# SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

A norma del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) Articolo 31, Allegato II e successive modifiche

**F2 1 %;Ar 3,5 %;Ne 95,5 %**



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

### 1.1 Identificatore del prodotto

**Nome del prodotto:** F2 1 %;Ar 3,5 %;Ne 95,5 %

**UFI:** UXWS-4MVJ-JU16-2NJ5

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

**Usi identificati:** Industriale e professionale. Effettuare una valutazione del rischio prima dell'uso.
Produzione di semiconduttori Industria elettronica.

**Usi non raccomandati** Ad uso dell'utente. Rivolgersi al fornitore per ulteriori informazioni sugli usi.
Gli usi diversi da quelli elencati in precedenza non sono supportati.

### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

**Fornitore**

Linde Gas Italia S.r.l.
Via G. Rossa, 3
I-20004 Arluno (MI)

**Telefono:** + 39 02 903731

**E-mail:** SDS.it@linde.com

### 1.4 Numero telefonico di emergenza:

CAV "Ospedale Pediatrico Bambino Gesù" – Roma - Tel. (+39) 06.6859.3726
CAV "Azienda Ospedaliera Università di Foggia" – Foggia - Tel. 800.183.459
CAV "Azienda Ospedaliera A. Cardarelli" – Napoli - Tel. (+39) 081.545.3333
CAV Policlinico "Umberto I" – Roma - Tel. (+39) 06.4997.8000
CAV Policlinico "A. Gemelli" – Roma - Tel. (+39) 06.305.4343
CAV Azienda Ospedaliera "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – Firenze - Tel. (+39) 055.794.7819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – Pavia - Tel. (+39) 0382.24.444
CAV Ospedale Niguarda – Milano - Tel. (+39) 02.66.1010.29
CAV Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII – Bergamo - Tel. 800.88.33.00
CAV Centro antiveleni Veneto – Verona - Tel. 800.011.858

## SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

**Classificazione ai sensi del regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.**

**Pericoli Fisici**

| | | |
|---|---|---|
| Gas ossidanti | Categoria 1 | H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente. |
| Gas sotto pressione | Gas compresso | H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. |

**Pericoli per la Salute**

| | | |
|---|---|---|
| Tossicità acuta (Inalazione - gas) | Categoria 4 | H332: Nocivo se inalato. |
| Irritazione cutanea | Categoria 2 | H315: Provoca irritazione cutanea. |
| Irritazione oculare | Categoria 2 | H319: Provoca grave irritazione oculare. |
| Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Singola | Categoria 3 | H335: Può irritare le vie respiratorie. |

## 2.2 Elementi dell'etichetta

**Contiene:** fluoro

**Avvertenza:** Pericolo

**Indicazioni di pericolo:**
H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H332: Nocivo se inalato.
H315: Provoca irritazione cutanea.
H319: Provoca grave irritazione oculare.
H335: Può irritare le vie respiratorie.

**Consigli di prudenza**

**Generale** Nessuno.

**Prevenzione:**
P244: Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.
P260: Non respirare i gas/i vapori.
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

**Risposta:** P332+P313: In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.
P304+P340+P315: IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.
P305+P351+P338+P315: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.

**Immagazzinamento:** Nessuno.

**Smaltimento** Nessuno.

2.3 Altri pericoli

**Proprietà di interferenza con il sistema endocrino-Tossicità**
La sostanza 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.

**Proprietà di interferenza con il sistema endocrino-Ecotossicità**
La sostanza 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

3.2 Miscele

| Denominazione chimica | Formula chimica | Concentrazione | NUMERO CAS | CE N. | N. di registrazione REACH | Fattore M: | Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fluoro | F2 | 1% | 7782-41-4 | 231-954-8 | 01-2120759325-50 | - | # |
| argo | Ar | 3,5000% | 7440-37-1 | 231-147- 0 | Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione. | - | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| neo | Ne | 95,5000% | 7440-01-9 | 231-110-9 | Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione. | - | |

Tutte le concentrazioni sono espresse come percentuale in peso a meno che l'ingrediente non sia un gas. Le concentrazioni dei gas sono espresse in percentuale molare. Tutti le concentrazioni sono nominali.
# Questa sostanza ha limiti di esposizione specificati per il luogo di lavoro.
PBT: sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica.
vPvB: sostanza molto persistente e molto bioaccumulabile.

