Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878
Numero di riferimento: EIGA089B
Data di pubblicazione: 16/01/2013 Data di revisione: 26/11/2024 Sostituisce la versione di: 25/10/2024 Versione: 2.2

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Forma del prodotto	:	Sostanza
Nome	:	Azoto liquido refrigerato
Denominazione commerciale	:	Azoto liquido, Tresaris N, Veriseq LIN, Trace Pharma, Azoto dispositivo medico (LIN CE), Azoto F.U., Azoto liquido green, Azoto 5.0 liquido green, Tresaris N liquido green, Azoto liquido 5.0 Cryospeed Green
Numero CE	:	231-783-9
Numero CAS	:	7727-37-9
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Codice del prodotto	:	000010021831
Formula	:	N2
Altri mezzi d'identificazione	:	
Esenzione di autorizzazione REACH	:	Esente dalla registrazione REACH

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

1.2.1. Usi identificati pertinenti

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Utilizzo come biocida.
Uso della sostanza/ della miscela	:	Propellente per aerosoli Balance gas per miscele. Blanketing gas. Gas veicolante. Applicazioni per raffreddamento. Gas antincendio. Congelamento di alimenti Gas per confezionamento alimentare. Congelamento, raffreddamento e trasferimento di calore. Gonfiaggio pneumatici. Gas presa d'aria dinamica, gas operativo ausiliario nei sistemi pressurizzati. Gas di processo. Applicazioni mediche. Gas per laser. Utilizzo in laboratorio bevanda Applicazione

1.2.2. Usi sconsigliati

Usi sconsigliati	:	Non usare per la realizzazione di "effetto nebbia" nelle bevande, a causa del rischio di ingestione. Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Linde Medicale S.r.l.
Via G. Rossa, 3
I-20004 Arluno (MI)
Italy
T + 39 02 903731
SDS.IT@linde.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero di emergenza : CAV "Ospedale Pediatrico Bambino Gesù" – Roma - Tel. (+39) 06.6859.3726
CAV "Azienda Ospedaliera Università di Foggia" – Foggia - Tel. 800.183.459
CAV "Azienda Ospedaliera A. Cardarelli" – Napoli - Tel. (+39) 081.545.3333
CAV Policlinico "Umberto I" – Roma - Tel. (+39) 06.4997.8000
CAV Policlinico "A. Gemelli" – Roma - Tel. (+39) 06.305.4343
CAV Azienda Ospedaliera "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – Firenze - Tel. (+39) 055.794.7819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – Pavia - Tel. (+39) 0382.24.444
CAV Ospedale Niguarda – Milano - Tel. (+39) 02.66.1010.29
CAV Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII – Bergamo - Tel. 800.88.33.00
CAV Centro antiveleni Veneto – Verona - Tel. 800.011.858

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione : Gas liquefatto refrigerato	H281

Testo completo delle indicazioni H e EUH: vedere la sezione 16

Effetti avversi fisico-chimici, per la salute umana e per l'ambiente

Nessuna ulteriori informazione disponibile

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP) :



GHS04

Avvertenza (CLP) : Attenzione
Indicazioni di pericolo (CLP) : H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

Consigli di prudenza (CLP)
- Prevenzione : P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.
- Reazione : P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
- Conservazione : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

Altri pericoli : Asfissiante in alta concentrazione. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
Azoto liquido refrigerato	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 no. REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni H e EUH: vedere la sezione 16
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.*
**3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.*

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Misure di primo soccorso in caso di inalazione : Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.

Misure di primo soccorso in caso di contatto cutaneo : In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.

Misure di primo soccorso in caso di contatto con gli occhi : Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

Misure di primo soccorso in caso di ingestione : L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

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.
Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Nessuno(a).

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei : Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.

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

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Reattività in caso di incendio	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.
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	:	In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Utilizzare misure antincendio adeguate all'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. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1. Per chi non interviene direttamente

Procedure di emergenza	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.

6.1.2. Per chi interviene direttamente

Procedure di emergenza	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	:	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. 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 anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità : Per ulteriori informazioni sullo stoccaggio sicuro di ossigeno liquido, azoto liquido e argon liquido fare riferimento al documento “Storage of cryogenic air gases at users' premises” (EIGA Doc. 115) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore.
Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.
I cappellotti e/o i tappi devono essere montati.
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 perdite.
Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.
Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

Nessuno(a).

