

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

### 1.1 Identificazione del prodotto

Nome commerciale	AZOGEN
Nostro codice	484200 / 484200-2
Descrizione chimica	Azoto 95% Idrogeno 5%

### 1.2 Usi pertinenti della sostanza o miscela e usi consigliati

**Settore industriale:** Refrigerazione e condizionamento

**Tipo di impiego:** Gas refrigerante per impianti frigoriferi e condizionatori.

**Applicazione:** Industriale e professionale. Effettuare un'analisi di rischio prima dell'uso.

### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di sicurezza



**MARIEL SRL**

Via Olubi, 5 – 28013 GATTICO (NO) – Italia

Telefono : +39 0322 838319

Fax : +39 0322 838813

E-mail : [laboratorio@mariel.it](mailto:laboratorio@mariel.it)

### 1.4 Numero telefonico di emergenza

**0322 838319      orario: 8.30-12.30 / 13.30-17.30**

Centri antiveleni sul territorio nazionale (servizio 24 ore su 24)

Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)

Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Grande - Milano)

Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)

Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)

Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)

Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)

Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

## 2. Identificazione dei pericoli

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

**Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)**

Pericoli Fisici: Contiene gas sotto pressione – Gas compressi – Attenzione (H280)

### 2.2 Elementi dell'etichetta

**Pittogrammi di pericolo**



**GHS04**



**2.2 Gas non infiammabile**

Avvertenza

Attenzione.

Indicazioni di pericolo (H)

H280

Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

Indicazioni di avvertenza (P)

P403

Conservare in luogo ben ventilato

### 2.3 Altri pericoli

In alta concentrazione può provocare asfissia.

### 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.2 Miscela

Nome della sostanza	Contenuto	N. CAS	N. Indice UE	N. della sostanza	N. REACH	Classificazione 67/548/EEC
Idrogeno	5%	133-74-0	215-605-7	001-001-00-9	*1	F+; R12 Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)
Azoto	95%	7727-37-9	231-783-9	-----	*1	Non classificato (DSD/DPD) Press. Gas (H280)

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

\*1 : Indicata nella lista delle sostanze dell'Allegato 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 le sezioni 16

### 4. Misure di primo soccorso



**Informazioni generali:** 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	Rimuovere il soggetto dall'area contaminata e portarlo all'aria aperta. Se necessario, amministrare ossigeno per aiutare la sua respirazione. Consultare un medico.
Contatto con la pelle	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
Contatto con gli occhi	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
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. Fare riferimento alla sezione 11.

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

Rischi	Nessuno
Trattamento	Nessuno

### 5. Misure antincendio

#### 5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei Il prodotto non è infiammabile, si possono utilizzare tutti i mezzi estinguenti conosciuti

#### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici L'esposizione al calore e/o alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Pericoli di combustione Nessuno

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

Metodi specifici	Coordinare l'intervento antincendio in funzione all'incendio circostante. Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Irroriare i contenitori con getti d'acqua a doccia da posizione protetta fino al raffreddamento dei bruci.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono usare equipaggiamento di protezione standard, inclusi tuta antifiamma, 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.

#### **Altre informazioni**

Utilizzare sistemi di estinzione compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.

---

### **6. Misure in caso di rilascio accidentale**

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

Contattare immediatamente il personale di emergenza. Indossare l'attrezzatura di protezione di cui al punto 8 "Controllo dell'esposizione/protezione individuale". Tenere lontano le persone senza protezione e far evacuare in aree di sicurezza. Arieggiare/ventilare la zona o il locale. In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

#### **6.2 Precauzioni ambientali**

Bloccare il rilascio di gas all'origine, se possibile farlo senza rischio. In caso contrario usare acqua nebulizzata per tenere sotto controllo il fuoco. Non abbandonare il prodotto nell'ambiente. Evitare lo sversamento in fognature, scantinati, scavi o zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

#### **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica**

Arieggiare / ventilare la zona o il locale.