Classificazione

| Denominazione chimica | Classificazione | | Note |
|---|---|---|---|
| fluoro | CLP: | Oxid. Gas 1;H270, Skin Corr. 1A;H314, Eye Dam. 1;H318, Compr. Gas Compr. Gas;H280, Acute Tox. 1;H330 | |
| argo | CLP: | , Compr. Gas Compr. Gas;H280 | |
| neo | CLP: | Compr. Gas Compr. Gas;H280 | |

CLP: Regolamento n. 1272/2008.

I testi completi per tutte le Frasi H sono visualizzati al punto 16.

## SEZIONE 4: misure di primo soccorso

**Generale:** Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Inalazione:** Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

**Contatto con gli occhi:** Assicurarsi di aver tolto eventuali lenti a contatto prima di sciacquare gli occhi. Sciacquare con abbondanti quantità d'acqua per almeno 15 minuti Ricorrere immediatamente a visita medica. Qualora l'assistenza medica non fosse immediatamente disponibile, sciacquare per altri 15 minuti.

**Contatto con la Pelle:** Sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti rimuovendo gli indumenti e le calzature contaminati. Consultare immediatamente un medico.

**Ingestione:** L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

**4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati:** Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle. Può essere nocivo per inalazione.

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

**Rischi:** Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle. Può essere nocivo per inalazione.

**Trattamento:** Nessuno.

## SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

**Rischi Generali d'Incendio:** Il calore può causare l'esplosione dei contenitori.

**5.1 Mezzi di estinzione**

**Mezzi di estinzione appropriati:** Usare spruzzi d'acqua per ridurre i vapori o deviare il movimento della nuvola di vapore. Acqua. Polvere secca. Schiuma. Anidride carbonica.

**Mezzi di estinzione non appropriati:** Nessuno.

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela:** Il fuoco o il calore eccessivo può provocare prodotti di decomposizione pericolosi.

**5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

**Speciali procedure antincendio:** In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo. L'uso di acqua può portare alla formazione di soluzioni acquose molto tossiche. Tenere l'acqua utilizzata lontano dalle fognature e dalle sorgenti d'acqua. Pozzetto di controllo acqua. Irrorare continuamente con acqua da posizione protetta fino al raffreddamento del contenitore. Usare estintori per lo spegnimento dell'incendio. Isolare la sorgente dell'incendio o lasciare che bruci.

**Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi:** Indumenti protettivi a tenuta di gas (Tipo 1) in combinazione con autorespiratore indipendente.
Linee guida: 'EN 943-2 Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi,aerosol e particelle solide. Requisiti di performance per indumenti resistenti al gas (Tipo 1) per squadre di emergenza (ET).

## SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

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

Evacuare la zona. In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione. Garantire una ventilazione adeguata. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Impedire lo sversamento in fognature, scantinati, scavi o zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.

**6.2 Precauzioni ambientali:**

Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Ridurre i vapori con acqua nebulizzata. Tenere l'acqua utilizzata lontano dalle fognature e dalle sorgenti d'acqua. Pozzetto di controllo acqua.

**6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**

Garantire una ventilazione adeguata. Lavare abbondantemente con acqua le attrezzature e le zone interessate dalla fuga.

**6.4 Riferimento ad altre sezioni:**

Vedere anche le sezioni 8 e 13.

## SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento:

**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:**

Possono maneggiare gas sotto pressione esclusivamente persone adeguatamente formate ed esperte. Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. Tenere gli equipaggiamenti liberi da olio e grasso. Aprire la valvola lentamente per evitare colpi di pressione. Usare esclusivamente lubrificanti approvati per ossigeno e sigillanti approvati per ossigeno. Usare solo con equipaggiamento pulito per uso con ossigeno e idoneo per l'utilizzo in pressione. E' raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo incrociato tra la bombola ed il regolatore. L'eccesso di pressione deve essere spurgato attraverso un appropriato sistema di lavaggio. Fare riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. La sostanza deve essere manipolata in accordo con le procedure di buona igiene industriale e di sicurezza. Proteggere i contenitori da danni fisici; non trascinare, non far rotolare, non far scivolare o cadere. Non rimuovere o danneggiare le etichette fornite dal produttore per l'identificazione del contenuto delle bombole. Quando si movimentano le bombole, anche per brevi tratti, usare una attrezzatura idonea al trasporto di bombole (transpallet, carrello portabombole, ecc.) Fissare le bombole sempre in posizione verticale, chiudere tutte le valvole se non utilizzate. Garantire una ventilazione adeguata. Evitare il ritorno di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Evitare il riflusso di acqua, acidi ed alcali. Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati. Rispettare tutti i regolamenti e i requisiti di legge locali che riguardano lo stoccaggio dei contenitori. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Conservare in accordo con i regolamenti locali/regionali/nazionali/internazionali. Non usare fiamme dirette o dispositivi elettriciscaldanti per aumentare la pressione del contenitore. Non rimuovere il cappellotto di protezione della valvola fino a che il contenitore non sia stato adeguatamente fissato (ad un muro, in un cestello o altro) e sia pronto all'uso. Le valvole danneggiate devono essere riconsegnate immediatamente al fornitore. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni uso e quando è vuoto, anche se ancora connessa all'equipaggiamento. Non tentare mai di riparare o modificare le valvole o i dispositivi di sicurezza dei contenitori. Sostituire il sigillo di uscita della valvola o le connessioni ed il cappellotto del contenitore se provvisto quando il contenitore è disconnesso dall'equipaggiamento. Tenere l'uscita della valvola del contenitore pulita e libera da contaminanti e in particolare olio e acqua. Se l'utilizzatore incontra qualunque difficoltà operativa, chiudere la valvola della bombola e contattare il fornitore. Non tentare mai di trasferire i gas da una bombola/contenitore ad un altro. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto.

**7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità:** I contenitori non devono essere stoccati in condizioni che possano favorire la corrosione. Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande. I contenitori stoccati dovrebbero essere periodicamente controllati per valutare le condizioni generali e le perdite. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Conservare i contenitori in locali liberi da rischi di incendio e lontani da sorgenti di calore e di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Evitare zone asfaltate per lo stoccaggio e l'uso (rischio di incendio in caso di perdita). Mantenere separato da gas e altri materiali infiammabili

**7.3 Usi finali particolari:** Nessuno.

## SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

### 8.1 Parametri di controllo

Valori Limite per l'Esposizione Professionale

| Denominazione chimica | Tipo | Valori Limite di Esposizione | | Fonte |
|---|---|---|---|---|
| fluoro | TWA | 1 ppm | 1,58 mg/m3 | UE. Valori limite indicativi di esposizione nelle Direttive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE e successive modifiche (12 2009) |
| | STEL | 2 ppm | 3,16 mg/m3 | UE. Valori limite indicativi di esposizione nelle Direttive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE e successive modifiche (12 2009) |
| | STEL | 2 ppm | 3,16 mg/m3 | Italia. Valori limite di esposizione professionale e successive modifiche (2009) |
| | TWA | 1 ppm | 1,58 mg/m3 | Italia. Valori limite di esposizione professionale e successive modifiche (2009) |

