiere, che possono bloccare le vie aree, devono essere rimosse, ‣ dove possibile, prima di iniziare le procedure di pronto soccorso. ‣ Se il paziente non respira spontaneamente, praticare la respirazione artificiale. ‣ Se il paziente non ha battito cardiaco, praticare CPR. ‣ Se sono disponibili ossigeno medico e personale abilitato, somministrare 100% ossigeno. ‣ Chiamare un'ambulanza. Se l'ambulanza non è disponibile, contattare un medico generico, un ospedale, o il centro antiveleni per ulteriori istruzioni. ‣ Mantenere il paziente caldo, confortevole e a riposo mentre si attende l'aiuto medico. ‣ TENERE SOTTO CONTROLLO LA RESPIRAZIONE ED IL BATTITO, CONTINUAMENTE. ‣ Praticare la respirazione artificiale (preferibilmente con un resuscitatore a valvola a richiesta, ventilazione pallone-maschera, o maschera tascabile come da addestramento) o CPR se necessario.
Ingestione	Non considerato una normale via di ingresso. Evitare di somministrare latte od oli. Evitare di somministare alcol.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Vedere Sezione 11

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

Per intossicazione da freon/alogeni;
A: Misure d'emergenza e di supporto
‣ Mantenere aperte le vie aeree e se necessario assistere la ventilazione

Continued...

- Trattare coma ed aritmia in caso di manifestazione. Evitare l'epinefrina (adrenalina) o altre ammine simpatomimetiche, poichè possono peggiorare l'aritmia ventricolare. La tachiaritmia causata dall'aumento di sensibilizzazione miocardiale può essere trattata con propanololo, 1-2 mg IV o esmololo 25-100 microgm/kg/min IV.
- Monitorare l'ECG per 4-6 ore.

B: Farmaci specifici ed antidoti.
Non c'è un antidoto specifico
C: Decontaminazione

- Inalazione; rimuovere la vittima dall'esposizione e somministrare ossigeno supplementare se disponibile.
- Ingestione;

(a) Pre ospedale: Somministrare carbone attivato, se disponibile. NON indurre il vomito per evitare il rapido assorbimento ed il rischio di un improvviso attacco di depressione CNS.
(b) In ospedale: Somministrare carbone attivato, anche se non è conosciuta l'efficacia. Eseguire una lavanda gastrica solo se l'ingestione era massiccia e recente (meno di 30 minuti)
D: Eliminazione intensificata;
L'efficacia di diuresi, emodialisi, emoperfusione o dosi ripetute di carbone non è documentata.
POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition
Per (sintomi da) congelamento causati da gas di petrolio liquefatto:
Se la parte non si scongela, metterla a bagno con acqua calda (41-46 C) per 15-20 minuti, fino a che la pelle non diventa rosa o rossa.
Può essere necessario un analgesico mentre si scongela.
Se c'è stata un'esposizione massiccia, la temperatura generale del corpo deve essere diminuita, e il paziente deve essere riscaldato immediatamente con un'immersione del corpo intero, con un bagno alla temperatura sopraindicata.
Può avvenire uno shock durante il riscaldamento.
Somministrare un richiamo di tetano tossoide dopo l'ospedalizzazione.
Antibiotici profilattici possono essere utili.
Il paziente può necessitare di anticoagulanti ed ossigeno
[Shell Australia 22/12/87]
Per esposizioni a gas:

TRATTAMENTO BASE

- Liberare le vie aree del paziente con aspirazione dove necessario.
- Controllare eventuali segni di insufficienza respiratoria e assistere la ventilazione come necessario.
- Somministrare ossigeno con una maschera collegata ad un circuito di non rirespirazione (non-rebreather) da 10 a 15 l/min.
- Monitorare e curare, laddove necessario, lo shock.
- Monitorare e curare, laddove necessario, l' edema polmonare.
- Prevenire le convulsioni.

TRATTAMENTO AVANZATO

- Prendere in considerazione l'intubazione orotracheale o nasotracheale per il controllo delle vie aree in un paziente privo di conoscenza o laddove si sia e verificato un arresto respiratorio.
- La ventilazione a pressione positiva usando una maschera con valvola-sacco può essere utile.
- Avviare un IV D5W TKO. Se sono presenti segni d'ipovolemia usare una soluzione di Ringer lattato. Un sovraccarico di fluidi può creare complicazioni.
- Trattare le convulsioni con diazepam.
- Deve essere usato idrocloruro di proparacaina per facilitare l'irrigazione dell'occhio.

BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L.
EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

SEZIONE 5 Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

NON SPEGNERE GAS CHE BRUCIANO SE LA PERDITA NON PUO' ESSERE FERMATA CON SICUREZZA:
ALTRIMENTI LASCIARE CHE IL GAS BRUCI.
PER PICCOLI INCENDI:

- Per spegnere i gas (solo se è assolutamente necessario ed è sicuro) usare polveri secche chimiche, CO_2 o spruzzi d'acqua.
- NON usare getti d'acqua.

