



## SCHEMA DATI DI SICUREZZA

Pagina : 1 / 4

Edizione riveduta no : 3

Data : 7/6/2005

Sostituisce : 3/2/2005

**PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO (REFRIGERATO) MEDICINALE****093B\_FU**

### 1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA / PREPARATO E DELLA SOCIETÀ / IMPRESA

**Nome commerciale** : Non applicabile.  
**Identificazione del prodotto** : Protossido di azoto (Ossido nitroso).  
**Scheda Nr** : 093B\_FU  
**Impiego** : Trattamenti terapeutici ospedalieri.  
**Formula chimica** : N<sub>2</sub>O  
**Identificazione della società** : SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO S.R.L.  
via Silvio Pellico 48  
20052 MONZA (MI) Italia  
Tel. 0398398.1  
**Numero telefonico d'emergenza** : Vedi intestazione o piede pagina.

### 2 COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

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

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

### 3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

**Identificazione dei pericoli** : Gas liquefatto refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni da freddo. Ossidante. Alimenta fortemente la combustione. Può reagire violentemente con i materiali combustibili.

### 4 INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

**Misure di pronto soccorso** : Se localmente attivo chiamare il 118  
**- 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** : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.  
**- Ingestione** : Via di esposizione poco probabile

### 5 MISURE ANTINCENDIO

**Classe d'infiammabilità** : Non infiammabile.  
**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.  
**Mezzi di spegnimento**  
**- Mezzi di estinzione utilizzabili** : Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.  
**Metodi specifici** : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.



## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Pagina : 2 / 4

Edizione riveduta no : 3

Data : 7/6/2005

Sostituisce : 3/2/2005

**PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO (REFRIGERATO) MEDICINALE****093B\_FU**

### 5 MISURE ANTINCENDIO /...

**Mezzi di protezione speciali** : Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi.

### 6 PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

**Protezioni individuali** : Evacuare l'area.  
Assicurare una adeguata ventilazione.  
Eliminare le fonti di ignizione.  
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile  
Usare indumenti protettivi.**Precauzioni per l'ambiente** : Tentare di arrestare la fuoriuscita.  
Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.**Metodi di rimozione del prodotto** : Zona ventilata.  
Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finchè tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (il terreno completamente sbrinato).

### 7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

**Stoccaggio** : Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere.  
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.**Manipolazione** : Non usare olio o grasso.  
Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.  
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.  
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.  
Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.  
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).  
Non fumare durante l'impiego.  
Per la movimentazione dei contenitori indossare gli idonei indumenti anti-infortunistici  
Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.

### 8 PROTEZIONE PERSONALE / CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

**Protezione personale** : Assicurare una adeguata ventilazione.  
Non fumare mentre si manipola il prodotto.  
Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.**- Protezione per le vie respiratorie** : Tenere un'autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza.**- Protezione per le mani** : Utilizzare guanti adatti al tipo di mansione.**- Protezione per gli occhi** : Utilizzare occhiali protettivi.**Limite di esposizione professionale** : ACGIH 2001**TLV® -TWA [mg/m³]** : 90**TLV® -TWA [ppm]** : 50

### 9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

**Stato fisico a 20°C** : Gas.**Colore** : Liquido incolore.**Odore** : Dolciastro.  
Poco avvertibile a basse concentrazioni.**Peso molecolare** : 44**Punto di fusione [°C]** : -90.81**Punto di ebollizione [°C]** : -88.5



## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Pagina : 3 / 4

Edizione riveduta no : 3

Data : 7/6/2005

Sostituisce : 3/2/2005

**PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO (REFRIGERATO) MEDICINALE****093B\_FU**

### 9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE /...

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]	: 1450
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	: Ossidante.
Temperatura di autoignizione [°C]	: Non applicabile.
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