## 8.2 Controlli dell'esposizione

**Controlli tecnici idonei:** Valutare un sistema di permessi di lavoro ad esempio per le attività di manutenzione. Assicurare una adeguata ventilazione. Assicurare un'adeguata ventilazione localizzata e generale. Mantenere le concentrazioni ben al di sotto dei limiti di esposizione cronica. Quando possono essere rilasciate sostanze tossiche devono essere usati rilevatori di gas. Devono essere usati rilevatori di gas quando possono essere rilasciati gas ossidanti. Evitare le atmosfere sovraossigenate (O2>23,5%). I sistemi sotto pressione devono essere regolarmente controllati per le perdite. Il prodotto deve essere maneggiato in un sistema chiuso e in condizioni strettamente controllate. Usare solo installazioni con serraggio a tenuta permanente (ad es. tubi saldati). Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto.

**Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale**

**Informazioni generali:** Deve essere condotta e documentata una valutazione del rischio in ogni area di lavoro per valutare il rischio correlato all'uso del prodotto e per selezionare i DPI idonei. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Tenere un autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza Tenere indumenti protettivi adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. I DPI devono essere selezionati in base alla mansione che deve essere svolta ed ai rischi coinvolti. Proteggere gli occhi, la faccia e la pelle dal contatto col prodotto. Riferirsi alle leggi locali per le restrizione di emissione in atmosfera. Vedere sezione 13 per i metodi specifici per il trattamento delle perdite di gas.

**Protezioni per gli occhi/il volto:** Occhiali protettivi secondo EN 166 quando si usano gas.
Linee guida: EN 166 Protezione per gli occhi.

**Protezione della pelle**

**Protezione delle Mani:** Linee guida: EN 388 Guanti protettivi per rischio meccanico.
Informazioni supplementari: Indossare guanti da lavoro durante la movimentazione dei carichi.
Linee guida: EN 374-1/2/3 Guanti protettivi per agenti chimici e microorganismi
Informazioni supplementari: Quando si maneggiano prodotti chimici, devono essere indossati guanti resistenti alle sostanze chimiche, secondo la direttiva EN 374, se l'analisi del rischio indica che è necessario.

**Dispositivo di protezione del corpo:** Nessuna precauzione particolare.

**Altro:** Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione dei carichi.
Linee guida: EN ISO 20345 Personal protective equipment - Safety footwear.

| | |
|---|---|
| **Protezione respiratoria:** | Deve essere fatto riferimento allo Standard Europeo EN 689 per i metodi di valutazione dell'esposizione da inalazione di agenti chimici, ed alle guide nazionali per i metodi di determinazione delle sostanze pericolose. Se consentito dalla valutazione del rischio bisogna usare equipaggiamento di protezione respiratoria (RPE) La scelta del dispositivo di protezione respiratoria (RPD) deve essere basata su livelli di esposizione conosciuti o stimati, sui pericoli del prodotto e sui limiti di sicurezza per il lavoro del RPD selezionato. In atmosfere carenti di ossigeno devono essere utilizzati autorespiratori (SCBA) o linee aeree a pressione positiva con maschera.<br>Linee guida: EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura. |
| **Pericoli termici:** | Non sono necessarie misure preventive. |
| **Misure di igiene:** | Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso. Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio al di là delle procedure di buona pratica industriale e di sicurezza. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto. |
| **Controlli dell'esposizione ambientale:** | Per informazioni sullo smaltimento, consultare il punto 13 del SDS. |

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

**Aspetto**

| | |
|---|---|
| **Forma:** | Gas |
| **Forma:** | Gas compresso |
| **Colore:** | F2: Giallo pallido<br>Ar: Senza colore<br>Ne: Incolore |
| **Odore:** | F2: Odore irritante pungente.<br>Ar: Inodore<br>Ne: Inodore |
| **Soglia di odore:** | La soglia olfattiva è soggettiva ed inadeguata per avvertire di una sovraesposizione. |
| **pH:** | Non applicabile. |
| **Punto di fusione:** | Nessun dato disponibile. |
| **Punto di ebollizione:** | Nessun dato disponibile. |
| **Temperatura di sublimazione:** | Non applicabile. |
| **Temperatura critica (°C):** | Nessun dato disponibile. |
| **Punto di infiammabilità:** | Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. |

