

**SCHEDA DATI SICUREZZA****AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO**

Scheda n° 06\_LIQ

Rev.4 del 01/06/2015 in sostituzione Rev. 3 del : aprile 2014

Pagina 1 di 7

**ATTENZIONE**

2.2: Gas non infiammabile non tossico

**SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA****1.1. Identificazione del prodotto**

Nome commerciale	Azoto liquido refrigerato Azoto liquido Lab. 5.0 Azoto liquido laser
Scheda nr	Scheda n° 06_LIQ
Denominazione chimica	Azoto (refrigerato) N.CAS 007727-37-9 N.EC 231-783-9 N.della sostanza -----
Numero di registrazione	Indicata nella lista di sostanza dell'Allegato IV/V del REACH esente dall'obbligo di registrazione
Formula chimica	N <sub>2</sub>

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

Usi pertinenti identificati	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Spurgo. Uso di laboratorio. Gas di protezione nei processi di saldatura. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
-----------------------------	--

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

Identificazione della società	CER INDUSTRIA SRL VIA TORRETTA 13 40012 CALDERARA DI RENO BO
Indirizzo e-mail persona competente	<a href="mailto:info@cerindustria.it">info@cerindustria.it</a>

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

N° di telefono di emergenza	051/4148511
-----------------------------	-------------

**SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI****2.1 Classificazione della sostanza/miscela**

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

- Pericoli fisici Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione (CLP: Press Gas REF. Liq. ) - H281

**2.2 Elementi dell'etichetta**

Etichettatura in accordo al rego. Ce 1272/2008 CLP

Pittogrammi di pericolo



- Codici dei Pittogrammi di pericolo	GHS04
- Avvertenza	Attenzione
- Indicazioni di pericolo	H281: Contiene gas refrigerato: può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- Consigli di prudenza	P282 - Utilizzare guanti isolanti/schermo facciale/occhiali protettivi. P336 + P315 - Segnalare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare le parte interessata. Consultare immediatamente un medico. P403: Conservare in luogo ben ventilato.
- Prevenzione	
- Reazione	
- Conservazione	

**2.3 Altri pericoli**

Asfissiante in alte concentrazioni.

**SCHEDA DATI SICUREZZA****AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO**

Scheda n° 06\_LIQ

Rev. 4 del 01/06/2015 in sostituzione Rev. 3 del : aprile 2014

Pagina 2 di 7

**SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI****3.1 Sostanza/ 3.2 Miscela****Sostanza**

Nome del componente	Contenuto	N.CAS	N. EC.	N. della sostanza	Nr.di Registrazione	Classificazione
Azoto Refrigerato	100 %	7727-37-9	231-783-9	-----	*1	Press.Gas.Liq. (H281)

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

\* 1 indicata nella lista dell'Annesso IV/V del Reach, esente dall'obbligo di registrazione

\* 2 Scadenza di registrazione non superata

\* 3 Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno

Per il testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 16.

**SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO****4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

**Inalazione** 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** In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.

**Contatto con gli occhi** Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

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

**4.2 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.

**4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali**

Nessuno (a).

**SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO****5.1 Mezzi di estinzione**

**Mezzi di estinzione idonei** Acqua nebulizzata.

**Mezzi di estinzione non idonei** Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o della miscela**

**Pericoli specifici** L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

**Prodotti di combustione pericolosi** Nessuno (a).

**5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

**Metodi specifici** Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi. Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi.

**Dispositivi di protezione speciale per gli addetti antincendio**

Usare l'autorespiratore.  
Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco.  
EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ed aria compressa con maschera intera.  
EN 469: indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per vigili del fuoco.

