

## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013  
Data di revisione: 04.11.2015

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831  
1/13

**SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa****1.1 Identificatore del prodotto**

**Nome del prodotto:** Azoto liquido refrigerato

**Denominazione commerciale:** Azoto liquido, Tresaris N, Veriseq LIN, Trace Pharma, Azoto dispositivo medico (LIN CE), Azoto F.U.

**Ulteriore identificazione**

**Denominazione chimica:** azoto

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

**Numero indice UE:** -

**NUMERO CAS:** 7727-37-9

**CE N.** 231-783-9

**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.  
Propellente per aerosol. Balance gas per miscele. Applicazioni per bevande. Blanketing gas. Gas di calibrazione. Gas veicolante. Applicazioni per raffreddamento. Gas antincendio. Congelamento di alimenti Gas per confezionamento alimentare. Congelamento, raffreddamento e trasferimento di calore. Gas inertizzante. Gonfiaggio pneumatici. Uso di laboratorio. Gas laser. Gas presa d'aria dinamica, gas operativo ausiliario nei sistemi pressurizzati. Gas di processo. Purge gas Gas di prova.  
Ad uso dell'utente.

**Usi non raccomandati** Applicazioni per bevande. Gas di protezione nella saldatura.  
Grado tecnico o industriale inadatto ad applicazioni alimentari e/o mediche o a inalazione. Gli usi diversi da quelli elencati in precedenza non sono supportati. Rivolgersi al fornitore per ulteriori informazioni sugli usi.

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

Linde Gas Italia S.r.l.  
Via G. Rossa, 3  
I-20010 Arluno (MI)

**Telefono:** + 39 02 903731**E-mail:** SDS@it.linde-gas.com**1.4 Numero telefonico di emergenza:** +39 02 66101029 - Centro Antiveleni Osp. Niguarda

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831

Data di revisione: 04.11.2015

2/13

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

## 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione ai sensi della direttiva 67/548/EEC o della 1999/45/CE e s.m.i.

Non classificato

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

## Pericoli fisici

Gas sotto pressione

Gas liquefatto  
refrigeratoH281: Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni  
o lesioni criogeniche.

## 2.2 Elementi dell'etichetta



## Avvertenza:

Attenzione

## Indicazioni di pericolo:

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

## Consigli di prudenza:

## Prevenzione:

P282: Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.

## Risposta:

P336+P315: Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la  
parte interessata. Consultare immediatamente un medico.

## Immagazzinamento:

P403: Conservare in luogo ben ventilato.

## Smaltimento:

Nessuno.

## Informazioni supplementari sulle etichette:

EIGA-As: Asfissiante a elevate concentrazioni.

## 2.3 Altri pericoli:

Nessuno.

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013  
Data di revisione: 04.11.2015

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831  
3/13

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

## 3.1 Sostanze

Denominazione chimica	azoto
Numero indice UE::	-
NUMERO CAS::	7727-37-9
CE N.:	231-783-9
N. di registrazione REACH::	Elencato nell' Allegato IV/V del Regolamento 1907/2006/CE (REACH), esente da registrazione.
Purezza:	100%
	La concentrazione della sostanza indicata in questa sezione è indicata ai soli fini della classificazione e non rappresenta la purezza effettiva della sostanza fornita, per la quale bisogna consultare altra documentazione.
Denominazione commerciale:	Azoto liquido, Tresaris N, Veriseq LIN, Trace Pharma, Azoto dispositivo medico (LIN CE), Azoto F.U.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

**Generale:** In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. 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:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. 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:	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. Non rilevante a causa della forma del prodotto.
Ingestione:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

**4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati:** Arresto respiratorio. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831

Data di revisione: 04.11.2015

4/13

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

**Rischi:** Arresto respiratorio. 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:** Il prodotto non è infiammabile. In caso di incendio nell'area circostante: utilizzare un agente estinguente adatto.

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

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela:** Nessuno.

**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. Irroriare 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. Garantire una ventilazione adeguata. 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.

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831

Data di revisione: 04.11.2015

5/13

- 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'infrangimento delle strutture.
- 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. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. 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 elettriscaldanti 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 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.

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831

Data di revisione: 04.11.2015

6/13

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. In caso di potenziale rilascio di gas asfissianti, dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. 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.

## Protezione della pelle

## Protezione delle mani::

Fare uso di guanti termici.  
Linee guida: EN 511 Guanti criogenici.