| | |
|---|---|
| Velocità di evaporazione: | Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. |
| Infiammabilità (solidi, gas): | Il prodotto non è infiammabile. |
| Limite superiore di infiammabilità %: | Non applicabile. |
| Limite inferiore di infiammabilità %: | Non applicabile. |
| Pressione di vapore: | Dati attendibili non disponibili. |
| Densità di vapore relativa: | 0,73 (mediante calcolo) (15 °C) |
| Densità relativa: | Nessun dato disponibile. |
| Solubilità | |
| Solubilità in acqua: | Nessun dato disponibile. |
| Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): | Non conosciuto. |
| Temperatura di autoaccensione: | Non applicabile. |
| Temperatura di decomposizione: | Non conosciuto. |
| Viscosità | |
| Viscosità cinematica: | Nessun dato disponibile. |
| Viscosità dinamica: | Nessun dato disponibile. |
| Proprietà esplosive: | Non applicabile. |
| Proprietà ossidanti: | Ossidante |

9.2 Altre informazioni: Nessuno.

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

| | |
|---|---|
| 10.1 Reattività: | Nessun pericolo di reattività al di fuori di quelli descritti nelle sotto-sezioni seguenti. |
| 10.2 Stabilità chimica: | Stabile in condizioni normali. |
| 10.3 Possibilità di reazioni pericolose: | Ossida violentemente i materiali organici. Può reagire violentemente con gli infiammabili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. |
| 10.4 Condizioni da evitare: | Evitare umidità nell'installazione. |
| 10.5 Materiali incompatibili: | Umidità. Materiali combustibili. Agenti riduttori. Tenere gli equipaggiamenti liberi da olio e grasso. Per la compatibilità con i materiali, vedere l'ultima versione della ISO-1114. Considerare il pericolo potenziale di tossicità in caso di combustione dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni ed altro equipaggiamento con ossigeno in alta pressione (> 30 bar). |
| 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi: | Nelle normali condizioni di stoccaggio ed uso, non si dovrebbero formare prodotti di decomposizione pericolosi. |

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

**Informazioni generali:** Nessuno.

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

**Tossicità acuta - Ingestione**
**Prodotto** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**Tossicità acuta - Contato con la pelle**
**Prodotto** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**Tossicità acuta - Inalazione**
**Prodotto**
Stima della tossicità acuta per miscele (4 h): 9250 ppm Nocivo se inalato.

**Informazioni del componente**
fluoro LC 50 (Ratto, 1 h): 185 ppm

**Corrosione/Irritazione della Pelle**
**Prodotto** Provoca irritazione cutanea.

**Gravi Danni Agli Occhi o Irritazione Degli Occhi**
**Prodotto** Provoca grave irritazione oculare.

**Sensibilizzazione Respiratoria o della Pelle**
**Prodotto** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**Mutagenicità delle Cellule Germinali**
**Prodotto** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**Carcinogenicità**
**Prodotto** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**Tossicità per la riproduzione**
**Prodotto** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Singola**
**Prodotto** Può irritare le vie respiratorie.

Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Ripetuta

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo da Aspirazione

Prodotto: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas..

