

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ FORNITRICE

1.1 Identificazione del prodotto:	Protossido d'azoto.
Altre denominazioni:	Ossido nitroso, emiossido di azoto. Azoto Protossido Linde Medicale.
Formula chimica:	N ₂ O
Numero di registrazione REACH:	Scadenza di registrazione non superata.
1.2 Usi comuni pertinenti identificati e usi sconsigliati:	Gas medicinale; propellente per aerosol.
1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di sicurezza:	Linde Gas Italia S.r.l. - Via G. Rossa, 3 - 20010 Arluno (MI)
1.4 Numero telefonico di emergenza:	02 903731
Indirizzo e-mail:	SDS@it.linde-gas.com

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza:	Prodotto non classificato pericoloso ai sensi della normativa vigente.
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	O; R9.
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	Non incluso nell'allegato 1 alla Dir. 67/548 e succ. mod. ed integr.
Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008:	Liq. Gas, H280; Oxid. Gas 1, H270
Num. in Reg. CE 1272/2008 - All. 6 Tab. 3.1	Non incluse nell'allegato 6 tab 3.1 del Reg. CE 1272/2008
2.2 Elementi dell'etichetta:	Etichette CLP



Indicazioni di pericolo H:	Pericolo. H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H270: Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
Consigli di prudenza P:	P220: Tenere lontano da indumenti, sostanze infiammabili e riducenti, materiali combustibili. P244: Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio. P370+P376: In caso di incendio, bloccare la perdita, se non c'è pericolo. P403: Conservare in luogo ben ventilato
2.3 Altri pericoli:	Reagisce violentemente con le sostanze combustibili e con gli agenti riducenti (es. metalli). In alta concentrazione può provocare asfissia.

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanza / preparato:	Sostanza.
Componenti / impurezze:	Non contiene altri componenti o impurezze che influenzano la classificazione del preparato.
CAS n.:	10024-97-2
CEE n. (EINECS):	233-032-0
REACH:	Scadenza di registrazione non superata.

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

In caso di necessità contattare il 118 o altro numero di emergenza disponibile sul territorio.

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso:

Inalazione:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. In basse concentrazioni può avere effetto narcotico; i sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.
Contatto con la pelle e con gli occhi:	Consultare con urgenza un medico. Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. Togliere immediatamente gli indumenti contaminati e lavare la parte interessata per almeno 15 minuti.
Ingestione:	Non previsti interventi specifici.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati Asfissia.

4.3 Indicazioni dell'eventuale necessità di consultare un medico o di trattamenti speciali Consultare con urgenza un medico.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione.	
Mezzi di estinzione utilizzabili:	Tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
Mezzi di estinzione da non utilizzarsi:	Nessuno.
5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza:	Alimenta la combustione. L'esposizione del contenitore alle fiamme può causare l'esplosione dello stesso.
Prodotti di combustione pericolosi:	Nessuno.
5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi	
Mezzi di protezione speciali:	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi adatti.
Metodi specifici:	Se possibile arrestare la fuoriuscita del prodotto. Allontanarsi dal recipiente, circoscrivere la zona ed irrorare con acqua da posizione protetta, fino a raffreddamento del contenitore.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di	Evacuare l'area interessata. Assicurare adeguata ventilazione.
---	--

- protezione e procedure in caso di emergenza: Intervenire nella zona interessata con l'autorespiratore se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Eliminare le possibili fonti di ignizione.
- 6.2 Precauzioni ambientali: Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati o scavi in cui l'accumulo può risultare pericoloso.
- 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica: Se la perdita interessa un contenitore mobile e non può essere arrestata, portare il contenitore all'aperto in zona isolata e svuotare all'atmosfera. Mantenere la zona sgombra ed evitare ogni fonte di ignizione finché tutto il liquido sia evaporato ed il terreno completamente sbrinato.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni: Si rinvia alla sezione 8.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura: Non usare olio o grasso a contatto con il prodotto. Non svuotare completamente il recipiente. Utilizzare solo apparecchiature specifiche per il prodotto, la temperatura e la pressione di impiego. Non fumare mentre si manipola il prodotto.
- 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità: Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati. Proteggerli dagli urti. Tenere i contenitori lontano da fonti di ignizione, comprese le cariche elettrostatiche. Evitare lo stoccaggio vicino a recipienti contenenti infiammabili (es. idrogeno, acetilene...). In caso di dubbi consultare il fornitore del gas.
- 7.3 Usi finali specifici: Non stabiliti.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE PERSONALE