PER GRANDI INCENDI:

- Raffreddare le bombole con quantità d'acqua fino all' allagamento sulle superfici superiori, fino a che le fiamme non siano completamente estinte.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Incompatibilità al fuoco	Evitare la contaminazione con agenti ossidanti (nitrati, acidi ossidanti, candeggine clorate, cloro, ecc.), in quanto può provocare ignizione.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Estinzione dell'incendio	PER INCENDI CHE COINVOLGONO UN ELEVATO NUMERO TANICHE DI GAS: • Per fermare il flusso di gas, personale appositamente addestrato può rendere inerte l'atmosfera per ridurre i livelli di ossigeno, permettendo quindi di tappare i contenitori che perdono. • Ridurre la velocità del flusso e iniettare un gas inerte, se possibile, prima di bloccare completamente il flusso, per prevenire ritorni di fiamma. • NON estinguere l'incendio fino a che la fonte non sia stata chiusa, altrimenti potrebbe verificarsi una riaccensione esplosiva.

Continued...

	‣ Se l'incendio è estinto e il flusso di gas continua, aumentare la ventilazione per prevenire l'accumulo di atmosfera esplosiva. ---------- GENERALE ---------- ‣ Chiamare i pompieri e segnalare il luogo e la natura del pericolo. ‣ Può reagire violentemente o esplosivamente. ‣ Indossare un respiratore e guanti protettivi. ‣ Considerare un'evacuazione.
Pericolo Incendio/Esplosione	I prodotti di combustione includono: monossido di carbonio (CO) anidride carbonica (CO2) fluoruro di idrogeno altri prodotti di pirolisi tipici della combustione di materiale organico. **Contiene sostanze a basso punto d'ebollizione:** Lo stoccaggio in contenitori sigillati può risultare in un'accumulazione di pressione che causa una violenta rottura dei contenitori se non stimati appropriatamente. Il gas di scarico è più denso dell'aria e può raccogliersi in fosse, scantinati.

SEZIONE 6 Misure in caso di rilascio accidentale

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

Vedere sezione 8

6.2. Precauzioni ambientali

Fare riferimento alla sezione 12

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

Piccole perdite di prodotto	‣ Evitare di respirare vapori e ogni contatto con liquido o gas. Devono essere usate attrezzature protettive con respiratore. ‣ NON entrare in spazi chiusi dove i gas potrebbero essersi accumulati. ‣ Chiudere tutte le fonti di possibile ignizione e aumentare la ventilazione.
Grosse perdite di prodotto	‣ Sgomberare l'area di tutto il personale non protetto e muoversi sopravento. ‣ Chiamare l'Autorità di emergenza locale e segnalare il luogo e la natura del pericolo. ‣ Può reagire violentemente o esplosivamente. ‣ Indossare una tuta protettiva con respiratore. ‣ Non esercitare eccessiva pressione sulla valvola; Non tentare di maneggiare la valvola danneggiata.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

I consigli sui Dispositivi di Protezione Individuale sono contenuti nella Sezione 8 dell'SDS

SEZIONE 7 Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

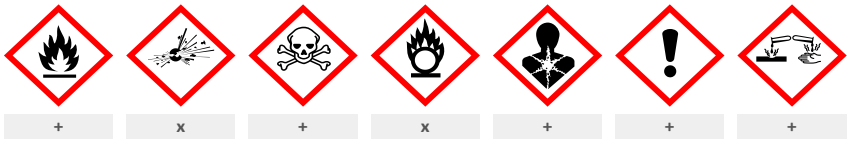
Manipolazione Sicura	‣ Prendere in considerazione l'uso in sistemi pressurizzati, equipaggiati con valvole di sicurezza, di pressione o temperatura che siano ventilate per garantire la dispersione. ‣ Controllare periodicamente eventuali fuoriuscite o perdite. Mantenere le valvole fermamente chiuse ma non forzare eccessivamente i volantini o le chiavi della bombola. ‣ Verificare la presenza di eventuali perdite con spazzola e detergente: MAI usare una fiamma viva. Evitare la generazione di elettricità statica. Scaricare a terra tutte le linee e gli equipaggiamenti NON trasferire il gas da una bombola ad un'altra.
Protezione per incendio e esplosione	Vedere sezione 5
Altre informazioni	La polimerizzazione può verificarsi lentamente a temperatura ambiente. ‣ Le bombole devono essere conservate in un'area costruita apposta con buona ventilazione, preferibilmente all'aperto. ‣ Queste aree devono essere situate e costruite in accordo con i requisiti imposti dalla legge. ‣ L'area di stoccaggio deve essere mantenuta pulita e il suo accesso deve essere limitato al solo personale autorizzato. ‣ Le bombole conservate all'aperto devono essere protette da ruggine ed agenti atmosferici.

