



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.5      SDS N.: 000010021821  
 Data di revisione: 11.05.2023      1/18

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

**1.1 Identificatore del prodotto**

**Nome del prodotto:** Ossigeno, liquido refrigerato

**Denominazione commerciale:** Ossigeno liquido, Tresarit O, Ossigeno Avio, Ossigeno F.U., Ossigeno Linde Medica

**Ulteriore identificazione**

**Denominazione chimica:** ossigeno

**Formula chimica:** O<sub>2</sub>

**Numero indice UE** 008-001-00-8

**NUMERO CAS** 7782-44-7

**CE N.** 231-956-9

**N. di registrazione REACH** Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione.

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

**Usi identificati:** Industriale e professionale. Effettuare una valutazione del rischio prima dell'uso. Balance gas per miscele. Gas di calibrazione. Gas veicolante. Sintesi chimica. Combustione, processi di fusione e di sezionamento. Gas per confezionamento alimentare. Uso di laboratorio. Gas laser. Agente ossidante. Gas di processo. Gas di protezione nella saldatura. Gas di prova. Uso di gas per la produzione di prodotti farmaceutici.

**Usi non raccomandati** Ad uso dell'utente.

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

**Fornitore:**  
 Linde Medica S.r.l.      **Telefono:** + 39 02 903731  
 Via G. Rossa, 3  
 I-20004 Arluno (MI)

**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



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.5      SDS N.: 000010021821  
 Data di revisione: 11.05.2023      2/18

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 liquefatto refrigerato	H281: Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

**2.2 Elementi dell'Etichetta**



<b>Avvertenza:</b>	Pericolo
<b>Indicazioni di pericolo:</b>	H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H281: Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
<b>Consigli di prudenza Generale</b>	Nessuno.
<b>Prevenzione:</b>	P220: Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. P244: Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso. P282: Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.
<b>Risposta:</b>	P336+P315: Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico. P370+P376: In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
<b>Immagazzinamento:</b>	P403: Conservare in luogo ben ventilato.
<b>Smaltimento</b>	Nessuno.



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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

### Ossigeno, liquido refrigerato

Data d'Emissione: 16.01.2013  
Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
3/18

#### 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

#### 3.1 Sostanze

Denominazione chimica	ossigeno
Numero indice UE:	008-001-00-8
NUMERO CAS:	7782-44-7
CE N.:	231-956-9
N. di registrazione REACH:	Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione.
Purezza:	100%
	La purezza della sostanza in questa sezione è utilizzata solo per classificazione e non rappresenta la purezza effettiva della sostanza come fornita, per la quale bisogna consultare altra documentazione.
Denominazione commerciale:	Ossigeno liquido, Tresaris O, Ossigeno Avio, Ossigeno F.U., Ossigeno Linde Mediale

Denominazione chimica	Formula chimica	Concentrazione	NUMERO CAS	CE N.	N. di registrazione REACH	Fattore M:	Note
ossigeno	O <sub>2</sub>	100%	7782-44-7	231-956-9	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.



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione: 16.01.2013  
 Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
 4/18

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

**Generale:** Spostare velocemente la persona in luogo ventilato.

**4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

**Inalazione:** Spostare velocemente la persona in luogo ventilato.

**Contatto con gli occhi:** Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. 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:** Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle. Se gli indumenti sono saturi di liquido e aderiscono alla pelle, occorre scongelare l'area interessata con acqua tiepida prima di rimuoverli.

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

**4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati:** L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea, vertigini, difficoltà respiratorie e convulsioni. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

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

**Rischi:** L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea, vertigini, difficoltà respiratorie e convulsioni. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

**Trattamento:** Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

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

**5.1 Mezzi di estinzione**

**Mezzi di estinzione appropriati:** Nebulizzazioni o spruzzi d'acqua Polvere secca. Schiuma. Anidride carbonica.

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



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione: 16.01.2013  
Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
5/18

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela: Alimenta la combustione.

Prodotti di combustione pericolosi: Nessuno.

**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. 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:** Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono usare equipaggiamento di protezione standard, inclusi tuta antifiama, elmetto con visiera protettiva, guanti, stivali di gomma e, in spazi chiusi, autorespiratore SCBA.  
Linee guida: EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco - Requisiti prestazionali per indumenti di protezione per la lotta contro l'incendio. EN 15090 Calzature per vigili del fuoco. EN 659 Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 443 Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.