SEZIONE 8: Controlli dell’esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

8.1.1 Valori limite nazionali di esposizione professionale e biologici

Nessuna ulteriori informazione disponibile

8.1.2. Procedure di monitoraggio raccomandate

Nessuna ulteriori informazione disponibile

8.1.3. Formazione di contaminanti atmosferici

Nessuna ulteriori informazione disponibile

8.1.4. DNEL e PNEC

Azoto liquido refrigerato (7727-37-9)	
DNEL/DMEL (indicazioni aggiuntive)	
Ulteriori indicazioni	Nessun dato disponibile.
PNEC (indicazioni aggiuntive)	
Ulteriori indicazioni	Nessun dato disponibile.

Ulteriori indicazioni : Nessun dato disponibile.

8.1.5. Fascia di controllo

Nessuna ulteriori informazione disponibile

8.2. Controlli dell’esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Controlli tecnici idonei:
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Dispositivi di protezione individuale

Dispositivi di protezione individuale:
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: Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.

Simbolo(i) Dispositivi di Protezione Individuale:



8.2.2.1. Protezione degli occhi e del volto

Protezione degli occhi:
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche

8.2.2.2. Protezione della pelle

Protezione delle mani:
Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori.
Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo.

Altre protezioni per la pelle
Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

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

8.2.2.3. Protezione respiratoria

Protezione respiratoria:
In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera.
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione.
EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

8.2.2.4. Pericoli termici

Protezione contro i rischi termici:
Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Controlli dell'esposizione ambientale:
Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
Stato fisico	:	Gassoso
Colore	:	Liquido incolore.

Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Form	:	Refrigerated liquefied gas
Odore	:	Inodore.
Soglia olfattiva	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione	:	-210 °C
Punto di congelamento	:	Non applicabile
Punto di ebollizione	:	-196 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Limiti di infiammabilità o esplosività	:	Non conosciuto(a).
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Dati attendibili non disponibili.
Viscosità dinamica	:	Dati attendibili non disponibili.
Solubilità in acqua	:	20 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Pow)	:	Non applicabile per le miscele di gas.
Tensione di vapore	:	Non applicabile.
Pressione di vapore a 50°C	:	Non applicabile.
Pressione critica	:	3390 kPa
Densità	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Densità relativa	:	0,8
Densità relativa di vapore a 20°C	:	Non applicabile.
Densità relativa del gas	:	0,97
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile Non applicabile per i gas e le miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Temperatura critica	:	-147 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	28 g/mol
Gruppo di gas	:	Press. Gas (Ref. Liq.)

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

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

Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno(a).

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
Tossicità acuta (cutanea)	:	Non classificato
Tossicità acuta (inalazione)	:	Non classificato
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. pH: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. pH: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità sulle cellule germinali	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	:	Non classificato
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	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.

Azoto liquido refrigerato (7727-37-9)	
Viscosità cinematica	Dati attendibili non disponibili.

11.2. Informazioni su altri pericoli

11.2.1. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna ulteriori informazione disponibile

11.2.2. Altre informazioni

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

Pericoloso per l'ambiente acquatico, a breve termine (acuto) : Non classificato

Pericoloso per l'ambiente acquatico, a lungo termine (cronico) : Non classificato

Non rapidamente degradabile

Azoto liquido refrigerato (7727-37-9)	
CL50 96h - Pesce [mg/l]	Dati non disponibili.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Azoto liquido refrigerato (7727-37-9)	
Valutazione	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Azoto liquido refrigerato (7727-37-9)	
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Pow)	Non applicabile per le miscele di gas.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Valutazione	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Azoto liquido refrigerato (7727-37-9)	
Valutazione	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione : Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Altri effetti avversi : Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

Valutazione : La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi : Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessun effetto sullo strato di ozono.

Effetti sul riscaldamento globale : Nessuno(a).

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Metodi di trattamento dei rifiuti : Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.) : 16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

In conformità con: ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numero ONU o numero ID				
UN 1977	UN 1977	UN 1977	UN 1977	UN 1977
14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto				
AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	Nitrogen, refrigerated liquid	AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO
Descrizione del documento di trasporto				
UN 1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO, 2.2, (C/E)	UN 1977 NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID, 2.2	UN 1977 Nitrogen, refrigerated liquid, 2.2	UN 1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO, 2.2	UN 1977 AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO, 2.2
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto				
2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
				
14.4. Gruppo d'imballaggio				
Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
14.5. Pericoli per l'ambiente				
Pericoloso per l'ambiente: No	Pericoloso per l'ambiente: No Inquinante marino: No	Pericoloso per l'ambiente: No	Pericoloso per l'ambiente: No	Pericoloso per l'ambiente: No
Nessuna ulteriore informazione disponibile				

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Misure di precauzione 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: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione, - Accertarsi che il carico sia ben assicurato, - Assicurarsi che la valvola 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.