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

Contenitore adatto	‣ Bombola: ‣ Assicurare l'uso dell'equipaggiamento indicato per la pressione della bombola. ‣ Assicurare l'uso di materiali di costruzione compatibili. ‣ La copertura della valvola di protezione deve essere montata fino a che la bombola sia ben salda e connessa. ‣ La bombola deve essere ben salda sia durante l'uso che durante la conservazione.
Incompatibilita` di stoccaggio	Evitare la reazione con agenti ossidanti Isolare da: ‣ Metalli polverizzati come alluminio, zinco e ‣ metalli alcalini come sodio, potassio e litio. Può attaccare, ammorbidire o dissolvere la gomma, molte plastiche, vernici e rivestimenti.
Categorie delle sostanze pericolose conformemente al	Non Disponibile

Continued...

regolamento (CE) n. 2012/18/EU (Seveso III)	
Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, paragrafo 10, per l'applicazione di	Non Disponibile



+	x	+	x	+	+	+

X — *Non devono essere immagazzinati insieme*
0 — *Possono essere immagazzinati insieme con prevenzioni specifiche*
+ — *Possono essere immagazzinati insieme*

Nota: A seconda di altri fattori di rischio, la valutazione della compatibilità basata sulla tabella di cui sopra potrebbe non essere pertinente alle situazioni di stoccaggio, in particolare quando vengono immagazzinati e manipolati grandi volumi di merci pericolose. Si dovrebbe fare riferimento alle schede di sicurezza per ogni sostanza o articolo e i rischi dovrebbero essere valutati di conseguenza.

7.3. Usi finali particolari

Fare riferimento alla sezione 1.2

SEZIONE 8 Controlli dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Ingrediente	DNELs Esempio di esposizione lavoratore	PNECs Comparto
Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

* I valori per la popolazione generale

Limiti di Esposizione Professionale (OEL)

DATI DEGLI INGREDIENTI

Fonte	Ingrediente	Nome del prodotto	TWA	STEL	Picco	Note
Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

Non Applicabile

DATI DEL PRODOTTO

ES TWA: asfissiante semplice TLV TWA: asfissiante semplice
Gli asfissianti semplici sono gas che, quando presenti in alte concentrazioni, riducono l'ossigeno contenuto nell'aria al di sotto del livello necessario per sostenere respirazione, conoscenza e vita; la perdita di conoscenza, con morte per soffocamento può avvenire rapidamente in un'atmosfera con insufficienza di ossigeno.
ATTENZIONE: La maggior parte degli asfissianti semplici sono inodori e non c'è alcun avvertimento del loro ingresso in un'atmosfera con insufficienza di ossigeno. Se si è in dubbio, il contenuto di ossigeno può essere controllato rapidamente e velocemente. Può non esser appropriato raccomandare un'esposizione standard per asfissianti semplici, ma piuttosto è essenziale sia mantenuta un sufficiente livello di ossigeno.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei	‣ Le aree in cui sono stoccate le bombole richiedono una buona ventilazione e, se chiuse, necessitano di un sistema di ventilazione distinto /controllato. ‣ Il gas esalato è infiammabile, può essere più denso dell'aria a si propagherà. Il cammino dello sfiato non deve contenere fonti d'ignizione, lampade spia e fiamme vive. ‣ Il contenimento secondario e il trattamento del gas di scarico può essere richiesto da determinate giurisdizioni.
8.2.2. Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale	
Protezione per gli occhi e volto	‣ Occhiali di protezione chimica. ‣ Lo schermo facciale completo può essere richiesto come protezione supplementare ma mai come protezione primaria degli occhi. ‣ Le lenti a contatto possono rappresentare un pericolo particolare; le lenti morbide possono assorbire e concentrare sostanze irritanti. Deve essere redatto un documento di politica scritto che descriva l'uso delle lenti o le restrizioni per ogni luogo di lavoro o attività.
Protezione della pelle	Fare riferimento a Protezione per le mani qui sotto
Protezione mani / piedi	Quando si maneggiano bombole sigillate indossare guanti di pelle o tessuto.

Continued...

	Guanti isolanti: NOTA: i guanti isolanti devono essere allentati in modo da poter essere rimossi rapidamente in caso di fuoriuscita di liquido. I guanti isolati non sono fatti per permettere che le mani siano collocate nel liquido; forniscono solo una protezione a breve termine dal contatto accidentale con il liquido.
Protezione del corpo	Fare riferimento a "Altre Protezioni" qui sotto
Altre protezioni	I vestiti indossati dagli operai durante il processo isolati da terra, possono sviluppare cariche statiche molto più alte (fino a 100 volte) delle energie minime per varie miscele infiammabili gas-aria. Questo è anche vero per una ampia gamma di vestiti incluso il cotone. Evitare alti livelli di carica assicurandosi di indossare vestiti all'esterno con una bassa resistenza superficiale. BRETHERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards. ‣ Tuta intera di protezione, chiusa in modo fermo al collo e ai polsi. ‣ Unità di lavaggio oculare. IN SPAZI CHIUSI: ‣ Stivali protettivi antiscintilla. ‣ Indumenti antistatici. ‣ Alcune protezioni personali in plastica (DPI) (ad esempio i guanti, grembiuli, soprascarpe) non sono raccomandate poiché possono produrre fenomeni di elettricità statica.

