



2.1 Gas infiammabili

Pericolo



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

1.1 Identificatore del prodotto

Nome commerciale: IDROGENO COMPRESSO 3.0-6.0

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. Utilizzato come combustibile. Gas di protezione nei processi di saldatura. Uso 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 di dati di sicurezza

Identificazione della società:

Itagas srl
 Via Bussolengo, 14 - 37066 Sommacampagna - VR
 info@itagas.it

Indirizzo e-mail (persona competente):

1.4 Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico d'emergenza: +39 045510345

Sezione 2. Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e Codice di Categoria secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)

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

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- Pittogrammi di pericolo:



- Codici dei pittogrammi di pericolo:
- Avvertenza:
- Indicazioni di pericolo:

GHS02 - GHS04
 Pericolo
 H220 - Gas altamente infiammabile.
 H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

- Consigli di prudenza:
 Prevenzione:

P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. 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:

P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
 P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3 Altri pericoli

Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.

Sezione 3. Composizione/Informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanza/ 3.2 Miscela

Sostanza.

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

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.

* 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 la sezione 16.

Sezione 4. Misure di primo 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 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.

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 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).

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 di 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. Spegnere tutte le fiamme circostanti. 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

7.1 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 le 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 anticintilla. 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. Evitare il rilascio del prodotto in atmosfera.

Manipolazione sicura del contenitore del gas:

Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. roteggiare 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 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 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 prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i 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.

7.3 Usi finali specifici

Nessuno(a)

Sezione 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori):
 PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti:

Dati non disponibili.
 Dati non disponibili.

8.2 Controlli 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 rilevatori di gas. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

- 8.2.2 Misure di protezione individuale, quali 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.

- Protezione per occhi/volto:

Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
 EN 166 - Protezione personale degli occhi.

- Protezione per la pelle
 - Protezione per le mani:

Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i 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 ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma.

- Protezione respiratoria:
- Pericoli termici:
- 8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale:

EN ISO 1149-5 -Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche.
 Nessuna necessaria.
 Nessuna necessaria.
 Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio oltre alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

Sezione 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Gas
Stato fisico a 20 °C / 101.3kPa:	Incolore.
Colore:	Inodore.
Odore:	Non applicabile.
pH:	2
Massa molecolare [g/mol]:	-259
Punto di fusione [°C]:	-253
Punto di ebollizione [°C]:	-240
Temperatura critica [°C]:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Punto di infiammabilità [°C]:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Velocità d'evaporazione (ether=1):	4 - 77
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]:	Non applicabile.
Tensione di vapore [20°C]:	0.07
Densità relativa, gas (aria=1):	0.07
Densità relativa, liquido (acqua=1):	1.6
Solubilità in acqua [mg/l]:	Non applicabile per i gas inorganici.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua [log Kow]:	560
Temperatura di autoignizione [°C]:	Non applicabile.
Viscosità a 20°C [mPa.s]:	Non applicabile.
Proprietà esplosive:	Nessuno(a).
Proprietà ossidanti:	

9.2 Altre informazioni

Altri dati: Brucia con fiamma invisibile.

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

Può reagire violentemente con gli ossidanti. Può formare miscele esplosive con l'aria.

10.4 Condizioni da evitare

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

10.5 Materiali incompatibili

Aria, agenti ossidanti.
 Consultare la norma ISO 11114 per 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.

Sezione 12. Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]:	46.6
EC50 72h - Algae [mg/l]:	16.5
CL50 96h - Pesce [mg/l]:	91.4

12.2 Persistenza e degradabilità

Valutazione: La sostanza è biodegradabile. È improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Valutazione: Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4 Mobilità nel suolo

Valutazione: A causa della sua elevata volatilità, non è previsto che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Effetto sullo strato di ozono: Nessuno(a)
 Effetti sul riscaldamento globale: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

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 all'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 Nome 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 pericolo connesso al trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)
 Classe: 2
 Codice classificazione: 1 F
 N° H.I.: 23
 Codice di restrizione in galleria: 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 per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Classe/ Divisione (rischio(i) accessorio(i)): 2.1
 Trasporto per mare (IMDG)
 Classe/ Divisione (rischio(i) accessorio(i)): 2.1
 Scheda di emergenza (EmS) - Fuoco: F-D
 Scheda di emergenza (EmS) - Perdita: S-U

14.4 Gruppo di 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:	200
Trasporto per mare (IMDG):	P200
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. 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 cappello, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.

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 ed il codice IBC:	Non applicabile.
--	------------------

Sezione 15. Informazioni sulla regolamentazione**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Legislazione UE	
Restrizioni d'uso:	Nessuno(a).
Direttiva Seveso 96/82/CE:	Non incluso.
Legislazione nazionale:	
Legislazione nazionale:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

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

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.
Lista del testo completo delle indicazioni H nella sezione 3:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
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. 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 del documento