## Dispositivo di protezione del corpo:

Indossare un grembiule o indumenti protettivi in caso di contatto.

## 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.

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013  
Data di revisione: 04.11.2015

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831  
7/13

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 liquefatto refrigerato
Colore:	Incolore
Odore:	Gas inodore
Soglia di odore:	La soglia olfattiva è soggettiva ed inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH:	non applicabile.
Punto di fusione:	-210,01 °C
Punto di ebollizione:	-196 °C
Temperatura di sublimazione:	non applicabile.
Temperatura critica (°C):	-147,0 °C
Flash Point:	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 (aria=1):	0,97
Densità relativa:	0,8
Solubilità	
Solubilità in acqua:	20 mg/l
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):	0,67
Temperatura di autoaccensione:	non applicabile.
Temperatura di decomposizione:	Non conosciuto.
Viscosità	
Viscosità cinematica:	Nessun dato disponibile.
Viscosità dinamica:	0,171 mPa.s (10,9 °C)
Proprietà esplosive:	Non applicabile.
Proprietà ossidanti:	non applicabile.

**9.2 ALTRE INFORMAZIONI:**

Nessuno.

Peso molecolare: 28,01 g/mol (N<sub>2</sub>)

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831

Data di revisione: 04.11.2015

8/13

**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:: Nessuno.
- 10.4 Condizioni da evitare:: Nessuno.
- 10.5 Materiali incompatibili:: Liquidi criogenici possono causare infragilimento di alcuni metalli ed alterare le proprietà fisiche di altri materiali. Nessuna reazione con materiali comuni in condizioni secche o umide.
- 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 sugli effetti tossicologici**

Tossicità acuta - Ingestione

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

Tossicità acuta - Contatto con la pelle

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

Tossicità acuta - Inalazione

Prodotto: **Non classificato per quanto riguarda la tossicità acuta sulla base dei dati disponibili.**

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.



## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831

Data di revisione: 04.11.2015

9/13

**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.**Pericolo da aspirazione****Prodotto:** Non applicabile ai gas e alle miscele di gas..**SEZIONE 12: Informazioni ecologiche****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.**12.6 Altri effetti avversi::**

Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

**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.

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013  
Data di revisione: 04.11.2015

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831  
10/13

**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 05: Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04.

**SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto****ADR**

14.1 Numero ONU: UN 1977  
14.2 Nome di spedizione dell'ONU: AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto  
Classe: 2  
Etichetta(-e): 2.2  
Nr. pericolo (ADR): 22  
Codice restrizioni su trasporto in galleria: (C/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: UN 1977  
14.2 Nome di spedizione dell'ONU: AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto  
Classe: 2  
Etichetta(-e): 2.2  
14.4 Gruppo d'imballaggio:: -  
14.5 Pericoli per l'ambiente: non applicabile  
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013  
Data di revisione: 04.11.2015

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831  
11/13

## IMDG

14.1 Numero ONU: UN 1977  
14.2 Nome di spedizione dell'ONU: NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto  
Classe: 2.2  
Etichetta(-e): 2.2  
EmS No.: F-C, S-V  
14.3 Gruppo d'imballaggio:: -  
14.5 Pericoli per l'ambiente: non applicabile  
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -

## IATA

14.1 Numero ONU: UN 1977  
14.2 Nome proprio di trasporto: Nitrogen, refrigerated liquid  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:  
Classe: 2.2  
Etichetta(-e): 2.2, 74C  
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 di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC: 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 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. 89/686/CE sui dispositivi di protezione individuale Possono essere usati come

## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013  
Data di revisione: 04.11.2015

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831  
12/13

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 453/2010.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica: Non effettuata.

## SEZIONE 16: Altre informazioni

Informazioni di revisione: Non rilevante.

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>

European Industrial Gases Association (EIGA) Doc. 169/11 Guida per classificazione ed etichettatura.

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 frasi R e delle indicazioni di pericolo nelle sezioni 2 e 3:

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. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Assicurarsi che gli operatori capiscano i rischi.

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

Press. Gas Refrig. Liq. Gas, H281

## SCHEMA DI DATI DI SICUREZZA

## Azoto liquido refrigerato

Data di Emissione:: 16.01.2013

Versione: 1.1

SDS N.: 000010021831

Data di revisione: 04.11.2015

13/13

## 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:

04.11.2015

Clausola di salvaguardia:

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. Le informazioni contenute nella presente scheda devono essere utilizzate per effettuare una valutazione del rischio per i lavoratori e per l'ambiente.