Protezione respiratoria

Filtro di capacità sufficiente del Tipo AX (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 o equivalente nazionale)

- I respiratori a cartuccia non devono mai essere utilizzati per l'ingresso in situazioni di emergenza o in aree con concentrazioni di vapori o contenuto di ossigeno sconosciuti.
- Chi indossa il respiratore deve essere avvertito di lasciare immediatamente l'area contaminata al rilevamento di odori attraverso il respiratore. L'odore può indicare che la maschera non funziona correttamente, che la concentrazione di vapori è troppo alta o che la maschera non è ben adattata. A causa di queste limitazioni, è considerato appropriato solo un uso limitato dei respiratori a cartuccia.
- Le prestazioni delle cartucce sono influenzate dall'umidità. Le cartucce devono essere sostituite dopo 2 ore di uso continuo, a meno che non si determini che l'umidità è inferiore al 75%, nel qual caso possono essere utilizzate per 4 ore. Le cartucce usate devono essere scartate giornalmente, indipendentemente dal tempo di utilizzo.

Un respiratore ad aria a pressione positiva e a viso intero deve essere usato per lavorare in spazi chiusi se vi è un sospetto di perdita, o se il contenimento primario deve essere aperto (es. per il cambio di una bombola) E' richiesto un respiratore laddove il rilascio di gas dal contenimento primario è sospetto o dimostrato.
La selezione della Classe e del Tipo del respiratore dipenderà dal livello di contaminante nella zona di respirazione e dalla natura chimica del contaminante. Possono essere inoltre rilevanti i Fattori di Protezione (definiti come il rapporto tra il contaminante all'interno e all'esterno della maschera)

Livello Zona di Respirazione ppm (volume)	Fattore di Protezione Massimo	Respiratore a Mezza Faccia	Respiratore Integrale
1000	10	AX-AUS	-
1000	50	-	AX-AUS
5000	50	Airline *	-
5000	100	-	AX-2
10000	100	-	AX-3
	100+	-	Airline **

* - Flusso Continuo
** - Flusso Continuo o pressione positiva a richiesta

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Fare riferimento alla sezione 12

SEZIONE 9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	

Stato Fisico	Gas liquefatto	**Densità Relativa (Acqua= 1)**	1.1 @25C
Odore	Caratteristico	**Coefficiente di partizione n-ottanolo / acqua**	Non Disponibile
Soglia olfattiva	Non Disponibile	**Temperatura di Auto Accensione (°C)**	405 (ignition temp.)
pH (come fornito)	Non Applicabile	**Temperatura di decomposizione**	Non Disponibile
Punto di fusione / punto di congelamento (°C)	Non Applicabile	**Viscosita' (mm2/s)**	Non Disponibile
Punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione (°C)	-29.4	**Peso Molecolare (g/mol)**	Non Applicabile
Punto di infiammabilità (°C)	Non Disponibile	**Gusto**	Non Disponibile
Velocità di evaporazione	Non Disponibile	**Proprietà esplosive**	Non Disponibile
Infiammabilità	Infiammabile.	**Proprietà ossidanti**	Non Disponibile

Continued...

Limite Esplosivo Superiore (%)	12.3	**Tensione Superficiale (dyn/cm o mN/m)**	Non Disponibile
Limite Esplosivo Inferiore (%)	6.2	**Componente volatile (%vol)**	Non Disponibile
Pressione Vapore (kPa)	0.607 @21.1C	**gruppo di gas**	Non Disponibile
Idrosolubilità	Non miscibile	**pH come soluzione (1%)**	Non Applicabile
Densità di vapore (Aria = 1)	4	**Composti Organici Volatili g/L**	Non Disponibile
Calore di Combustione (kJ/g)	Non Disponibile	**Distanza di Accensione (cm)**	Non Disponibile
Altezza della Fiamma (cm)	Non Disponibile	**Durata della Fiamma (s)**	Non Disponibile
Tempo di Accensione in Spazio Chiuso (s/m3)	Non Disponibile	**Densità di Deflagrazione di Accensione in Spazio Chiuso (g/m3)**	Non Disponibile
nanoforma Solubilità	Non Disponibile	**Nanoforma particelle Caratteristiche**	Non Disponibile
Dimensione delle particelle	Non Disponibile		

