

Scheda di sicurezza IDROGENO COMPRESSO



Scheda di sicurezza n. 1029 - Rev. 07 del 01/10/03

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ FORNITRICE

Identificazione del prodotto: Idrogeno.
Altre denominazioni: -
Formula chimica: H₂
Usi più comuni: Trattamenti termici; processi chimici; additivo alimentare.
Società fornitrice: Linde Gas Italia S.r.l. – Via G. Rossa, 3 – 20010 Arluno (MI)
Numero telefonico di emergenza: 02 903731

2. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Sostanza / preparato: Sostanza.
Componenti / impurezze: Non contiene altri componenti o impurezze che influenzano la classificazione del preparato.
Classificazione corrente: F+;R12.
CAS n.: 1333-74-0
CEE n. (EINECS): 215-605-7

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Prodotto classificato pericoloso ai sensi della normativa vigente.
Identificazione dei pericoli: Altamente infiammabile. Gas compresso.

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

In caso di necessità contattare il 118 o altro numero di emergenza disponibile sul territorio.
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. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.
Contatto con la pelle e con gli occhi: Lavare abbondantemente con acqua e in caso di contatto con gli occhi consultare un medico.
Ingestione: Non previsti interventi specifici.

5. MISURE ANTINCENDIO

Mezzi di estinzione utilizzabili: Tutti i mezzi estinguenti conosciuti, tranne la CO₂.
Mezzi di estinzione da non utilizzarsi: Mezzi estinguenti a CO₂.
Pericoli specifici: Altamente infiammabile. L'esposizione del contenitore alle fiamme può causare l'esplosione dello stesso.
Prodotti di combustione pericolosi: Nessuno.
Mezzi di protezione speciali: Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi adatti.
Metodi specifici: Se possibile arrestare la fuoriuscita del prodotto. Allontanarsi dal recipiente, circoscrivere la zona ed irrorare con acqua da posizione protetta, fino a raffreddamento del contenitore. Non spegnere il gas incendiato se non è assolutamente necessario: può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne le fiamme circostanti.

6. MISURE IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

Precauzioni individuali: Evacuare l'area interessata. Assicurare adeguata ventilazione. Intervenire nella zona interessata con l'autorespiratore se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Eliminare le possibili fonti di ignizione.
Precauzioni ambientali: Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Metodi di bonifica: Se la perdita interessa un contenitore mobile e non può essere arrestata, portare il contenitore all'aperto in zona isolata e svuotare all'atmosfera.

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Manipolazione: Non svuotare completamente il recipiente. Non permettere il riflusso di gas o di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Utilizzare solo apparecchiature specifiche per il prodotto, la temperatura e la pressione di impiego. Non inviare idrogeno in circuiti non precedentemente bonificati con gas inerte. Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Stoccaggio: Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati. Proteggerli dagli urti. Tutte le bombole devono essere munite di protezione della valvola (cappellotto / tulipano). Tenere i contenitori lontano da fonti di ignizione, comprese le cariche elettrostatiche. Evitare lo stoccaggio vicino a recipienti contenenti ossidanti (es. ossigeno, cloro, fluoro). Accertarsi che tutte le apparecchiature elettriche siano adeguatamente messe a terra. In caso di dubbi consultare il fornitore del gas.
Impieghi particolari: Non stabiliti.

8. PROTEZIONE PERSONALE / CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

Valori limite di esposizione TLV-TWA: Non applicabile – asfissiante semplice
Controllo dell'esposizione professionale: Evitare l'inalazione del gas adottando adeguati sistemi di aerazione / ventilazione. Assicurarsi che i DPI siano compatibili con il prodotto ed adatti alla mansione.
Protezione respiratoria: Utilizzare protezione respiratoria adatta al tipo di mansione svolta
Protezione delle mani: Utilizzare guanti adatti al tipo di mansione svolta.
Protezione degli occhi: Utilizzare occhiali o schermo adatti al tipo di mansione svolta.
Protezione della pelle: Utilizzare indumenti adatti al tipo di mansione svolta.
Controllo dell'esposizione ambientale: Forma atmosfere sotto-ossigenate (O₂<18%); valutare se è necessario il controllo del contenuto di ossigeno nell'ambiente.