### 11.2 Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Prodotto: La sostanza 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 12: informazioni ecologiche

Informazioni generali: Non applicabile

### 12.1 Tossicità

Tossicità acuta

Prodotto: Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

Tossicità acuta - Pesce

Informazioni del componente

fluoro: LC50 (Pesce, 96 h): 51 mg/l

Tossicità acuta - Invertebrati Acquatici

Informazioni del componente

fluoro: EC50 (Pulce d'acqua (Daphnia magna), 48 h): 97 mg/l

Tossicità cronica - Pesce

Informazioni del componente

fluoro: LC50 (Oncorhynchus mykiss, 21 d): 2,7 - 4,7 mg/l

Tossicità cronica - Invertebrati Acquatici

Informazioni del componente

fluoro: NOEC (Pulce d'acqua (Daphnia magna), 21 d): 3,7 mg/l

Tossicità per le piante acquatiche
Informazioni del componente
fluoro EC50 (Alghe (Scenedesmus subspicatus), 96 h): 43 mg/l

12.2 Persistenza e degradabilità
Prodotto Non applicabile ai gas e alle miscele di gas..

Biodegradazione
Informazioni del componente
fluoro Non facilmente biodegradabile. Composto inorganico.

Stabilità nell'acqua
Informazioni del componente
fluoro Complessazione/precipitazione di materiale inorganico Reagisce con acqua.

12.3 Potenziale di bioaccumulo
Prodotto Si prevede che il prodotto sia biodegradabile e non si prevede che permanga per lunghi periodi di tempo in un ambiente acquatico.

12.4 Mobilità nel suolo
Prodotto A causa dell'elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento di suolo e acqua.

Informazioni del componente
fluoro Reagisce con acqua.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB
Prodotto Non classificato come PBT o vPBT.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:

Prodotto: La sostanza 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.

12.7 Altri effetti avversi: Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

**Informazioni generali:** Evitare lo scarico diretto in atmosfera. Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.

**Metodi di smaltimento:** Riferirsi al codice di pratica di EIGA (Doc. 30 "Smaltimento dei gas", scaricabile da http://www.eiga.org) per una migliore guida ai metodi disponibili di smaltimento. Contattare il fornitore per il corretto smaltimento del contenitore. Lo scarico, il trattamento o lo smaltimento possono essere soggetti a normative nazionali, statali o locali.

**Codici Europei dei Rifiuti**

**Recipiente:** 16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose

## SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

ADR

| | |
|---|---|
| 14.1 Numero ONU o numero ID: | UN 3156 |
| 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto: | GAS COMPRESSO COMBURENTE, N.A.S.(Fluoro, Neon) |
| 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto | |
| Classe: | 2 |
| Etichetta(-e): | 2.2, 5.1 |
| Nr. pericolo (ADR): | 25 |
| Codice restrizioni su trasporto in galleria: | (E) |
| 14.4 Gruppo d'imballaggio: | – |
| 14.5 Pericoli per l'ambiente: | Non applicabile |
| 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: | – |

RID

| | |
|---|---|
| 14.1 Numero ONU o numero ID: | UN 3156 |
| 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto | GAS COMPRESSO COMBURENTE, N.A.S.(Fluoro, Neon) |
| 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto | |
| Classe: | 2 |
| Etichetta(-e): | 2.2, 5.1 |
| 14.4 Gruppo d'imballaggio: | – |
| 14.5 Pericoli per l'ambiente: | Non applicabile |
| 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: | – |

IMDG

| | |
|---|---|
| 14.1 Numero ONU o numero ID: | UN 3156 |
| 14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto: | COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.(Fluorine, Neon) |
| 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto | |
| Classe: | 2.2 |
| Etichetta(-e): | 2.2, 5.1 |
| EmS No.: | F-C, S-W |
| 14.4 Gruppo d'imballaggio: | – |
| 14.5 Pericoli per l'ambiente: | Non applicabile |
| 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: | – |

IATA

| | |
|---|---|
| 14.1 Numero ONU o numero ID: | UN 3156 |
| 14.2 Nome proprio di trasporto: | Compressed gas, oxidizing, n.o.s.(Fluorine, Neon) |
| 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto: | |
| Classe: | 2.2 |
| Etichetta(-e): | 2.2, 5.1 |
| 14.4 Gruppo d'imballaggio: | – |
| 14.5 Pericoli per l'ambiente: | Non applicabile |
| 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: | – |
| Altre informazioni | |
| Aereo di linea e aereo da trasporto merci: | Consentito. |
| Solo aereo merci: | Consentito. |

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO : Non applicabile

Ulteriore identificazione: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben assicurato. Assicurarsi che la valvola del contenitore sia chiusa e non perda. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Assicurare una adeguata ventilazione.

