



# SCHEDA DATI SICUREZZA

## Idrogeno

**PERICOLO**



2.1 : gas infiammabile

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

#### Identificatore del prodotto

Nome commerciale	Idrogeno
Scheda Nr	
Denominazione chimica	Idrogeno N. CAS :001333-74-0 N. EC :215-605-7 N. della sostanza : 001-001-00-9
Formula chimica	H2
Numero di registrazione:	Indicata nell' Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.
Usi della sostanza o miscela	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso..
Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza	Tergas S.r.l. Via A. Meucci, 1/A 30020 Noventa di Piave (VE) Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87
Indirizzo e-mail (persona competente)	roberto.borroee@tergas.it
Numero telefonico di emergenza	0421 65 88 78

### 2 Identificazione dei pericoli

#### Classificazione della sostanza o della miscela

#### Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento CE 1272/ 2008 (CLP)

Pericoli fisici	Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo (H220) Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione (H280)
Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE	F+, R12

#### Elementi dell'etichetta

#### Etichettatura del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

#### Pittogrammi di pericolo



### Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



# SCHEMA DATI SICUREZZA

## Idrogeno

2 Identificazione dei pericoli /..	
Pittogrammi di pericolo	GHS02 - GHS04
Avvertenza	Pericolo
Indicazioni di pericolo	H220 Gas altamente infiammabile H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Informazioni supplementari sui pericoli	In alta concentrazione può provocare asfissia.
Consigli di prudenza	
- Prevenzione	P210 : Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. - Non fumare
- Reazione	P377 : In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
- Conservazione	P403 : Conservare in luogo ben ventilato.
<b>Altri pericoli</b>	
Altri pericoli	In alta concentrazione può provocare asfissia.

3 Composizione / informazione sugli ingredienti						
Sostanza / Miscela			Sostanza			
Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza		Classificazione
Idrogeno	100%	1333-74-0	215-605-7	1-001-00-9	NOTE 1	F+; R12
						-----
						Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)

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

Testo completo delle Frasi-R, vedere capitolo 16

Testo completo delle indicazioni-H, vedere capitolo 16

Nota: 1 Indicata nell'allegato IV / V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione.

Nota: 2 Scadenza di registrazione non superata.

4 Misure di primo soccorso	
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. 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.

### Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



# SCHEMA DATI SICUREZZA

## Idrogeno

### 4 Misure di primo soccorso /..

- Contatto con la pelle e con gli occhi	Non è previsto un rischio significativo a contatto con gli occhi nelle condizioni di uso normale. Non è previsto un rischio cutaneo significativo nelle condizioni di uso normale
- Ingestione	Via di esposizione poco probabile.
Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati	In alta concentrazione può provocare asfissia.
Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali	Richiedere l'intervento medico di emergenza. Chiamare il 118.

### 5 Misure antincendio

#### Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	Si possono usare tutti i mezzi estinguenti conosciuti.
- Mezzi di estinzione non idonei	Anidride carbonica. ( La combustione incompleta può formare ossido di carbonio)

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

- Pericoli specifici	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
- Prodotti di combustione pericolosi	Nessuno/a.

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

- Metodi specifici	Se possibile arrestare la fuoriuscita del prodotto. Allontanarsi dal recipiente e raffreddarlo con acqua da posizione protetta. Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere le fiamme circostanti.
- Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.

### 6 Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza	Allontanare il personale non necessario. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Eliminare le fonti di ignizione.
Precauzioni ambientali	Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica	Ventilare la zona.

## Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



# SCHEMA DATI SICUREZZA

## Idrogeno

### 7 Manipolazione e immagazzinamento

Precauzioni per la manipolazione sicura	Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità	Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Usi finali particolari	Nessuno/a.

### 8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

#### Parametri di controllo

- Procedure di monitoraggio raccomandate	Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive. E' necessaria una buona ventilazione dell'area di lavoro.
<b>Controlli dell'esposizione</b>	
- Generali	Assicurare una adeguata ventilazione. Non fumare mentre si manipola il prodotto.
- Protezione per le vie respiratorie	Non si raccomanda l'uso di attrezzatura speciale di protezione respiratoria nelle normali condizioni d'uso previste con adeguata ventilazione.
- Protezione per le mani	Guanti di sicurezza in cuoio durante la manipolazione di bombole..
- Protezione per la pelle	È necessario provvedere a una protezione cutanea adeguata alle condizioni d'uso.
- Protezione per gli occhi	Benchè non si preveda un contatto oculare nelle normali condizioni di uso ragionevolmente prevedibili, sarebbe opportuno utilizzare una adeguata protezione oculare quando si maneggia questo materiale.