Trasporto via terra

Codice di classificazione (ADR) : 3A

Disposizioni speciali (ADR) : 345, 346, 593

Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Quantità limitate (ADR)	:	120ml
Quantità esenti (ADR)	:	E1
Istruzioni di imballaggio (ADR)	:	P203
Disposizioni concernenti l'imballaggio in comune (RID)	:	MP9
Istruzioni di trasporto in cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa (ADR)	:	T75
Disposizioni speciali relative alle cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa (ADR)	:	TP5
Codice cisterna (ADR)	:	RxBN
Disposizioni speciali cisterna (ADR)	:	TU19, TA4, TT9
Veicolo per il trasporto in cisterna	:	AT
Categoria di trasporto (ADR)	:	3
Disposizioni speciali di trasporto - Colli (ADR)	:	V5
Disposizioni speciali di trasporto - Carico, scarico e movimentazione (ADR)	:	CV9, CV11, CV36
Disposizioni speciali di trasporto - Esercizio (ADR)	:	S20
Numero d'identificazione del pericolo (n°. Kemler)	:	22
Pannello arancione	:	
Codice restrizione in galleria (ADR)	:	C/E

Trasporto via mare

Disposizioni speciali (IMDG)	:	345, 346
Quantità limitate (IMDG)	:	120 ml
Quantità esenti (IMDG)	:	E1
Istruzioni di imballaggio (IMDG)	:	P203
Istruzioni cisterna (IMDG)	:	T75
Disposizioni speciali cisterna (IMDG)	:	TP5
N° EmS (Incendio)	:	F-C
N° EmS (Fuoriuscita)	:	S-V
Categoria di stivaggio (IMDG)	:	D
Proprietà e osservazioni (IMDG)	:	Liquefied, non-flammable, odourless gas. Lighter than air (0.97). Arrangements for the containment of the liquid nitrogen and fittings in use should be appropriate to the potential danger to the structure of the freight container or ship from the effect of misuse or accidental spillage.

Trasporto aereo

Quantità esenti aereo passeggeri e cargo (IATA)	:	E1
Quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA)	:	FORBIDDEN
Quantità nette max. di quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA)	:	FORBIDDEN
Istruzioni di imballaggio aereo passeggeri e cargo (IATA)	:	202
Quantità nette max. per aereo passeggeri e cargo (IATA)	:	50kg
Istruzioni di imballaggio aereo cargo (IATA)	:	202
Quantità max. netta aereo cargo (IATA)	:	500kg
Disposizioni speciali (IATA)	:	A152
Codice ERG (IATA)	:	2L

Trasporto fluviale

Codice di classificazione (ADN)	:	3A
Disposizioni speciali (ADN)	:	345, 346, 593
Quantità limitate (ADN)	:	120 ml
Quantità esenti (ADN)	:	E1

Attrezzatura richiesta (ADN)	:	PP
Numero di coni/semafori blu (ADN)	:	0

Trasporto per ferrovia

Codice di classificazione (RID)	:	3A
Disposizioni speciali (RID)	:	345, 346, 593
Quantità limitate (RID)	:	120ml
Quantità esenti (RID)	:	E1
Istruzioni di imballaggio (RID)	:	P203
Disposizioni concernenti l'imballaggio in comune (RID)	:	MP9
Istruzioni di trasporto in cisterne mobili e container per il trasporto alla rinfusa (RID)	:	T75
Disposizioni speciali cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa (RID)	:	TP5
Codici cisterna per cisterne RID (RID)	:	RxBN
Disposizioni speciali per le cisterne RID	:	TU19, TA4, TT9, TM6
Categoria di trasporto (RID)	:	3
Disposizioni speciali di trasporto - Colli (RID)	:	W5
Disposizioni speciali di trasporto - carico, scarico e movimentazione (RID)	:	CW9, CW11, CW36
Colli express (RID)	:	CE2
Numero di identificazione del pericolo (RID)	:	22