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

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

Regolamenti dell'UE

UE. Direttiva 2012/18/UE (SEVESO III) sugli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e successive modifiche:

| Classificazione | Requisiti di soglia inferiore | Requisiti di soglia superior |
|---|---|---|
| P4. Gas ossidanti | 50 t | 200 t |

Direttiva 98/24/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi legati agli agenti chimici sul lavoro:

| Denominazione chimica | NUMERO CAS | Concentrazione |
|---|---|---|
| fluoro | 7782-41-4 | 1,0 - 10% |

Regolamenti nazionali

Dir. 89/391/CE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro. Dir. 2016/425/CE sui dispositivi di protezione individuale Possono essere usati come additivi alimentari solo prodotti etichettati come tali e che soddisfano i regolamenti (CE) n. 1333/2008 e (UE) n. 231/2012.
Questa Scheda di Sicurezza è stata prodotta in accordo alla normativa EU 2020/878.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica: Non è stata effettuata alcuna valutazione della sicurezza chimica.

## SEZIONE 16: altre informazioni

**Informazioni di revisione:** Scheda di sicurezza conforme al Regolamento Europeo n. 2020/878.

**Abbreviazioni e acronimi:**

OEL (IT): Italia. Valori limite di esposizione professionale e successive modifiche
OEL (IT) / TWA: Media ponderata (8 ore)

ADN - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile;
ADR - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada;
AIIC - Inventario australiano dei prodotti chimici industriali;
ASTM - Società americana per le prove dei materiali; bw - Peso corporeo;
CLP - Regolamento di classificazione, etichettatura e imballaggio; Regolamento (CE) N. 1272/2008;
CMR - Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione;
DIN - Standard dell'istituto tedesco per la standardizzazione;
DSL - Elenco domestico delle sostanze (Canada);
ECHA - Agenzia europea delle sostanze chimiche;
EC-Number - Numero della Comunità Europea;
ECx - Concentrazione associata a x% di risposta;
EIGA - Associazione Europea dei Gas Industriali;
ELx - Tasso di carico associato a x% di risposta;
EmS - Programma di emergenza;
ENCS - Sostanze chimiche esistenti e nuove (Giappone);
ErCx - Concentrazione associata a x% di risposta di grado di crescita;
GHS - Sistema globale armonizzato;
GLP - Buona pratica di laboratorio;
IARC - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro;
IATA - Associazione internazionale del trasporto aereo;
IBC - Codice internazionale per la costruzione e le dotazioni delle navi adibite al trasporto alla rinfusa di sostanze chimiche pericolose;
IC50 - Metà della concentrazione massima inibitoria;
ICAO - Organizzazione internazionale per l'aviazione civile;
IECSC - Inventario delle sostanze chimiche esistenti Cina;
IMDG - Marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose;
IMO - Organizzazione marittima internazionale;
ISHL - Legge sulla sicurezza industriale e sulla salute (Giappone);
ISO - Organizzazione internazionale per la standardizzazione;
KECI - Inventario Coreano delle sostanze chimiche esistenti;
LC50 - Concentrazione letale al 50% per una popolazione di prova;
LD50 - Dose letale al 50% per una popolazione di prova (dose letale mediana);
MARPOL - Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi; n.o.s. - non diversamente specificato;
NO(A)EC - Concentrazione senza effetti (avversi) osservati;
NO(A)EL - Livello senza effetti (avversi) osservati;
NOELR - Quota di carico senza effetti osservati;