**SCHEDA DATI SICUREZZA****AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO**

Scheda n° 06 \_LIQ

Rev. 4 del 01/06/2015 in sostituzione Rev. 3 del : aprile 2014

Pagina 3 di 7

**SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE****6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Tentare di arrestare la fuoriuscita  
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.  
Evacuare l'area  
Usare indumenti protettivi  
Assicurare una adeguata ventilazione  
Evitare l'ingresso in fognatura, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.  
Operare in accordo al piano di emergenza locale.  
Rimanere sopravvento.  
Tentare di arrestare la fuoriuscita.

**6.2 Precauzioni ambientali****6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica**

Ventilare la zona

**6.4 Riferimenti ad altre sezioni**

Vedere anche la sezioni 8 e 13

**SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO****7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura****Uso sicuro del prodotto**

Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare il gas sotto pressione  
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale  
Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego.  
In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.  
Non fumare mentre si manipola il prodotto.  
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.  
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.  
Non respirare il gas.  
Evitare il rilascio del prodotto in atmosfera.

**Manipolazione sicura del contenitore del gas**

Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.  
Evitare il rischio di acqua nel contenitore.  
Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.  
Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.  
Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti in particolare olio e acqua.  
Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura.  
Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura.  
Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore

**7.2 Condizione per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Osservare le direttive e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.  
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. 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 tappi devono essere montati  
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.  
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.  
Tenere lontano da sostanza combustibili.

**7.3 Usi finali particolari**

Nessuno (a).

**SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE****8.1. Parametri di controllo**

DNEL Livello derivato senza effetto (lavoratori)  
Dati non disponibili.

PNEC Prevedibile concentrazione  
priva di effetti  
Dati non disponibili.

**SCHEDA DATI SICUREZZA****AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO**

Scheda n° 06\_LIQ

Rev. 4 del 01/06/2015 in sostituzione Rev. 3 del : aprile 2014

Pagina 4 di 7

**SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE****8.2. Controlli dell'esposizione****8.2.1 Controlli tecnici idonei**

I sistemi sotto pressione dovrebbero essere verificati periodicamente per verificare l'assenza di fughe. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

**SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE****8.2.2 Misure di protezione individuale ad es. dispositivi di protezione individuale**

Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati. Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni:

**Protezione per occhi/volto**

Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.  
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.  
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.  
EN 166 - Protezione personale degli occhi

**Protezione per la pelle  
Protezioni per le mani**

Indossare guanti criogenici  
Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.  
Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta  
EN 388 Guanti di protezione contro rischi meccanici  
EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo

**Altri**

Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori  
EN ISO 20345 Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza

**Protezione respiratoria**

In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera  
EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

**Pericoli termici**

EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo  
Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta

**8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale**

Nessuna necessaria.

**SEZIONE 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE****9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	Gas.
Stato fisico a 20 °C/101.3kPa	Liquido incolore
Colore	Non avvertibile dall'odore.
Odore	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Soglia olfattiva	Non applicabile.
pH	28
Massa molecolare (g/mol)	-210
Punto di fusione (°C)	-196
Punto di ebollizione (°C)	-147
Temperatura critica (°C)	Non applicabile per i gas e le molecole di gas
Punto di infiammabilità (°C)	Non applicabile per i gas e le molecole di gas
Velocità d'evaporazione (ether=1)	Non infiammabile
Limiti di infiammabilità (vol. % in aria)	Non applicabile
Tensione di vapore (20°C)	0.97
Densità relativa, gas (aria=1)	0.8
Densità relativa, liquido (acqua=1)	20
Solubilità in acqua (mg/l)	Non applicabile per i gas inorganici.
Coeff. di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)	Non applicabile.
Temperatura di autoignizione (°C)	Non applicabile.
Viscosità a 20 °C (mPa.s)	Non applicabile.
Proprietà espositive	Non applicabile.
Proprietà ossidanti	Nessuno(a).

**SCHEDA DATI SICUREZZA****AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO**

Scheda n° 06\_LIQ

Rev. 4 del 01/06/2015 in sostituzione Rev. 3 del : aprile 2014

Pagina 5 di 7

**SEZIONE 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE****9.2 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

**SEZIONE 10. STABILITA' E REATTIVITA'****10.1 Reattività**

Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti

**10.2 Stabilità chimica**

Stabile in condizioni normali

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Nessuno(a).

