2.1 : gas infiammabile.

Pericolo

SEZIONE 1. Elementi identificatori della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : IDROGENO COMPRESSO

Scheda Nr : 067A

Denominazione chimica : Idrogeno
N. CAS :001333-74-0
N. EC :215-605-7
N. della sostanza :001-001-00-9

Numero di registrazione REACH: : Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato 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. Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

Usi sconsigliati : Non utilizzare per gonfiare palloncini.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società : Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno Srl
Via S. Pellico, 48
20900 Monza ITALIA

Indirizzo e-mail (persona competente): : sds@sapio.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza : +39 0295705444

SEZIONE 2. Indicazione dei pericoli

2.1. 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 - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gas sotto pressione - Gas compressi - Attenzione - (CLP : Press. Gas) - H280

Classificazione 67/548/CE o 1999/45/CE

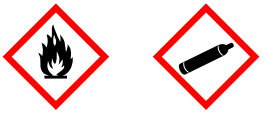
: F+; R12

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

SEZIONE 2. Indicazione dei pericoli /...

• **Pittogrammi di pericolo**



• **Pittogrammi di pericolo** : GHS02 - GHS04

• **Avvertenza** : Pericolo

• **Indicazioni di 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, scintille, fiamme , 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.
P381 - Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
- **Conservazione** : P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

: Nessuno/a.

SEZIONE 3. Composizione/informazione sugli ingredienti

3.1. Sostanza / 3.2. Miscela

Sostanza.

Nome del componente		Contenuto	N. CAS	N. EC	N. della sostanza		Classificazione
Idrogeno	:	100 %	1333-74-0	215-605-7	001-001-00-9	* 1	F+; R12 ---------- Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (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.
Testo completo delle frasi R: vedere la sezione 16. Testo completo delle indicazioni di pericolo H: vedere la sezione 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 avversi derivanti da questo prodotto.
- **Contatto oculare** : Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- **Ingestione** : Via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e 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

- Mezzi di estinzione utilizzabili : Acqua.
Polvere secca.
Schiuma.

- Mezzi di estinzione non utilizzabili : 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 : Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. 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 le fiamme circostanti.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio : Usare l'autorespiratore in spazi ristretti.

SEZIONE 6. Misure in caso di fuoriuscita 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.
Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.
Eliminare le fonti di ignizione.

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 stoccaggio

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : 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.
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 antiscintilla.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente)

SEZIONE 7. Manipolazione e stoccaggio /...

verificato contro le fughe prima dell'uso.

Manipolazione sicura del contenitore del gas : Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.
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 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 e quando 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 né modificare le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio 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 dovrebbero essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento. 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. Tenere lontano da sostanze combustibili. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive
Osservare le direttive e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.
I recipienti non dovrebbero essere immagazzinati in condizioni che possono esaltare i fenomeni corrosivi.

7.3. Usi finali particolari

: Nessuno/a.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

DNEL Livello derivato senza effetto : Nessun dato disponible.

PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti : Nessun dato disponible.

8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei : I sistemi sotto pressione dovrebbero essere verificati periodicamente.
Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, dovrebbero essere utilizzati dei rivelatori 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.

Dispositivi di protezione individuale : Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi correlati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni.
Indossare guanti di sicurezza in cuoio per le operazioni di manipolazione di bombole.
Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale /...

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

Controlli dell'esposizione ambientale : 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	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Inodore.
Peso molecolare [g/mol]	: 2
Punto di fusione [°C]	: -259
Punto di ebollizione [°C]	: -253
Temperatura critica [°C]	: -240
Punto di infiammabilitá [°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
Solubilita' in acqua [mg/l]	: 1.6
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/ acqua	: Non applicabile per i gas inorganici.
Temperatura di autoignizione [°C]	: 560

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 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 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 oculari gravi/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

: Non si conoscono danni all'ambiente provocati da questo prodotto.

12.2. Persistenza - degradabilità

: Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

: Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

: Dati non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

: Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Altri effetti nocivi

Effetto sullo strato d'ozono	: Nessuno/a.
Effeti 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. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.org

13.2. Informazioni supplementari

: Nessuno/a.

SEZIONE 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 di classificazione : 1 F

Packing Instruction(s) : 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.

Pericoli per l'ambiente : Nessuno/a.

Trasporto marittimo (IMDG)

Proper shipping name : HYDROGEN, COMPRESSED

Class : 2.1

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U

Packing instruction : P200

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : HYDROGEN, COMPRESSED

Class : 2.1

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Cargo Aircraft only : Allowed.

Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

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 asicurato.
- 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.
- Vi sia adeguata ventilazione.

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/EC : Indicata nella lista.

Legislazione nazionale

: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e regionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

SEZIONE 16. Altre informazioni

Indicazione di cambiamenti : Scheda di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento CE 453/2010.

Indicazioni sull'addestramento : Assicurarsi che gli operatori capiscano 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.

Nota : La presente Scheda 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.

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