#### **6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Vedere la sezione 8 e 13.

---

### **7. Manipolazione e immagazzinamento**

#### **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Misure tecniche	Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato deve manipolare i gas sotto pressione. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Non fumare, non bere e non mangiare 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.
Manipolazione sicura	Far riferimento alle istruzioni del fornitore/produttore per la manipolazione del contenitore del gas. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, rotolare, far scivolare o far cadere il contenitore gas. Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli elevatori, carrelli a mano, ecc.) progettati per il trasporto delle bombole. Non rimuovere i cappellotti di protezione delle valvole fino a quando il contenitore non sarà stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno e sia pronto all'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola, interrompere l'uso e contattare il fornitore. Non tentare mai di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da agenti contaminanti, in particolare da 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 a bombola vuota, se ancora connessa all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da una bombola/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 della bombola
Igiene industriale	Assicurare un ricambio d'aria sufficiente e/o un'aspirazione appropriata sul luogo di lavoro.

#### **7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

##### *Condizioni di immagazzinamento raccomandate*

Stoccare il contenitore ermeticamente chiuso in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da qualsiasi sorgente di ignizione o fonte di calore. Conservare nei contenitori originali.  
Non rimuovere i cappellotti di protezione delle valvole.

#### **7.3 Usi finali specifici**

Nessun dato disponibile

## 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1 Parametri di controllo

<b>DNEL</b> Livello derivato senza effetto	: Nessun dato disponibile
<b>PNEC</b> Prevedibile concentrazione priva di effetti	: Nessun dato disponibile

### 8.2 Controlli dell'esposizione

#### 8.2.1 Controlli tecnici idonei

Assicurare un ventilazione adeguata e un ricambio d'aria sufficiente. In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio di protezione delle vie respiratorie adatto. Assicurarsi che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.

#### 8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

**a) Protezione degli occhi** Occhiali di sicurezza con protezione laterale (conformemente alla norma EN 166)

#### b) Protezione della pelle

- i) Protezione delle mani Guanti di protezione resistenti ai prodotti chimici (EN 374), con polsini alti ed isolati termicamente. Il tempo di penetrazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo di uso previsto. I guanti devono essere sostituiti immediatamente se si osservano indizi di degrado e usura.
- ii) Altro Usare abiti con maniche lunghe. Sostituire o pulire immediatamente gli indumenti in caso di contaminazione. Grembiule o indumenti speciali non sono necessari.

#### c) Protezione respiratoria

Usare maschere per gas e vapori organici (EN141). Per ottenere un livello di protezione adeguato, la classe del filtro deve essere scelta in funzione del tipo e della concentrazione di agenti contaminanti presenti. Gli apparecchi di respirazione con filtri non operano in maniera soddisfacente quando l'aria contiene alte concentrazioni di vapori. In questo caso utilizzare esclusivamente un respiratore isolante autonomo (EN529).



#### 8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Manipolare conformemente alle disposizioni ambientali vigenti e alle norme di buona pratica industriale. Impedire il versamento del prodotto nei canali di scarico o ventilazione (pericolo esplosione). Evitare l'emissione nell'atmosfera. Vedere le sezioni 7 e 13.

## 9. Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

<b>a) Aspetto</b>	Gas compresso
<b>Colore</b>	H2: Incolore N2: Incolore
<b>b) Odore</b>	H2: Inodore N2: Gas inodore
<b>d) pH</b>	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
<b>e) Punto di fusione [°C]</b>	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
<b>f) Punto di ebollizione iniziale</b>	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
<b>g) Punto di infiammabilità</b>	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
<b>h) Velocità di evaporazione [etere=1]</b>	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
<b>i) Infiammabilità</b>	Non infiammabile
<b>j) Limiti superiori di infiammabilità</b>	Non infiammabile
<b>Limiti inferiori di infiammabilità</b>	Non infiammabile
<b>k) Tensione di vapore</b>	Non applicabile
<b>l) Densità di vapore (aria=1)</b>	0,94 (mediante calcolo) a 15 °C (59 °F)
<b>m) Densità relativa (aria = 1)</b>	Non disponibile
<b>n) Solubilità (nell'acqua – mg/l)</b>	Non disponibile
<b>o) Coefficiente di ripartizione: n-Ottanolo/acqua</b>	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
<b>r) Viscosità (a 20° C) [mPa.s]</b>	Non disponibile
<b>s) Proprietà esplosive</b>	Non disponibile