Scheda di sicurezza IDROGENO COMPRESSO



Scheda di sicurezza n. 1029 - Rev. 07 del 01/10/03

9. PROPRIETÀ CHIMICHE E FISICHE

Aspetto:	Gas incolore.	Densità relativa liquido (acqua=1):	Non applicabile.
Odore:	Inodore.	Idrosolubilità:	1,6 mg/l (15°C, 1,013 bar)
Peso molecolare:	2 g/mole.	Solubilità in altri solventi:	Non disponibile.
Punto di fusione:	-259 °C (1,013 bar)	Coeff. di ripartiz. n-ottanolo/acqua:	Non disponibile.
Punto di ebollizione:	-253 °C (1,013 bar)	Limiti di infiammabilità (%vol. in aria):	4 – 74,5%
Tensione di vapore a 20°C:	Non applicabile.	Temperatura di autoaccensione:	560 °C
Temperatura critica:	-239,9 °C (12,98 bar).	Altre informazioni:	Brucia con fiamma incolore, invisibile.
Densità relativa gas (aria=1):	0,07		

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

Generale:	Può formare miscele esplosive con l'aria e reagire violentemente con gli ossidanti.
Condizioni da evitare:	Evitare il contatto con gli ossidanti (ossigeno, protossido d'azoto, cloro, fluoro...), la formazione di miscele esplosive con aria ed il contatto con qualsiasi fonte di ignizione.
Materiali da evitare:	Non stabiliti.
Prodotti di decomposizione pericolosi:	-

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Generali:	Non tossico.
Inalazione:	Nessun effetto tossicologico conosciuto. Forma atmosfere sotto-ossigenate, la cui inalazione può causare effetti che vanno dalla perdita di conoscenza all'asfissia.
Ingestione:	Nessun effetto tossicologico conosciuto.
Contatto con la pelle o con gli occhi:	Nessun effetto tossicologico conosciuto.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Generali:	Non causa alcun danno all'ambiente.
Ecotossicità:	Non stabilita.
Mobilità:	Non stabilita.
Persistenza e degradabilità:	Non stabilita.
Potenziale di bioaccumulo:	Non stabilito.
Altri effetti avversi:	-

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

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. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.
-----------	---

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Trasporto stradale:	ADR
Numero UN:	1049
Denominazione per il trasporto:	Idrogeno compresso.
Classe:	2
Codice di classificazione:	1F
Numero di identificazione pericolo:	23
Etichette ADR:	Etich. 2.1: gas infiammabile.
Gruppo di imballaggio:	Non applicabile alla classe 2.
Altre informazioni per il trasporto:	Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. Assicurarsi che il conducente sia informato dei rischi potenziali del carico e sappia come comportarsi in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto verificare che il carico sia ben assicurato e che: <ul style="list-style-type: none">le valvole delle bombole siano chiuse e non perdano;le valvole siano protette (da cappello o altre protezioni) e le protezioni correttamente montate. Assicurare l'osservanza delle disposizioni vigenti. È sconsigliato il trasporto in veicoli in cui la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	001-001-00-9
Classificazione CE:	F+;R12
Simboli:	F+
Etichettatura dei recipienti:	Si utilizzano le etichette previste dall'ADR. Etich. 2.1: gas infiammabile.
Fraasi di rischio R:	R12 Estremamente infiammabile.
Consigli di prudenza S:	S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. S16 Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare. S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

Scheda di sicurezza IDROGENO COMPRESSO



Scheda di sicurezza n. 1029 - Rev. 07 del 01/10/03

16. ALTRE INFORMAZIONI

In alta concentrazione può causare asfissia. Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni consultare le raccomandazioni di sicurezza Linde RS001 "Atmosfere sottossigenate"

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

Per la valutazione del rischio chimico in ambienti di lavoro attenersi a quanto indicato nel D. Lgs. 2 febbraio 2002, n. 25.

La presente scheda di sicurezza è stata compilata in conformità alla Direttive Europee vigenti ed è applicabile in tutti i Paesi che hanno implementato tali Direttive nella legislazione nazionale. I dati contenuti sono quelli attualmente riportati nella letteratura tecnica specializzata; quanto riportato nel testo ha valore di informazione e non sostituisce norme e disposizioni emanate dagli Organi Istituzionali pubblici. Le informazioni sono fornite al fine della protezione della salute e della sicurezza sul posto di lavoro; non si accettano responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso di queste informazioni diversi da quelli citati.

La presente scheda annulla e sostituisce tutte le precedenti revisioni della stessa.