

**SCHEDA DATI SICUREZZA****IDROGENO**

Scheda n° 18

Revisione: 4 del 01/06/2015 sostituisce revisione 3 del dicembre 2010 pagina 1 di 7

**'2.1 gas infiammabile****PERICOLO****SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA SOCIETA'/IMPRESA****1.1 Identificazione del prodotto**

Nome commerciale
Idrogeno
Idrogeno 3.0
idrogeno 3.5
idrogeno 4.5
Idrogeno 5,0
idrogeno 5.5
Idrogeno 6.0

Scheda nr. 18

Denominazione chimica

Idrogeno
NR CAS 001333-74-0
NR EC 215-605-7
NR DELLA SOSTANZA 001-001-00-9

Numero di registrazione

Indicata nella lista di sostanze dell'Annesso IV/V del Reach; esente dall'obbligo di registrazione

Formula chimica

H2**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
Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio, Reazione chimica /Sintesi
Gas laserante e di assistenza al taglio.
Utilizzo come combustibile.
Gas di protezione nei processi di saldatura.
Usò nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
Non utilizzare per gonfiare palloncini: pericolo di esplosione.

Usi sconsigliati**1.3 informazioni sul fornitore della scheda dati di sicurezza**

CER INDUSTRIA SRL
VIA TORRETTA 13
40012 CALDERARA DI RENO BO
051/4148511
info@cerindustria.it

N° di telefono di emergenza

Indirizzo e-mail persona competente

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**2.1. Classificazione della sostanza****Classe di pericolo e codice di categoria secondo il Regolamento CE 1272/2008(CLP)**

- Pericoli fisici
Gas infiammabili - Categoria 1 - Pericolo - (CPL): Fiam.Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CPL: Press.Gas Comp.) -H280

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura in accordo al rego. Ce 1272/2008 CLP

Pittogrammi di pericolo



**SCHEDA DATI SICUREZZA****IDROGENO**

Scheda n° 18

Revisione: 4 del 01/06/2015 sostituisce revisione 3 del dicembre 2010 pagina 1 di 7

Codici dei pittogrammi di pericolo	GHS02 - GHS04
Avvertenza	Pericolo
Indicazioni di pericolo	H220 - Gas Alimentare Infiammabile, H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- Consigli di prudenza	
'- Reazione	P377: In caso di incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
'- Prevenzione	P210: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldatee altre fonti di accensione. Non fumare.
'- Conservazione	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
2.3 Altri pericolo	Nessuno (a).

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

Sostanza

Sostanza	Contenuto	N.CAS	N. EC.	N. della sostanza	Nr.di Registrazione	Classificazione
Nome del componente Idrogeno	100 %	1333-74-0	215-605-7	001-001-00-9	*1	Flam.Gas.1 (H220) Press. Gas (H280)

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 capitolo 16.

SEZIONE 4. MISURE DI PRONTO 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	Non si attendono effetti avveri derivanti da questo prodotto.
Contatto con gli occhi	Non si attendono effetti avveri 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

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. Polvere secca.
Mezzi di estinzione non idonei	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio. Diossido di carbonio

5.2 Pericoli specifici 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).



SCHEDA DATI SICUREZZA

IDROGENO

Scheda n° 18

Revisione: 4 del 01/06/2015 sostituisce revisione 3 del dicembre 2010 pagina 1 di 2

SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

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.
Se possibile arrestare la fuoriuscita del prodotto.
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. Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario; può verificarsi una riaccensione esplosiva.
Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio

Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.
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 ad aria compressa con maschera intera.
EN 469: indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659: Guanti di protezione per vigili del fuoco.

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.
Evacuare l'area
Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Considerare il rischio di atmosfere esplosive.
Eliminare le fonti di ignizione.
Operare in accordo al piano di emergenza locale.
Rimanere sopravvento.

6.2 Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Ventilare la zona

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto

Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i 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.
Prendere precauzioni contro scariche elettrostatiche.
Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche)
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
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.

Manipolazione sicura del contenitore

Evitare il rilascio del prodotto in atmosfera.
Evitare il risucchio di acqua nel contenitore.
Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.
Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.
Quando si spostano le bombole, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto delle bombole.
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 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.

**SCHEDA DATI SICUREZZA****IDROGENO**

Scheda n° 18

Revisione: 4 del 01/06/2015 sostituisce revisione 3 del dicembre 2010 pagina 1 di 4

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**Manipolazione sicura del contenitore**

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 vuoto, anche se ancora connesso 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.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.
Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenire 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. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.
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.
Tenere lontano da sostanze combustibili.
Nessuno (a).

7.3 Usi finali specifici**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.

8.2 Controllo dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di fughe. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilavatori di gas. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.