**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. Impedire lo sversamento in fognature, scantinati, scavi o zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.

6.2 Precauzioni Ambientali: Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica: Garantire una ventilazione adeguata. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.4 Riferimento ad altre sezioni: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**Data d'Emissione: 16.01.2013  
Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
6/18**SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento:****7.1 Precauzioni per la  
manipolazione sicura:**

Possono maneggiare gas sotto pressione esclusivamente persone adeguatamente formate ed esperte. 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. 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. Non usare fiamme dirette o dispositivi elettriscaldanti per aumentare la pressione del contenitore. Non rimuovere il cappello 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 cappello 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.



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	1.5	SDS N.:	000010021821
Data di revisione:	11.05.2023				7/18

**7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità:** I contenitori non devono essere stoccati in condizioni che possano favorire la corrosione. 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 specifici:** Nessuno.

**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

**8.1 Parametri di Controllo**

**Valori Limite per l'Esposizione Professionale**

Per nessun componente è stato definito un limite di esposizione.

**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. Evitare le atmosfere sovraossigenate (O<sub>2</sub>>23,5%). Devono essere usati rilevatori di gas quando possono essere rilasciati gas ossidanti. Garantire una ventilazione adeguata, compreso un idoneo impianto di estrazione localizzato, per non superare il limite di esposizione professionale definito. I sistemi sotto pressione devono essere regolarmente controllati per le perdite. Usare preferibilmente connessioni a serraggio permanente (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 I DPI devono essere selezionati in base alla mansione che deve essere svolta ed ai rischi coinvolti.

**Protezioni per gli occhi/il volto:**

Devono essere usate protezioni oculari, occhiali o maschere facciali, secondo EN166, per evitare l'esposizione agli schizzi di liquido. Occhiali protettivi secondo EN 166 quando si usano gas.  
Linee guida: EN 166 Protezione per gli occhi.



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	1.5	SDS N.:	000010021821
Data di revisione:	11.05.2023				8/18

**Protezione della pelle**

**Protezione delle Mani:** Linee guida: EN 511 Guanti criogenici.  
Informazioni supplementari: Fare uso di guanti termici.

**Dispositivo di protezione del corpo:** Indossare indumenti protettivi adatti per prevenire la contaminazione della pelle o il congelamento.

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

**Protezione respiratoria:** Non richiesta.

**Pericoli termici:** Se c'è il rischio di contatto con il liquido, tutti i DPI devono essere adeguati per le basse temperature.

**Misure di igiene:** 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**

<b>Forma:</b>	Gas
<b>Forma:</b>	Gas liquefatto refrigerato
<b>Colore:</b>	Senza colore
<b>Odore:</b>	Inodore
<b>Soglia di odore:</b>	La soglia olfattiva è soggettiva ed inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
<b>pH:</b>	Non applicabile.
<b>Punto di fusione:</b>	-218,4 °C
<b>Punto di ebollizione:</b>	-183 °C
<b>Temperatura di sublimazione:</b>	Non applicabile.
<b>Temperatura critica (°C):</b>	-118,0 °C
<b>Punto di infiammabilità:</b>	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
<b>Velocità di evaporazione:</b>	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
<b>Infiammabilità (solidi, gas):</b>	Il prodotto non è infiammabile.
<b>Limite superiore di infiammabilità %:</b>	Non applicabile.
<b>Limite inferiore di infiammabilità %:</b>	Non applicabile.





**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	1.5	SDS N.:	000010021821
Data di revisione:	11.05.2023				9/18

Pressione di vapore:	Dati attendibili non disponibili.
Densità di vapore (aria=1):	1,1 (0 °C) ARIA=1
Densità relativa:	1,1 (0 °C ,Materiale di riferimento: Acqua)
Solubilità	
Solubilità in acqua:	39 mg/l
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:** Gas più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi, in particolare a livello del suolo o al di sotto di esso.