9.2. Altre informazioni

Non Disponibile

SEZIONE 10 Stabilità e reattività

10.1.Reattività	Vedere sezione 7.2
10.2. Stabilità chimica	‣ Instabile in presenza di materiali incompatibili. ‣ Il prodotto è considerato stabile. ‣ La polimerizzazione pericolosa non si verificherà.
10.3. Possibilità di reazioni pericolose	Vedere sezione 7.2
10.4. Condizioni da evitare	Vedere sezione 7.2
10.5. Materiali incompatibili	Vedere sezione 7.2
10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi	Vedere sezione 5.3

SEZIONE 11 Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

a) Tossicità acuta	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
b) Irritazione / corrosione	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
c) Lesioni oculari gravi / irritazioni	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
d) Sensibilizzazione respiratoria o della pelle	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
e) Mutagenicità	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
f) Cancerogenicità	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
g) Tossicità Riproduttiva	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
h) STOT - esposizione singola	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
i) STOT - esposizione ripetuta	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
j) Pericolo di aspirazione	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Inalazione	Il materiale non è classificato come causa di irritazione delle vie respiratorie ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), e successive modifiche. Tuttavia, l'inalazione del materiale, in particolare dopo un'esposizione prolungata, può causare disturbi respiratori e, occasionalmente, difficoltà respiratorie. L'inalazione di vapori può causare vertigini e mal di testa. Ciò può essere accompagnato da narcosi, sonnolenza, attenzione ridotta, perdita di riflessi, mancanza di coordinazione e vertigini. L'inalazione di vapori o aerosol (nebbie, fumi), generato dal materiale durante il normale utilizzo, può essere dannosa per la salute dell'individuo. L'esposizione ad alte concentrazioni di fluorocarburi può produrre aritmie cardiache o arresto cardiaco dovuto alla sensibilizzazione del cuore ad adrenalina o noradrenalina. I decessi associati all'esposizione ai fluorocarburi (in particolare alifatici alogenati) si sono verificati in contesti occupazionali e nell'inalazione di farmaci broncodilatatori. Il broncospasmo si verifica in modo costante nei soggetti umani che inalano i fluorocarburi. Ad una concentrazione misurata di 1700 ppm di uno degli aerosol disponibili in commercio vi è un cambiamento bifasico nella capacità ventilatoria, la prima riduzione si verifica in pochi minuti e il secondo è ritardata fino a 30 minuti. Il materiale è altamente volatile e può formare rapidamente un'atmosfera concentrata in aree confinate o non ventilate. Il vapore può spostare e sostituire l'aria nella zona di respirazione, agendo come un semplice asfissiante. Questo può accadere con un piccolo avvertimento di sovraesposizione. I sintomi di asfissia (soffocamento) possono includere mal di testa, vertigini, mancanza di respiro,

Continued...