8.2.2. Misure di protezione individuale quali dispositivi di protezione individuale

Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione. 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.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
EN 166 - Protezione personale degli occhi.

Protezione per occhi/volto

Protezione per la pelle

Protezioni delle mani

Indossare guanti da lavoro quando si movimentano contenitori di gas.

EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.

Altro

Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.

Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.

EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

EN ISO14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma.

EN ISO 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche

Nessuna necessaria.

Nessuna necessaria.

Protezione respiratoria

Pericoli termici

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio oltre alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

**SCHEDA DATI SICUREZZA****IDROGENO**

Scheda n° 18

Revisione: 4 del 01/06/2015 sostituisce revisione 3 del dicembre 2010 pagina 1 di 5

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

Aspetto	
Stato fisico a 20° C / 101.3 kPa	Gas
Colore	Incolore
Odore	Inodore.
pH	Non applicabile.
Massa molecolare (g/mol)	2
Punto di fusione (°C)	- 259 °
Punto di ebollizione (°C)	- 253
Temperatura critica (°C)	-240
Punto di infiammabilità (°C)	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1)	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Limiti di infiammabilità (vol.%in aria)	4 a 77
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
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow)	Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione (°C)	560
Viscosità a 20° C (mPa.s)	Non applicabile.
Proprietà esplosive	Non applicabile.
Proprietà ossidanti	Nessuna (a).

9.2 Alte informazioni. Brucia con fiamma invisibile**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 pericolosePuò formare miscele esplosive con l'aria.
Può reagire violentemente con gli ossidanti.**10.4. Condizioni da evitare**

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme/superfici riscaldate - Non fumare.

10.5. Materiali incompatibiliAria, agenti ossidanti.
Consultare la norma ISO 11114 oer informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

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.

**SCHEDA DATI SICUREZZA****IDROGENO**

Scheda n° 18

Revisione: 4 del 01/06/2015 sostituisce revisione 3 del dicembre 2010 pagina 1 di 6

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

Valutazione

Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.2. Persistenza a 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 o vPvB.

12.5. Altri effetti avversi

Effetto sullo stato d'ozono

Nessuno (a).

Effetto sul riscaldamento globale

Nessuno (a).

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

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.

Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30

"Disposal of gases", reperibile sull'indirizzo <http://www.eiga.org>.

Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni.

Elenco di rifiuti pericolosi

16.05.04* gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2 Informazioni supplementari

Nessuno (a).

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

Numero ONU

1049

Etichetta ADR, IMDG, IATA



2.1 Gas infiammabili

14.2. Norme di spedizione dell'ONU

Trasporto su strada/ferrovia

(ADR/RID)

IDROGENO COMPRESSO

Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)

HYDROGEN, COMPRESSED

Trasporto per mare (IMDG)

HYDROGEN, COMPRESSED

14.3 Classi di spedizione connesso al trasporto

Trasporto su strada/ferrovia

(ADR/RID)

2

Codice classificazione

1 F

N° H.I.

23

Codice di registrazione in galleria

B/D: Passaggio vietato nelle gallerie di categoria B e C per il trasporto in visterna. Transito vietato attraverso i tunnel di categoria D. ed E.

Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)

Classe/Divisione (rischio(i) accessorio(i))

2.1

Trasporto per vmare (IMDG)

Classe/Divisione (rischio(i) accessorio(i))

2.1

Scheda di Emergenza (EmS) -Fuoco

F-D

Scheda di Emergenza (EmS) -Perdita

S -U

**SCHEDA DATI SICUREZZA****IDROGENO**

Scheda n° 18

Revisione: 4 del 01/06/2015 sostituisce revisione 3 del dicembre 2010 pagina 1 di 7

SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**14.4 Gruppo d'imballaggio**

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

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori**Istruzione di imballaggio**

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	P200
Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA-DGR)	
Aerei passeggeri e cargo	DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT
Solo aerei cargo	Allowed

Istruzioni di imballaggio - Solo aerei cargo

Trasporto per mare (IMDG) P200

Precauzioni speciali per gli utilizzatori
Evitare il trasporto su veicolo 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:
verificare 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 sia correttamente montato.
Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

200

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 e il codice IBC	Non applicabile
--	-----------------

SEZIONE 15. INFORMAZIONE SULLA REGOLAMENTAZIONE**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Legislazione UE**

Restrizioni d'uso	Nessuna (a).
Direttiva Seveso 96/82/CE	Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

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

SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Indicazione sulle modifiche	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010
Indicazioni sull'addestramento	Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Dati supplementari	La presente Scheda di Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale. H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Lista del testo completo	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.
Indicazioni H nella sezione 3	Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.
Rinuncia di responsabilità	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.

Fine documento