



SCHEDA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

PERICOLO



2.2 : Gas non infiammabile non tossico.



5.1 : Materia comburente.

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

Identificatore del prodotto

Nome commerciale

Protossido di azoto

Scheda Nr

Denominazione chimica

Protossido di azoto
N. CAS : 010024-97-2
N. EC : 233-032-0
N. della sostanza : ---

Numero di registrazione:

Scadenza di registrazione non superata.

Formula chimica

NO₂

Usi della sostanza o miscela

Impiego industriale e professionale.
Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.

Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Tergas S.r.l.
Via A. Meucci, 1/A
30020 Noventa di Piave (VE)
Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

Indirizzo e-mail (persona competente)

roberto.borro@tergas.it

Numero telefonico di emergenza

0421 65 88 78

2 Identificazione dei pericoli

Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento CE 1272/ 2008 (CLP)

Pericoli fisici

Gas comburenti - Categoria 1 - Pericolo (H270)
Gas sotto pressione - Gas liquefatti - Attenzione (H280)

Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE

O; R8

Elementi dell'etichetta

Etichettatura del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

Pittogrammi di pericolo



Pittogrammi di pericolo

GHS03 - GHS04

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEDA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

2 Identificazione dei pericoli /..	
Avvertenza	Pericolo
Indicazioni di pericolo	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 : Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Informazioni supplementari sui pericoli	In alta concentrazione può provocare asfissia.
Consigli di prudenza	
- Prevenzione	P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso P220 - Tenere lontano da sostanze combustibili.
- Reazione	P370+P376 - In caso di incendio: Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- Conservazione	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
Altri pericoli	
Altri pericoli	In alta concentrazione può provocare asfissia.

3 Composizione / informazione sugli ingredienti						
Sostanza / Miscela			Sostanza			
Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza		Classificazione
Protossido di azoto	100%	10024-97-2	233-032-0	---	* 2	O; R8
						Ox. Gas 1 (H270) Liq. Gas (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.

* 2: Scadenza di registrazione non superata.

Testo completo delle frasi R, vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni-H: vedere la sezione 16.

4 Misure di primo soccorso	
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 bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle e con gli occhi	Non è previsto un rischio significativo a contatto con gli occhi nelle condizioni di uso normale. Non è previsto un rischio cutaneo significativo nelle condizioni di uso normale.
- Ingestione	Via di esposizione poco probabile.
Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEMA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

4 Misure di primo soccorso /..

	In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione.
Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali	Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

5 Misure antincendio

Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno/a.

Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli specifici	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente. Alimenta la combustione.
- Prodotti di combustione pericolosi	In caso di incendio può originare, per decomposizione termica, i seguenti prodotti: Ossido di azoto/biossido di azoto.

Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi contro prodotti chimici, liquidi e gassosi.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Allontanare il personale non necessario. Assicurare una adeguata ventilazione. Eliminare le fonti di ignizione.
Precauzioni ambientali	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.
Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica	Ventilare la zona.

7 Manipolazione e immagazzinamento

- Uso sicuro del prodotto	Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
---------------------------	--

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEMA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

7 Manipolazione e immagazzinamento /..

	<p>Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.</p> <p>Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.</p> <p>Non usare olio o grasso.</p> <p>Non fumare mentre si manipola il prodotto.</p> <p>Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso.</p> <p>Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.</p> <p>Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.</p> <p>Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas. Temperature superiori a 150°C (300°F) sono da evitare con ogni mezzo praticabile, per ridurre la probabilità di una decomposizione esplosiva del protossido di azoto.</p> <p>Pulire tutte le superfici a contatto diretto con il protossido di azoto, come per l'ossigeno. Le pompe di trasferimento di protossido di azoto devono essere provviste di interblocco per evitare la marcia a secco.</p> <p>Utilizzare sistemi di riscaldamento del tipo auto-limitante. L'utilizzo di sistemi di riscaldamento elettrici a contatto diretto non è ammesso.</p> <p>Per maggiori informazioni sulle corrette modalità di utilizzo, consultare il documento EIGA 176 "Safe practices for storage and handling of nitrous oxide", scaricabile all'indirizzo http://www.eiga.org e consultare il proprio fornitore.</p> <p>Non respirare il gas.</p> <p>Evitare il rilascio del prodotto in atmosfera.</p> <p>Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili.</p> <p>Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.</p>
<p>- Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità</p>	<p>Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.</p> <p>Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.</p> <p>Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.</p> <p>Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.</p> <p>I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. Tenere lontano da sostanze combustibili.</p>
<p>- Usi finali particolari</p>	<p>Nessuno(a).</p>

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

Parametri di controllo

<p>- Limiti di esposizione professionale</p>	<p>Protossido di azoto : TLV[©] -TWA [ppm] : 50</p>
<p>- Procedure di monitoraggio raccomandate</p>	<p>Utilizzare solamente in area ventilata allo scopo di evitare il superamento di raccomandate concentrazioni dannose.</p>

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEMA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale /..