	debolezza muscolare, sonnolenza e ronzio nelle orecchie. Se l'asfissia è autorizzata a progredire, ci possono essere nausea e vomito, ulteriore debolezza fisica e incoscienza e, infine, convulsioni, coma e morte. Concentrazioni significative del gas non tossico riducono il livello di ossigeno nell'aria. Poiché la quantità di ossigeno viene ridotta dal 21 al 14% in volume, la frequenza del polso accelera e la frequenza e il volume della respirazione aumentano. L'uso di una quantità di materiale in uno spazio non ventilato o confinato può comportare un aumento dell'esposizione e uno sviluppo di un'atmosfera irritante. Prima di iniziare, prendere in considerazione il controllo dell'esposizione mediante ventilazione meccanica. Sintomi comuni e generalizzati associati all'inalazione di gas non tossici comprendono: effetti sul sistema nervoso centrale come mal di testa, confusione, vertigini, stupore progressivo, coma e convulsioni; le complicanze del sistema respiratorio possono includere tachipnea e dispnea; gli effetti cardiovascolari possono includere collasso circolatorio e aritmie; possono anche essere presenti effetti gastrointestinali e possono includere irritazione delle mucose e nausea e vomito.
Ingestione	La sovraesposizione è improbabile in questa forma. Normalmente non pericoloso a causa della forma fisica del prodotto. Considerata una via di ingresso improbabile in ambienti commerciali / industriali
Contatto con la pelle	Il materiale non è classificato come irritante per la pelle ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), e successive modifiche. Tuttavia, una buona pratica igienica richiede che l'esposizione sia mantenuta al minimo e che vengano utilizzati guanti adeguati in ambito lavorativo. Ferite aperte, pelle irritata o abrase non dovrebbero essere esposte a questo materiale L'ingresso nel flusso sanguigno attraverso, ad esempio, tagli, abrasioni, ferite da puntura o lesioni, può provocare lesioni sistemiche con effetti dannosi. Esaminare la pelle prima dell'uso del materiale e assicurarsi che ogni danno esterno sia adeguatamente protetto. In comune con altri alifatici alogenati, i fluorocarburi possono causare problemi dermici a causa della tendenza a rimuovere gli oli naturali dalla pelle causando irritazione e lo sviluppo di pelle secca e sensibile. Non sembrano essere assorbiti in modo apprezzabile. Il liquido vaporizzante causa un raffreddamento rapido e il contatto può provocare ustioni a freddo, congelamento, anche con i guanti normali. I tessuti della pelle congelati sono indolori e appaiono cerosi e gialli. Segni e sintomi di morso dal gelo possono includere "spilli e aghi", pallore seguito da intorpidimento, un indurimento della pelle, una progressione dei cambiamenti di colore nella zona interessata, (prima bianco, poi chiazzato e blu e infine nero; su recupero, rosso, caldo, doloroso e vesciche).
Occhi	Sebbene il materiale non sia classificato come irritante per gli occhi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), e successive modifiche, il contatto diretto con l'occhio può provocare un disagio transitorio caratterizzato da lacrimazione o arrossamento della congiuntiva (come in caso di ustione da vento). Il contatto diretto con l'occhio non può causare irritazione a causa dell'estrema volatilità del gas; tuttavia le atmosfere concentrate possono produrre irritazione dopo esposizioni brevi.
Cronico	Sulla base, principalmente, degli esperimenti sugli animali, almeno un ente di classificazione ha espresso la preoccupazione che il materiale possa produrre effetti cancerogeni o mutageni; per quanto riguarda le informazioni disponibili, tuttavia, attualmente esistono dati inadeguati per effettuare una valutazione soddisfacente. Prove limitate suggeriscono che l'esposizione professionale ripetuta oa lungo termine può produrre effetti cumulativi sulla salute che coinvolgono organi o sistemi biochimici. La via principale d'esposizione occupazionale al gas è per inalazione. È generalmente accettato che i fluorocarburi sono meno tossici del corrispondente alogenato alifatico a base di cloro. L'esposizione ripetuta per inalazione al fluorocarburo FC-11 non produce lesioni patologiche del fegato e di altri organi viscerali negli animali da esperimento. Ci sono state congetture in pubblicazioni non scientifiche che i fluorocarburi possono causare leucemia, cancro, sterilità e difetti alla nascita; questi non sono stati verificati dalla ricerca corrente. L'alta incidenza di cancro, aborto spontaneo e anomalie congenite tra il personale ospedaliero, esposte ripetutamente ad anestetici generali contenenti fluoro, ha indotto alcuni scienziati a chiedere un abbassamento dello standard di esposizione al fluorocarbonio a 5 ppm poiché alcuni sono mutageni.

R1234yf	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Non Disponibile	Non Disponibile
2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Inalazione (Ratto) LC50: >86.831 ppm4h[2]	Non Disponibile
Legenda:	*1 Valore ottenuti dai dossier di registrazione ECHAi - Tossicità acuta 2 * Valore ottenuto dalla scheda di sicurezza del produttore Dati estratti dall'RTECS se non specificato altrimenti - Registro degli Effetti Tossici di Sostanze Chimiche*	

2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE	BASSO

Tossicità acuta	✗	**Cancerogenicità**	✗
Irritazione / corrosione	✗	**Tossicità Riproduttiva**	✗
Lesioni oculari gravi / irritazioni	✗	**STOT - esposizione singola**	✗
Sensibilizzazione respiratoria o della pelle	✗	**STOT - esposizione ripetuta**	✗
Mutagenicità	✗	**Pericolo di aspirazione**	✗

Legenda: ✗ *– I dati non sono disponibili o non riempie i criteri di classificazione*
✔ *– Dati necessari alla classificazione disponibili*

11.2 Informazioni su altri pericoli

11.2.1. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Continued...

Non sono state trovate prove di proprietà di interruzione endocrina nella letteratura attuale.

11.2.2. Altre informazioni

Vedere La Sezione 11.1

SEZIONE 12 Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

R1234yf

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	>2.5mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	65mg/l	2
NOEC(ECx)	72h	Alghe o altre piante acquatiche	>=2.5mg/l	2
LC50	96h	Pesce	33mg/l	2
ErC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	>100mg/l	2

Legenda: *Estratto da 1. Dati sulla tossicità IUCLID 2. Sostanze registrate presso l'ECHA in Europa - Informazioni ecotossicologiche - Tossicità acquatica 3. US EPA, database Ecotox - Dati sulla tossicità acquatica 4. Dati ECETOC per la valutazione dei pericoli acquatici 5. NITE (Giappone) - Dati sulla bioconcentrazione 6. METI (Giappone) - Dati sulla bioconcentrazione 7. Dati del fornitore 8. Dati definiti dall'utente*

NON scaricare in fogne o corsi d'acqua.