### 9 Proprietà fisiche e chimiche

#### Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico a 20°C	Gas compresso.
Colore	Gas incolore.
Odore	Nessuno.
Peso Molecolare	2

#### Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



# SCHEDA DATI SICUREZZA

## Idrogeno

### 9 Proprietà fisiche e chimiche /..

Punto di fusione [°C]	-259
Punto di ebollizione [°C]	-253
Temperatura di decomposizione	Non applicabile.
Temperatura critica [°C]	-240
Tensione di vapore [20°C]	Non applicabile.
Densità relativa, gas (aria=1)	0.07
Densità relativa, liquido (acqua=1)	0.07
Solubilità in acqua [mg/l]	1.6
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	4 a 75
Temperatura di autoignizione [°C]	560

### Altre informazioni

Altri dati	Brucia con fiamma invisibile.
------------	-------------------------------

### 10 Stabilità e reattività

Reattività	Reagisce violentemente con sostanze comburenti. Può formare miscele esplosive con l'aria.
Stabilità chimica	Stabile in condizioni normali..
Possibilità di reazioni pericolose	Reagisce violentemente con sostanze comburenti.
Condizioni da evitare	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme/superfici riscaldate. Non fumare.
Materiali incompatibili	Agenti ossidanti.
Prodotti di decomposizione pericolosi	Nessuno/a.

### 11 Informazioni tossicologiche

Informazioni sugli effetti tossicologici	
- Inalazione	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Cutanea	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Oculare	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
- Ingestione	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
Inalazione (ratto) LC50 [ppm/4h]	Dati non disponibili.

### 12 Informazioni ecologiche

Tossicità	Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.
Persistenza e degradabilità	Non applicabile.
Potenziale di bioaccumulo	Non applicabile.
Mobilità nel suolo	Non applicabile.

## Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



# SCHEMA DATI SICUREZZA

## Idrogeno

### 12 Informazioni ecologiche /..

Risultati della valutazione BT e vPvB	Non applicabile.
Altri effetti avversi	
- Informazioni sugli effetti ecologici	Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

### 13 Considerazioni sullo smaltimento

#### Metodi di trattamento dei rifiuti

- Generali	Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
- Metodi di smaltimento	Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.

### 14 Informazioni sul trasporto

- Numero ONU	1049
- Etichetta ADR, IMDG, IATA	 2.1 : gas infiammabile.

#### Trasporto terra

##### ADR/RID

- H.I. n°	23
- Nome di spedizione appropriato ONU	IDROGENO COMPRESSO
- Classi di pericolo connesso al trasporto	2
- Codice classifica ADR/RID	1 F
- Packing Instruction(s) - General	P200
- Tunnel Restriction	B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in cisterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D ed E.

#### Trasporto Marittimo

##### Codice IMO-IMDG

- Designazione per il trasporto	IDROGENO COMPRESSO
- Classe	2

## Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



# SCHEMA DATI SICUREZZA

## Idrogeno

### 14 Informazioni sul trasporto /..

- IMDG-Inquinamento marino	NO
- Emergency Schedule (EmS) - Fire	F-D
- Emergency Schedule (EmS) Spillage	S-U
- Instructions - Packing	P200

### Trasporto Aereo

#### Codice ICAO/IATA

- Designazione per il trasporto	HYDROGEN, COMPRESSED
- Classe	2.1
- IATA-Passenger and Cargo Aircraft	DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT
- Cargo Aircraft only	Allowed.
- Packing instruction	200

Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.  
Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.

Prima di iniziare il trasporto:

- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.
- Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

### 15 Informazioni sulla regolamentazione

Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela	Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali.
Seveso regulation 96/82/EC	Indicata nella lista.

### 16 Altre informazioni

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

Lista del testo completo delle Frasi-R nella sezione 3	R12: Estremamente infiammabile.
Lista del testo completo delle Indicazioni-H nella sezione 3	H220: Gas altamente infiammabile. H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

## Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: info@tergas.it



## SCHEMA DATI SICUREZZA

### Idrogeno

#### 16 Altre informazioni /..

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

#### RINUNCIA ALLA 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.  
La società non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste.

Fine del documento

#### Tergas S.r.l.

Via A. Meucci, 1/A - 30020 Noventa di Piave (VE)

Tel. 0421 65 88 78 - Fax. 0421 30 82 87

e-mail: [info@tergas.it](mailto:info@tergas.it)