Controlli dell'esposizione

- Generali	Non fumare mentre si manipola il prodotto. Assicurare una adeguata ventilazione.
- Protezione per le vie respiratorie	Non si raccomanda l'uso di attrezzatura speciale di protezione respiratoria nelle normali condizioni d'uso previste con adeguata ventilazione.
- Protezione per le mani	Guanti di sicurezza in cuoio durante la manipolazione di bombole.
- Protezione per la pelle	E' necessario provvedere a una protezione cutanea adeguata alle condizioni d'uso.
- Protezione per gli occhi	Benché non si preveda un contatto oculare nelle normali condizioni di uso ragionevolmente prevedibili, sarebbe opportuno utilizzare una adeguata protezione oculare quando si maneggia questo materiale.

9 Proprietà fisiche e chimiche /..

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico a 20°C	Gas liquefatto.
Colore	Gas incolore.
Odore	Dolciastro. Poco avvertibile ad alte concentrazioni.
Peso molecolare [g/mol]	44
Punto di fusione [°C]	-90.81
Punto di ebollizione [°C]	-88.5
Temperatura di decomposizione [°C]	650
Temperatura critica [°C]	36.4
Tensione di vapore [20°C]	50.8 bar
Densità relativa, gas (aria=1)	1.5
Densità relativa, liquido (acqua=1)	1.2
Solubilità in acqua [mg/l]	2.2
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	Ossidante.
Temperatura di autoignizione [°C]	Non applicabile.

Altre informazioni

Altri dati	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.
------------	---

10 Stabilità e reattività

Reattività	Ossidante. Alimenta fortemente la combustione. Può reagire violentemente con i materiali combustibili.
Stabilità chimica	Stabile in condizioni normali.

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEMA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

10 Stabilità e reattività /..	
Possibilità di reazioni pericolose	A temperature superiori a 575°C e in condizioni di pressione atmosferica, il protossido di azoto si scompone in azoto ed ossigeno. Il protossido di azoto pressurizzato può decomporsi anche a temperature pari o superiori a 300°C.
Condizioni da evitare	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme /superfici riscaldate - Non fumare.
Materiali incompatibili	Olio. Alkali, metalli in minuti frammenti. Grasso. Sostanze infiammabili.
Prodotti di decomposizione pericolosi	Ossidi di azoto.

11 Informazioni tossicologiche	
<u>Informazioni sugli effetti tossicologici.</u>	
- Inalazione	Il protossido d'azoto a concentrazioni elevate agisce come asfissiante. A concentrazioni minori, l'esposizione ripetuta può danneggiare il sistema nervoso centrale causando intorpidimento e debolezza degli arti. Può provocare danni al midollo osseo e influenzare la produzione di cellule del sangue.
- Cutanea	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Oculare	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Ingestione	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	Dati non disponibili.

12 Informazioni ecologiche	
Tossicità	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
Persistenza e degradabilità	Non applicabile.
Potenziale di bioaccumulo	Non applicabile.
Mobilità nel suolo	Non applicabile.
Risultati della valutazione BT e vPvB	Non applicabile.
Altri effetti avversi	
- Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	310 (GWP) Contiene gas ad effetto serra che non sono oggetto del Regolamento 842/2006/CE

13 Considerazioni sullo smaltimento	
<u>Metodi di trattamento dei rifiuti</u>	
- Generali	Scaricare all'atmosfera in zona ben ventilata. Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEMA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

13 Considerazioni sullo smaltimento /..

- Metodi di smaltimento	Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.
-------------------------	--

14 Informazioni sul trasporto

- Numero ONU	1070
- Etichetta ADR, IMDG, IATA	  <p>5.1 : Materia comburente 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.</p>

Trasporto terra

ADR/RID

- H.I. n°	25
- Nome di spedizione appropriato ONU	PROTOSSIDO DI AZOTO
- Classi di pericolo connesso al trasporto	2
- Codice classifica ADR/RID	2 O
- Packing Instruction(s) - General	P200
- Tunnel Restriction	C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E

Trasporto Marittimo

Codice IMO-IMDG

- Designazione per il trasporto	PROTOSSIDO DI AZOTO
- Classe	2
- Gruppo di imballaggio IMO	P200
- IMDG-Inquinamento marino	NO
- Emergency Schedule (EmS) - Fire	F-C
- Emergency Schedule (EmS) Spillage	S-W
- Instructions - Packing	P200

Trasporto Aereo

Codice ICAO/IATA

- Designazione per il trasporto	NITROUS OXIDE
- Classe	2.2

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEMA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

14 Informazioni sul trasporto /..

- IATA-Passenger and Cargo Aircraft	Allowed.
- Packing instruction	200
- Cargo Aircraft only	Allowed.
- Packing instruction	200

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 della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.
- Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

15 Informazioni sulla regolamentazione

- Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela	Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
- Seveso regulation 96/82/EC	Indicata nella lista.

16 Altre informazioni

In alta concentrazione può provocare asfissia.
Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.
Recipiente in pressione.

16 Altre informazioni

In alta concentrazione può provocare asfissia.
Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.
Recipiente in pressione.
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.
Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.
Recipiente in pressione.

Lista del testo completo delle Frasi-R nella sezione 3	R8 : Può provocare l'accensione di materie combustibili
Lista del testo completo delle indicazioni-H nella sezione 3	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 : Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



SCHEMA DATI SICUREZZA

Protossido di azoto

16 Altre informazioni /..

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ

Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto.

Fine del documento

Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it