- 8.1 Parametri di controllo:
Valori limite di esposizione TLV-TWA: 50 ppm (ACGIH 2003)
- 8.2 Controllo dell'esposizione:
8.2.1 Controllo dell'esposizione professionale: Evitare l'inalazione del gas adottando adeguati sistemi di aerazione / ventilazione. Assicurarsi che i DPI siano compatibili con il prodotto ed adatti alla mansione.
- 8.2.2 Misure di protezione individuale
Protezione respiratoria: Utilizzare protezione respiratoria adatta alla mansione.
Protezione delle mani: Utilizzare guanti adatti alla mansione svolta. Proteggere dagli spruzzi di liquido.
Protezione degli occhi: Utilizzare occhiali o schermo adatti alla mansione svolta. Proteggere dagli spruzzi di liquido.
Protezione della pelle: Utilizzare indumenti adatti al tipo di mansione svolta. Proteggere dagli spruzzi di liquido.
- 8.2.3 Controllo dell'esposizione ambientale: Evitare la formazione di atmosfere sotto-ossigenate ($O_2 < 18\%$) mediante adeguata aerazione / ventilazione. Valutare se è necessario il controllo del contenuto di ossigeno nell'ambiente.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- | | | | |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| Aspetto: | Gas liquefatto incolore. | Densità relativa liquido (acqua=1): | 1,24. |
| Odore: | Dolciastro (poco avvertibile ad alte concentrazioni) | Idrosolubilità: | 2,3 mg/l (15°C, 1,013 bar) |
| Peso molecolare: | 44 g/mole. | Solubilità in altri solventi: | Solubile in molti solventi. |
| Punto di fusione: | -90,8 °C (1,013 bar) | Coeff. di ripartiz. n-ottanolo/acqua: | Non disponibile. |
| Punto di ebollizione: | -88,5 °C (1,013 bar) | Limiti di infiammabilità: | Non applicabile-comburente. |
| Tensione di vapore a 20°C: | 50,8 bar. | Temperatura di autoaccensione: | Non applicabile. |
| Temperatura critica: | 36,4 °C (72,45 bar) | | |
| Densità relativa gas(aria=1): | 1,53. | | |
- 9.2 Altre informazioni: Gas più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi, in particolare a livello del suolo o sotto di esso.

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

- 10.1 Reattività: Può reagire violentemente con gli infiammabili e i riducenti.
- 10.2 Stabilità chimica: Stabile in condizioni normali
- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose
- 10.4 Condizioni da evitare: Evitare il contatto con sostanze infiammabili, combustibili e riducenti; evitare il contatto con oli, grassi e qualsiasi fonte di ignizione (rischio di esplosione).
- 10.5 Materiali da evitare: Evitare i materiali organici, che vengono ossidati violentemente.
- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi: La decomposizione termica forma prodotti tossici che possono essere corrosivi in presenza di umidità (ossido e biossido di azoto). Il protossido d'azoto si decompone in azoto ed ossigeno a temperature superiori a 575 °C a pressione atmosferica; a temperature pari o superiori a 300 °C se sotto pressione. In presenza di catalizzatori (cobalto, argento, platino, nichel, ossidi di rame) la decomposizione può avvenire anche a temperature inferiori. La reazione è irreversibile ed esotermica, e comporta un notevole aumento di pressione.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici:
11.1.1 Sostanze Non tossico.
- 11.1.7 Informazioni sulle vie probabili di esposizione:
Inalazione: Il principale effetto fisiologico del protossido d'azoto consiste nella depressione del sistema nervoso centrale. Sostanza leggermente narcotica, anestetica ed asfissiante in alte concentrazioni ($O_2 < 18\%$).
- Ingestione: Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Contatto con la pelle o con gli occhi: Il contatto con pelle / occhi può causare gravi ustioni da congelamento. Nessun effetto tossicologico conosciuto.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

- 12.1 Tossicità: In grandi quantità può favorire l'effetto serra.