12.2. Persistenza e degradabilità

Ingrediente	Persistenza: Acqua/Terreno	Persistenza: Aria
2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	ALTO	ALTO

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Ingrediente	Bioaccumulazione
2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	BASSO (LogKOW = 2.15)

12.4. Mobilità nel suolo

Ingrediente	Mobilità
2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	BASSO (Log KOC = 154.4)

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

	P	B	T	I criteri PBT sono soddisfatti?	vP	vB	I criteri vPvB sono soddisfatti?
R1234yf				no			no
2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	Dati non disponibili	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non sono state trovate prove di proprietà di interruzione endocrina nella letteratura attuale.

12.7. Altri effetti avversi

Valori del Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) secondo il "REGOLAMENTO (UE) 2024/573 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 7 febbraio 2024 sui gas fluorurati a effetto serra, che modifica la direttiva (UE) 2019/1937 e abroga il regolamento (UE) n. 517/2014": 0.501

SEZIONE 13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento Prodotto/Imballaggio	Dispose according to legal requirements.
Opzioni per il trattamento dei rifiuti	Non Disponibile

Continued...

Opzioni per lo smaltimento delle acque di scarico	Non Disponibile

SEZIONE 14 Informazioni sul trasporto

Etichette richieste

Inquinante marino	no
HAZCHEM	2YE

Trasporto Stradale/Ferroviario (ADR-RID)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3161
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S. (contiene 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
14.3. **Classi di pericolo ADR**	Classe: 2.1 Rischi sussidiari: Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile
14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Identificazione del pericolo (Kemler): 23 Codice di Classificazione: 2F Etichetta di Pericolo: 2.1 Disposizioni speciali: 274 662 Quantità limitata: 0 Categoria di trasporto: 2 Codice restrizione tunnel: B/D

Trasporto aereo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3161
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S. (contiene 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
14.3. **Classi di pericolo ADR**	Classe ICAO/IATA: 2.1 ICAO / IATA Rischi sussidiari: Non Applicabile Codice ERG: 10L
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile
14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Disposizioni speciali: A1 A807 Istruzioni di imballaggio per il carico: 200 Massima Quantità / Pacco per carico: 150 kg Istruzioni per i passeggere e imballaggio: Forbidden Massima quantità/pacco per passeggeri e carico: Forbidden Istruzioni per passeggeri e carico in quantità limitata: Forbidden Massima quantità/pacco limitata passeggeri e carico: Forbidden

Via Mare (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3161
	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S. (contiene 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)

Continued...

14. **Designazione ufficiale** 2. **ONU di trasporto**	
14.3. **Classi di pericolo ADR**	Classe IMDG: 2.1 IMDG Rischi sussidiari: Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile
14.5 **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile
14. **Precauzioni speciali per gli** 6. **utilizzatori**	Numero EMS: F-D, S-U Disposizioni speciali: 274 Quantità Limitate: 0

Navigazione interna (ADN)

14.1 **Numero ONU o numero** . **ID**	3161
14. **Designazione ufficiale** 2. **ONU di trasporto**	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S. (contiene 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
14.3. **Classi di pericolo ADR**	2.1 Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile
14. **Precauzioni speciali per gli** 6. **utilizzatori**	Codice di Classificazione: 2F Disposizioni speciali: 274; 662 Quantità limitata: 0 Attrezzatura richiesta: PP, EX, A Fire cones number: 1

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

14.7.1. Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Non Applicabile

14.7.2. Trasporto di rinfuse secondo MARPOL allegato V e del Codice IMSBC

Nome del Prodotto	Gruppo
2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	Non Applicabile

14.7.3. Trasporto alla rinfusa in conformità con il Codice IGC

Nome del Prodotto	Tipo di nave
2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene	Non Applicabile

SEZIONE 15 Informazioni sulla regolamentazione

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

2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Non Applicabile

Informazioni Regolamentari Aggiuntive

Regolamento (UE) 2024/573 sui gas fluorurati a effetto serra

Questa scheda di sicurezza è conforme alla seguente normativa UE ei suoi adattamenti - in quanto applicabili -: le direttive 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione; Regolamento (CE) N. 1272/2008 e successivi aggiornamenti attraverso ATP.

Informazioni secondo il 2012/18/UE (Seveso III):

Seveso Categoria	Non Disponibile

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Continued...

Non è stata condotta alcuna valutazione della sicurezza chimica per questa sostanza/miscela dal fornitore.