### 9.2 Altre informazioni

<b>Altri dati</b>	Nessun altro dato
<b>Temperatura critica</b>	- 146,95 °C
<b>Peso molecolare [g/mol]</b>	28

## 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 di stoccaggio e manipolazione.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna

### 10.4 Condizioni da evitare

Rimuovere tutte le fonti d'innesco, calore e fiamme aperte. Proteggere dai raggi del sole e non esporre a temperatura superiore a 50° C.

### 10.5 Materiali incompatibili

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.

---

## 11. Informazioni tossicologiche

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

a) Tossicità acuta	Basandosi sui dati disponibili questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto
b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Basandosi sui dati disponibili questo prodotto non ha alcun effetto corrosivo conosciuto
c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari	Basandosi sui dati disponibili questo prodotto non ha alcun effetto conosciuto
d) Sensibilizzazione respiratoria	Basandosi sui dati disponibili questo prodotto non ha alcun effetto conosciuto
e) Mutagenità sulle cellule germinali	Basandosi sui dati disponibili questo prodotto non ha alcun effetto conosciuto
f) Carcinogenicità	Basandosi sui dati disponibili questo prodotto non ha alcun effetto cancerogeno e teratogeno conosciuto
j) Pericoli per aspirazione	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas

---

## 12. Informazioni ambientali

### 12.1 Tossicità

Tossicità acuta: Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

Tossicità cronica: Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

### 12.2 Persistenza e degradabilità

Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

### 12.3 Potenziale di bio-accumulo

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

A causa dell'elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento di suolo e acqua.

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non classificato come PBT o vPvB

### 12.6 Altri effetti avversi

Potenziale di riduzione dello strato di ozono (ODP) = Nessuno

Potenziale di riscaldamento globale (PRG - GWP) = Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

---

## 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

**Informazioni generali** Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche. Scaricare in atmosfera in zona ben ventilata. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

**Metodi di smaltimento** Riferirsi al codice di pratica di EIGA (Doc. 30/10 "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.

L'utente è obbligato a osservare il rispetto delle normative CE, statali e/o locali in materia di smaltimento dei rifiuti.

**Codice smaltimento rifiuti (CER)**

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

**Ulteriori informazioni:** Per ulteriori informazioni sullo smaltimento dei rifiuti, vedere direttiva 94/62 / CE

**14. Informazioni sul trasporto**

**14.1 Numero ONU** 1956 Gas compresso, N.A.S.

**Etichettatura di pericolo**  
**ADR/RID, IMDG, IATA/ICAO**



**2.2 Gas non infiammabile non tossico**

**Trasporto terrestre (ADR/RID)**

<b>14.2 Nome di spedizione ONU</b>	Gas compresso, N.A.S. (Azoto 95%, Idrogeno 5%)
<b>14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto</b>	2
<b>Codice di classificazione</b>	1A
<b>Numero H.I.</b>	20
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	
<b>Codice restrizione tunnel</b>	E
<b>Gruppo di imballaggio IMO</b>	P200
<b>14.5 Pericoli per l'ambiente</b>	No

**Trasporto aereo (IATA/ICAO)**

<b>14.2 Nome di spedizione ONU</b>	Gas compresso, N.A.S. (Azoto 95%, Idrogeno 5%)
<b>14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto</b>	2
<b>Codice di classificazione</b>	1A
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	
<b>Aereo Cargo e Passeggeri</b>	Consentito
<b>Solo aereo Cargo</b>	Consentito
<b>14.5 Pericoli per l'ambiente</b>	No