12.2 Persistenza e degradabilità:	Non stabilita.
12.3 Potenziale di bioaccumulo:	Non stabilito.
12.4 Mobilità nel suolo:	Non stabilita.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB:	Non stabilita.
12.6 Altri effetti avversi:	Se scaricato in grandi quantità può contribuire all'effetto serra.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	298

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti:	Smaltire in atmosfera in zona ben ventilata. Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare in fogne, scantinati o scavi dove l'accumulo può risultare pericoloso.
---	---

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Trasporto stradale:	ADR
14.1 Numero UN:	1070
14.2 Nome di spedizione dell'ONU:	Protoossido di azoto.
14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto:	2
Codice di classificazione:	20
14.4 Gruppo di imballaggio:	Non applicabile alla classe 2.
14.5 Numero di identificazione pericolo:	25
Etichette ADR:	Etich. 2.2: gas non infiammabile, non tossico. Etich. 5.1: materie comburenti.
Trasporto marittimo	IMDG
Designazione per il trasporto	PROTOSSIDO DI AZOTO
Classe	2.2
Gruppo di imballaggio IMO	P200
Emergency schedule (EmS) - Fire	F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage	S-W
Trasporto aereo	IATA
Designazione per il trasporto	PROTOSSIDO DI AZOTO
Classe	2.2
IATA-Passenger and Cargo Aircraft	Allowed
Packing instruction	200
Cargo Aircraft only	Allowed
Packing instruction	200
Altre informazioni per il trasporto:	Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. Assicurarsi che il conducente sia informato dei rischi potenziali del carico e sappia come comportarsi in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto verificare che il carico sia ben assicurato e che: <ul style="list-style-type: none">• le valvole delle bombole siano chiuse e non perdano;• le valvole siano protette (da cappellotto o altre protezioni) e le protezioni correttamente montate. Assicurare l'osservanza delle disposizioni vigenti. È sconsigliato il trasporto in veicoli in cui la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008:	Liq. Gas, H280; Oxid. Gas 1, H270
Num. in Reg. CE 1272/2008 - All. 6 Tab. 3.1	Non incluse nell'allegato 6 tab 3.1 del Reg. CE 1272/2008
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	F+;R12.
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	Non incluso nell'allegato 1 alla Dir. 67/548 e succ. mod. ed integr.

16. ALTRE INFORMAZIONI

Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	F+;R12.
Frase di rischio R:	R8 Può provocare l'accensione di materie combustibili.
Consigli di prudenza S:	S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. S17 Tenere lontano da sostanze combustibili. S21 Non fumare durante l'impiego. In alte concentrazioni può provocare asfissia. Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Indicazioni sull'addestramento:	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. La società fornitrice non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste. La presente scheda di sicurezza è stata compilata in conformità alla Direttive Europee vigenti ed è applicabile in tutti i Paesi che hanno implementato tali Direttive nella legislazione nazionale. I dati contenuti sono quelli attualmente riportati nella letteratura tecnica specializzata; quanto riportato nel testo ha valore di informazione e non sostituisce norme e disposizioni emanate dagli Organi Istituzionali pubblici. Le informazioni sono fornite al fine della protezione della salute e della sicurezza sul posto di lavoro; non si accettano responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso di queste informazioni diversi da quelli citati. La presente scheda annulla e sostituisce tutte le precedenti revisioni della stessa.