Peso molecolare: 32 g/mol (O2)

**SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

<b>10.1 Reattività:</b>	Nessun pericolo di reattività al di fuori di quelli descritti nelle sotto-sezioni seguenti.
<b>10.2 Stabilità Chimica:</b>	Stabile in condizioni normali.
<b>10.3 Possibilità di Reazioni Pericolose:</b>	Ossida violentemente i materiali organici. Può reagire violentemente con gli infiammabili. Può reagire violentemente con agenti riducenti.
<b>10.4 Condizioni da Evitare:</b>	Nessuno.
<b>10.5 Materiali Incompatibili:</b>	Liquidi criogenici possono causare infragilimento di alcuni metalli ed alterare le proprietà fisiche di altri materiali. 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).
<b>10.6 Prodotti di Decomposizione Pericolosi:</b>	Nelle normali condizioni di stoccaggio ed uso, non si dovrebbero formare prodotti di decomposizione pericolosi.



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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

### Ossigeno, liquido refrigerato

Data d'Emissione: 16.01.2013  
Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
10/18

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

###### Corrosione/Irritazione della Pelle

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

###### Gravi Danni Agli Occhi o Irritazione Degli Occhi

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

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

###### Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Ripetuta

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



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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

### Ossigeno, liquido refrigerato

Data d'Emissione: 16.01.2013  
Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
11/18

#### 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) 2018/60 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.

#### 12.2 Persistenza e Degradabilità

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

#### 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.

#### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Prodotto: Non classificato come PBT o vPBT.



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	1.5	SDS N.:	000010021821
Data di revisione:	11.05.2023				12/18

**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:**

**Altri pericoli Prodotto:** Nessun dato disponibile.

**SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**

**13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

**Informazioni generali:** Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Scaricare in atmosfera in zona ben ventilata.

**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:	UN 1073
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU:	OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO
14.3 Classi di Pericolo Connesso al Trasporto	
Classe:	2
Etichetta(-e):	2.2, 5.1
Nr. pericolo (ADR):	225
Codice restrizioni su trasporto in galleria:	(C/E)



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	1.5	SDS N.:	000010021821
Data di revisione:	11.05.2023				13/18

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:	UN 1073
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU:	OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO
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:	UN 1073
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU:	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
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:	UN 1073
14.2 Nome proprio di trasporto:	Oxygen, refrigerated liquid
14.3 Classi di Pericolo Connesso al Trasporto:	
Classe:	2.2
Etichetta(-e):	-
14.4 Gruppo d'Imballaggio:	-
14.5 Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	-

ALTRE INFORMAZIONI



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione: 16.01.2013  
Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
14/18

Aereo di linea e aereo da trasporto merci: Proibito.  
Solo aereo merci: Proibito.

**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 Normative relativa a 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, Allegato I, e successive modifiche

:

Chimico	NUMERO CAS	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superior
ossigeno	7782-44-7	200 t	2.000 t

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

Denominazione chimica	NUMERO CAS	Concentrazione
ossigeno	7782-44-7	100%

**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:**

Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione. Non è necessario eseguire un CSA (Chemical Safety Assessment) per questo prodotto.



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione: 16.01.2013  
Data di revisione: 11.05.2023

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821  
15/18

**SEZIONE 16: Altre informazioni**

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

**Abbreviazioni e acronimi:**

OEL (IT):

OEL (IT) / TWA:

Italia. Valori limite di esposizione professionale e successive modifiche

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;  
 AIIIC - 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;  
 SDS\_IT - 000010021821



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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

### Ossigeno, liquido refrigerato

Data d'Emissione: 16.01.2013

Versione: 1.5

SDS N.: 000010021821

Data di revisione: 11.05.2023

16/18

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





**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

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

**Ossigeno, liquido refrigerato**

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.5      SDS N.: 000010021821  
 Data di revisione: 11.05.2023      17/18

**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.

**Formulazione delle 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.
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

**Indicazioni per la formazione:**      Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere appositamente addestrati.  
 Assicurarsi che gli operatori capiscano i rischi delle atmosfere sovraossigenate.  
 Assicurarsi che gli operatori capiscano i rischi.

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

Ox. Gas 1, H270  
 Press. Gas Refrig. Liq. Gas, H281



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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

### Ossigeno, liquido refrigerato

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	1.5	SDS N.:	000010021821
Data di revisione:	11.05.2023				18/18

#### 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:

11.05.2023

#### 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.