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Codice IBC : Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

15.1.1. Normative UE

Allegato XVII del REACH (Elenco delle restrizioni)

Non elencato nell''allegato XVII del REACH

Allegato XIV del REACH (Elenco di autorizzazioni)

Non elencato nell'allegato XIV del REACH (elenco delle autorizzazioni)

Elenco delle sostanze candidate (SVHC) del REACH

Non elencato nell'elenco dei candidati REACH

Regolamento PIC (previo assenso informato)

Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012)

Regolamento POP (Inquinanti organici persistenti)

Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021)

Regolamento sulla riduzione dello strato di ozono (UE 1005/2009)

Non elencato nell'elenco dell'esaurimento dell'ozono (regolamento UE 1005/2009)

Direttiva COV (2004/42/CE)

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso (Riduzione del rischio incidenti rilevanti)

Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III) : Non incluso.

Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Regolamento sui precursori di esplosivi (UE 2019/1148)

Non contiene alcuna sostanza elencata nell'elenco dei precursori di esplosivi (regolamento UE 2019/1148 sull'immissione sul mercato e sull'uso di precursori di esplosivi)

Regolamento sui precursori di droghe (CE 273/2004)

Non contiene sostanze elencate nell'elenco dei precursori di droghe (regolamento CE 273/2004 relativo alla fabbricazione e all'immissione in commercio di determinate sostanze utilizzate nella fabbricazione illecita di stupefacenti e sostanze psicotrope)

15.1.2. Norme nazionali

Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali
Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
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. 2016/425/CE sui dispositivi di protezione individuale
Dir. 2014/34/EU relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
Possono essere usati come 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 2015/830.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche:
Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Abbreviazioni ed acronimi:	
ADN	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose sulle vie navigabili interne
	ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada
	ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta
BLV	Valore limite biologico
BOD	Domanda biochimica di ossigeno (BOD)
CAO	Cargo Aircraft only / Solo aerei cargo
Numero CAS	Numero CAS (Chemical Abstract Service)
	CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
COD	Domanda chimica di ossigeno (DCO)
	CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica
DMEL	Livello derivato con effetti minimi
DNEL	Livello derivato senza effetto
CE50	Concentrazione mediana efficace
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio
ED	Proprietà di interferenza con il sistema endocrino
	EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio

Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Abbreviazioni ed acronimi:	
EN	Standard Europeo
IARC	Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro
IATA	Associazione internazionale dei trasporti aerei
IMDG	Codice marittimo internazionale delle merci pericolose
VLIEP	Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale
CL50	Concentrazione Letale mediana degli individui in saggio
DL50	Dose letale mediana che determina la morte del 50% degli individui in saggio
LOAEL	Livello più basso a cui si osserva un effetto avverso
NOAEC	Concentrazione priva di effetti avversi osservati
NOAEL	Dose priva di effetti avversi osservati
NOEC	Concentrazione senza effetti osservati
N.A.S.	Non Altrimenti Specificato
OECD	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
OEL	Limite di Esposizione Professionale
PBT	Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Aerei passeggeri e cargo
PNEC	Prevedibili concentrazioni prive di effetti
	DPI - Dispositivi di Protezione Individuale
REACH	Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche Regolamento (CE) n. 1907/2006
RID	Regolamenti sul trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia
	RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi
STP	Impianto di trattamento acque reflue
ThOD	Richiesta teorica di ossigeno (BThO)
TLM	Limite di tolleranza mediano
TRGS	Regole Tecniche per le Sostanze Pericolose
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola
UFI	Unique Formula Identifier / Identificatore unico di formula
	ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite
COV	Composti Organici Volatili
vPvB	Molto persistente e molto bioaccumulabile
WGK	Classe di Pericolosità per le Acque

Azoto liquido refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Consigli per la formazione	:	Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento “Dangers of asphyxiation” (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.
Altre informazioni	:	Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento “Classification and labelling guide” (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH:	
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione : Gas liquefatto refrigerato

La classificazione è conforme a	:	ATP 12
ESONERO DI RESPONSABILITÀ	:	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. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. 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.

Scheda Dati di Sicurezza (SDS), UE IT

Questa informazione si basa sulle nostre attuali conoscenze e descrive il prodotto ai fini dei soli requisiti della salute, della sicurezza e dell’ambiente. Pertanto, non deve essere interpretato come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Fine del documento