NZIoC - Inventario delle sostanze chimiche della Nuova Zelanda;
OECD - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico;
OPPTS - Ufficio per la sicurezza chimica e di prevenzione dell'inquinamento;
PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica;
PICCS - Inventario delle sostanze chimiche delle Filippine;
(Q)SAR - Relazioni (quantitative) struttura-attività;
REACH - Regolamento (CE) N. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche;
RID - Regolamenti concernenti il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose;
SADT - Temperatura di decomposizione autoaccelerata;
SDS - Scheda di sicurezza;
SVHC - sostanza estremamente preoccupante;
TCSI - Inventario delle sostanze chimiche del Taiwan;
TECI - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Thailandia;
TRGS - Regola tecnica per sostanze pericolose;
TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); UN - Nazioni Unite;
vPvB - Molto persistente e molto bioaccumulabile

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:**

Nella compilazione della scheda di sicurezza sono state utilizzate varie fonti, che includono ma non sono limitate a:
Agenzia per le sostanze tossiche e registro delle malattie (ATSDR) (http://www.atsdr.cdc.gov/).
European Chemical Agency: Guida alla compilazione delle schede di sicurezza.
European Chemical Agency: informazioni sulle sostanze registrate http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search
Associazione europea dei gas industriali (EIGA) doc. 169 "Guida alla classificazione e all'etichettatura", e successive modifiche.
Programma internazionale per la sicurezza chimica (http://www.inchem.org/)
ISO 10156:2010 Gas e miscele di gas - Determinazione del potenziale di infiammabilità e della capacità ossidante per la scelta delle connessioni di uscita delle valvole per bombole.
Matheson Gas Data Book, 7a edizione.
National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database n. 69.
Piattaforma ESIS (European chemical Substances 5 Information System) del precedente European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/).
The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.
United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html).
Valori limiti soglia (TLV) dalla Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi (ACGIH).
Informazioni specifiche sulla sostanza del fornitore.
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.

Classificazione e procedura utilizzata per derivarla a norma del regolamento (CE) 1272/2008 [CLP] in relazione alle miscele

| Classificazione ai sensi del regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i. | Procedura di classificazione |
|---|---|
| Gas ossidanti, Categoria 1 | Sulla base di dati di sperimentazione |
| Gas sotto pressione, Gas compresso | Sulla base di dati di sperimentazione |
| Tossicità acuta, Categoria 4 | Metodo di calcolo |
| Irritazione cutanea, Categoria 2 | Metodo di calcolo |
| Irritazione oculare, Categoria 2 | Sulla base di dati di sperimentazione |
| Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Singola, Categoria 3 | Metodo di calcolo |

Formulazione delle indicazioni di pericolo nelle sezioni 2 e 3

| | |
|---|---|
| H270 | Può provocare o aggravare un incendio; comburente. |
| H280 | Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. |
| H314 | Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. |
| H315 | Provoca irritazione cutanea. |
| H318 | Provoca gravi lesioni oculari. |
| H319 | Provoca grave irritazione oculare. |
| H330 | Letale se inalato. |
| H332 | Nocivo se inalato. |
| H335 | Può irritare le vie respiratorie. |

Indicazioni per la formazione: Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere appositamente addestrati. Assicurarsi che gli operatori capiscano i rischi della tossicità. Assicurarsi che gli operatori capiscano i rischi.

Classificazione ai sensi del regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.

Ox. Gas 1, H270
Acute Tox. 4, H332
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
STOT SE 3, H335
Press. Gas Compr. Gas, H280

**Altre informazioni:** Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Assicurare una adeguata ventilazione. Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali. La preparazione di questo documento è stata effettuata con la necessaria cura, non possono essere accettate responsabilità per infortuni o danni dovuti all'uso.

**Data di revisione:** 20.06.2023

**Limitazione di responsabilità:** Queste informazioni sono fornite senza garanzia. Si ritiene che queste informazioni siano corrette. Queste informazioni devono essere utilizzate per effettuare una determinazione indipendente di metodi per la protezione dei lavoratori e dell'ambiente.