**Trasporto marittimo (IMDG, Amdt 34-08)**

<b>14.2 Nome di spedizione ONU</b>	Gas compresso, N.A.S. (Azoto 95%, Idrogeno 5%)
<b>14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto</b>	2.2
<b>Codice di classificazione</b>	1A
<b>Emergency Schedule (EmS) – Fire / Spillage</b>	F-C; S-V
<b>14.4 Gruppo d'imballaggio</b>	
<b>Gruppo di imballaggio IMO</b>	P200
<b>14.5 Pericoli per l'ambiente</b>	No

**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.
- 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 cappello (ove fornito) sia correttamente montato.

## 15. Informazioni sulla regolamentazione

### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Potenziale di riduzione dello strato di ozono (ODP) = Nessuno

Potenziale di riscaldamento globale (PRG - GWP) = Nessuno

### Altre norme e regolamentazioni

Regolamento (CE) n. 1906/2007 - Regolamento REACH n. 1907/2006 - Regolamento (CE) n. 1272/2008 – Direttiva 67/548/CEE

Direttiva Seveso 96/82/EC: Non incluso

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

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

---

## 16. Altre informazioni

La presente Scheda di Sicurezza è stata redatta secondo il Regolamento (UE) 2015/830 del 28 maggio 2015 recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006.

### Testo delle frasi H nella sezione 2 e 3

H220	Gas estremamente infiammabile
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
P403	Conservare in luogo ben ventilato

### Testo delle frasi R nella sezione 3

F+	Estremamente infiammabili
R12	Liquidi con punto infiammabilità minore di 0°C e punto di ebollizione minore o uguale di 35°C.

### Storico

Versione 3 redatta da Mariel Srl	Versione 2 redatta da Mariel Srl	Versione 2 redatta da Mariel Srl
Data di revisione: 03/2017	Data di revisione: 05/2015	Data di revisione: 10/2014
Data di stampa: 03/2017		

### b) Abbreviazioni ed acronimi

ADR	Accord Dangerous Route (Accordo internazionale per il trasporto su strada di prodotti pericolosi)
CAS	Chemical Abstracts Service (Identificativo numerico sostanza chimica)
CE	Comunità Europea
DSD	Dangerous Substances Directive (Direttiva Sostanze Pericolose)
DPD	Dangerous Preparations Directive (Direttiva Preparazioni Pericolose)
GWP	Global warming potential (Potenziale di riscaldamento globale)
IATA	International Air Transport Association (Associazione internazionale trasporto aereo)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Organizzazione internazionale Aviazione Civile)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods (Trasporto internazionale marittimo merci pericolose)
ODP	Ozone Depletion Potential (Potenziale di eliminazione dell'ozono)
PBT	Persistente, Bioaccumulativo and Tossico (sostanza)
RID	Rail International Dangerous Goods (Trasporto internazionale ferroviario merci pericolose)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Regolamento (CE) n. 1907/2006)
vPvB	Molto Persistente, Molto Bioaccumulativo (sostanza)

### Avviso di non responsabilità

Queste informazioni non devono considerarsi una garanzia o una specifica della qualità del prodotto. Tali informazioni vengono fornite con lo scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e sicuri per i lavoratori e l'ambiente.

---

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza, si basano sulle nostre attuali conoscenze e le leggi vigenti dell'UE e nazionali, mentre le condizioni di lavoro degli utenti è fuori dalla nostra conoscenza e controllo. Il prodotto non va usato per scopi diversi da quelli indicati, senza aver ottenuto preventive istruzioni scritte per la sua manipolazione. È sempre responsabilità dell'utilizzatore conformarsi alle norme d'igiene, sicurezza e protezione dell'ambiente previste dalle leggi vigenti. Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza sono da intendere come descrizione delle caratteristiche del preparato ai fini della sicurezza: non sono da considerarsi garanzie delle proprietà del prodotto stesso.

---