Stato dell'inventario nazionale

Inventario nazionale	Stato
Australia - AIIC / Australia non-industriale Usa	sì
Canada - ADSL	sì
Canada - NDSL	No (2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
Cina - IECSC	No (2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
Inventario nazionale delle sostanze chimiche industriali della Colombia	No (2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
Europa - EINEC / ELINCS / PNL	sì
Giappone - ENCS	sì
Corea - KECI	sì
Nuova Zelanda - NZIoC	sì
Filippine - PICCS	sì
Stati Uniti - TSCA	Tutte le sostanze chimiche in questo prodotto sono state designate come 'Attive' nell'inventario TSCA
Taiwan - TCSI	sì
Messico - INSQ	No (2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
Vietnam - NCI	sì
Russia - FBEPH	No (2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
EAU – Elenco di controllo (Sostanze vietate/limitate)	No (2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene)
Legenda:	*Sì = Tutti gli ingredienti sono nell'inventario* *No = uno o più degli ingredienti elencati nel CAS non sono presenti nell'inventario. Questi ingredienti possono essere esenti o richiedono la registrazione.*

SEZIONE 16 Altre informazioni

Data di revisione	01/05/2026
Data Iniziale	11/03/2021

Codici di Pericolo Testo di pericolo completo

H221	Gas infiammabile.

Riepilogo della versione di SDS

Versione	Data di aggiornamento	Sezioni aggiornate
9.1	24/07/2025	Proprietà fisiche e chimiche - Aspetto, Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa - Uso
10.1	01/05/2026	Aggiornamento normativo

Altre informazioni

Il Scheda di Sicurezza (SDS) è uno strumento di comunicazione dei pericoli e dovrebbe essere utilizzato per aiutare nella valutazione del rischio. Molti fattori determinano se i pericoli segnalati sono rischi sul luogo di lavoro o in altre situazioni. I rischi possono essere determinati facendo riferimento agli scenari di esposizione. Bisogna considerare la scala di utilizzo, la frequenza di utilizzo e i controlli tecnici attuali o disponibili.
Per consigli dettagliati sui dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alle seguenti norme CEN UE:
EN 166 Protezione per gli occhi personale
EN 340 Indumenti protettivi
EN 374 Guanti protettivi contro i prodotti chimici e i microrganismi
EN 13832 Calzature protettive contro le sostanze chimiche
EN 133 Dispositivi per la protezione respiratoria

Definizioni e abbreviazioni

- PC - TWA: Concentrazione ammissibile - Limite di esposizione medio pesato
- PC - STEL: Concentrazione ammissibile - Limite di esposizione a breve termine
- IARC: Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro
- ACGIH: Conferenza americana degli igienisti industriali non governativi
- STEL: Limite di esposizione professionale a breve termine
- TEEL: Limite di esposizione di emergenza temporaneo
- IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations

Continued...

- ES: Esposizione standard
- OSF: Fattore di Sicurezza dell'Odore
- NOAEL :No Observed Adverse Effect Level
- LOAEL: Lowest Observed Adverse Effect Level
- TLV: Valore limite di soglia
- LOD: Limite di rivelabilità
- OTV: Valore limite di odore
- BCF: Fattori di bioconcentrazione
- BEI: Indici biologici di esposizione
- DNEL: Livello senza effetto derivato
- PNEC: Concentrazione prevista senza effetto
- MARPOL: Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato dalle navi
- IMSBC: Codice internazionale per le merci solide alla rinfusa
- IGC: Codice internazionale per le navi gasiere
- IBC: Codice internazionale per il trasporto di prodotti chimici alla rinfusa

- AIIC: Inventario australiano delle sostanze chimiche industriali
- DSL: Elenco delle sostanze domestiche
- NDSL: Elenco delle sostanze non domestiche
- IECSC: Elenco delle sostanze esistenti in Cina
- EINECS: Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio
- ELINCS: Lista Europea delle sostanze notificate
- NLP: Elenco degli ex polimeri
- ENCS: Inventariodelle sostanze nuove ed esistenti
- KECI: Inventario delle sostanze esistenti in Korea
- NZIoC: Inventario delle sostanze in Nuova Zelanda
- PICCS: Inventario dei prodotti chimici e delle sostanze nelle Filippine
- TSCA: Legge sul controllo delle sostanze tossiche
- TCSI: Inventario delle sostanze chimiche di Taiwan
- INSQ: Inventario Nazionale delle sostanze
- NCI: Inventario nazionale delle sostanze
- FBEPH: Registro russo delle sostanze chimiche e biologiche potenzialmente pericolose

Classificazione e procedura utilizzate per derivare la classificazione per le miscele secondo la regolamentazione (EC) 1272/2008 [CLP]

Classificazione secondo il regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP] e modifiche	Procedura di classificazione
Gas infiammabili, categoria di pericolo 1B, H221	Giudizio esperto
Gas sotto pressione (gas liquefatto), H280	Sulla base di prove sperimentali
, EUH044	Sulla base di prove sperimentali

Avvertenza: Questa SDS è stata preparata da una terza parte solo a scopo di identificazione del prodotto e non è approvata né affiliata con il proprietario originale del marchio.

end of SDS