**10.4 Condizioni da evitare**

Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7)

**10.5 Materiali incompatibili**Nessuno(a).

Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi**

Nessuno(a).

**SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE****11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**

Tossicità acuta Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.  
Corrosione/irritazione cutanea Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Lesioni / irritazioni oculari gravi Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Cancerogenicità Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Mutagenicità Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Tossicità per la riproduzione Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione ripetuta Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.  
Pericolo in caso di aspirazione Non applicabile per i gas e le miscele di gas

**SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE****12.1 Tossicità**

Valutazione Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

**12.2 Persistenza - degradabilità**

Valutazione Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

**12.3 Potenziale di bioaccumulo**

Valutazione Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

**12.4 Mobilità nel suolo**

Valutazione Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**

Non classificato come PBT e vPvB

**12.6 Altri effetti avversi**

Può causare danni alla vegetazioni per congelamento

Effetto sullo strato d'ozono

Nessuno(a).

Effetti sul riscaldamento globale

Nessuno(a).

**SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO****13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata.  
Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.  
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>  
Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.  
16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04\*.

Elenco dei rifiuti pericolosi

**SCHEDA DATI SICUREZZA****AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO**

Scheda n° 06\_LIQ

Rev. 4 del 01/06/2015 in sostituzione Rev. 3 del : aprile 2014

Pagina 6 di 7

**SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO****13.2 Informazioni supplementari**

Nessuno(a).

**SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO****14.1 Numero ONU****1977**

- Etichetta ADR, IMDG, IATA



2.2 Gas non infiammabili non tossici

**14.2 Norme di spedizione dell'ONU**

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID
Trasporto in mare (IMDG)	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	
Classe	2
Codice classificazione	3 A
N° H.I.	22
Codice di registrazione in galleria	C/E: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)	
Classe/Divisione(rischio(i) accessori(i))	2.2
Trasporto in mare (IMDG)	
Classe/Divisione(rischio(i) accessori(i))	2.2
Scheda di Emergenza (EmS)-Fuoco	F-C
Scheda di Emergenza (EmS)-Perdita	S-V

**14.4 Gruppo d'imballaggio**

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	Non applicabile
Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)	Non applicabile
Trasporto in mare (IMDG)	Non applicabile

**14.5 Pericoli per l'ambiente**

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)	Nessuno(a).
Trasporto in mare (IMDG)	Nessuno(a).

**14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

Istruzione di imballaggio	
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	P203
Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)	
Aerei passeggeri e cargo	Allowed.
Istruzioni di imballaggio - Aerei passeggeri e cargo	202
Solo aerei cargo	Allowed.
Istruzioni di imballaggio - Solo aerei cargo	202

Trasporto per mare (IMDG)	P203
---------------------------	------

**Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

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.

Scheda n° 06\_LIQ

Rev. 4 del 01/06/2015 in sostituzione Rev. 3 del : aprile 2014

Pagina 7 di 7

**SCHEDA DATI SICUREZZA****AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO****SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO****Precauzioni speciali per gli utilizzatori**

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 cappello, ove fornito, sia correttamente montato.  
Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

**14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC**

Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL  
73/78 ed il codice IBC

Non applicabile.

**SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI****15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Legislazione UE**

Restrizione d'uso Nessuno(a).  
Direttiva Seveso 96/82/EC Non incluso.

**Legislazione nazionale**

Legislazione nazionale Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione di sicurezza di sicurezza chimica (CSA)

**SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI****Indicazione di cambiamenti**

Scheda di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010

**Indicazione sull'addestramento**

Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore.

**Dati supplementari**

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 tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale.  
H 281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

**Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3****RINUNCIA DI RESPONSABILITA'**

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 sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

**Fine del documento**