<b>Stabilità e reattività</b>	: Può reagire violentemente con gli infiammabili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Ossida violentemente i materiali organici. La decomposizione termica forma prodotti tossici che possono essere corrosivi in presenza di umidità. A temperature superiori a 575°C e in condizioni di pressione atmosferica, l'ossido nitroso si scompone in azoto ed ossigeno. L'ossido nitroso pressurizzato può scomporsi anche a temperature pari o superiori a 300°C. In presenza di catalizzatori (ossia, prodotti alogeni, mercurio, nichel, platino) il grado di scomposizione aumenta e la scomposizione stessa può aver luogo anche a temperature inferiori. La dissociazione dell'ossido nitroso è irreversibile ed esotermica, e comporta un notevole aumento di pressione. Fughe di liquido possono causare l'infrangimento delle strutture.
<b>Materiali da evitare</b>	: Agenti riducenti. Materiali infiammabili. Evitare qualsiasi materiale organico.
<b>Condizioni da evitare</b>	: Evitare fuoriuscite e perdite.

### 11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

<b>Informazioni sulla tossicità</b>	: I principali effetti fisiologici del protossido di azoto consistono nella depressione del sistema nervoso centrale. Ad alte concentrazioni si possono ottenere effetti anestetici. Miscele di protossido di azoto e ossigeno sono utilizzate in medicina a questo scopo. L'inalazione di protossido di azoto senza una sufficiente percentuale di ossigeno può essere fatale o provocare danni al cervello. Alcuni effetti collaterali sono stati associati all'esposizione a lungo termine al protossido di azoto, in particolare casi di neuropatie. Alcuni studi epidemiologici suggeriscono anche la possibilità di effetti fetotoxici e una più alta incidenza di aborti spontanei nel personale esposto. Anche se non esiste finora evidenza di un preciso rapporto di causa-effetto, l'esposizione al gas dovrebbe essere minimizzata.
-------------------------------------	---

### 12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

<b>Informazioni sugli effetti ecologici</b>	: Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Se scaricato in grosse quantità può favorire l'effetto serra.
<b>Effetto sullo strato d'ozono</b>	: Nessuno/a.
<b>Fattore di riscaldamento [CO<sub>2</sub>=1]</b>	: 310



## SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Pagina : 4 / 4

Edizione riveduta no : 3

Data : 7/6/2005

Sostituisce : 3/2/2005

**PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO (REFRIGERATO) MEDICINALE****093B\_FU**

### 13 OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

**Generali** : Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.  
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.  
All'atmosfera in zona ben ventilata.  
Le bombole per gas sono recipienti ricaricabili. Nel caso in cui la bombola debba essere posta fuori uso, richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.  
Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi.

### 14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

**No ONU** : 2201  
**H.I. n°** : 225  
**ADR/RID**  
- **Designazione per il trasporto** : PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO.  
- **ADR Classe** : 2  
- **Codice classificazione ADR/RID** : 30  
- **Etichetta ADR** : Etichetta 2.2 : Gas non infiammabile non tossico.  
Etichetta 5.1 : Sostanze comburenti.

**Altre informazioni per il trasporto** : 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.  
- Vi sia adeguata ventilazione.  
- Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

### 15 INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

**Classificazione CE** : Non incluso nell' allegato I del D.M. 14/06/2002.  
Proposta dall'Associazione delle Industrie di Categoria.

**Etichettature CE**  
- **Simbolo(i)** : O : Comburente  
- **Fraasi R** : R8 - Può provocare l'accensione di materie combustibili.  
- **Fraasi S** : S9 - Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.  
S17 - Tenere lontano da sostanze combustibili.  
S36 - Usare indumenti protettivi adatti.

### 16 ALTRE INFORMAZIONI

Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.  
Assicurarsi che l'operatore capisca il pericolo dell'infiammabilità.  
Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.

**Fonti dei dati utilizzati** : Banca dati EIGA

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.

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 stesso con i materiali. La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

**Fine del documento**