

Hidrogénio**ESP-H2-067A**

2.1 : Gás inflamável.

Perigo**1 Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa****Identificador do produto**

Designação Comercial : Hidrogénio
Nº Ficha de Segurança : ESP-H2-067A
Denominação química : Hidrogénio

Nº CAS :001333-74-0
Nº CE :215-605-7
Nº índice :001-001-00-9

Fórmula química

: H2

Registo nº

: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo

Uso

: Industrial y profesional. Llevar a cabo una evaluación de riesgos antes de usar.

Número de telefone de emergência : +34 977 84 24 34**2 Identificação dos perigos****Classificação da substância ou mistura**

Classe de Risco e Código de Categoria Regulamento CE 1272/2008 (CLP)

• **Perigos físicos** : Gases inflamáveis - Categoria 1 - Perigo (H220)
Gases sob pressão - Gases comprimidos - Atenção (H280)

Classificação CE 67/548 ou CE 1999/45 : F+; R12

Elementos do rótulo

Regulamento de Rotulagem CE 1272/2008 (CLP)

• **Pictogramas de perigo**



• **Pictogramas de perigo**

Hidrogénio**ESP-H2-067A****2 Identificação dos perigos /...**

- **Signal word {EN}** : Perigo
 - **Frases de perigo** : H220 : Gás extremamente inflamável.
H280 : Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.
 - **Frases de prudência**
 - **Prevenção** : P210 : Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fumar.
 - **Resposta** : P377 : Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança.
P381 : Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.
 - **Armazenagem** : P403 : Armazenar em local bem ventilado.
- Rotulagem CE 67/548 ou CE 1999/45**
- Simbolo(s)** : F+ : Extremamente inflamável
- Frases R** : R12 : Extremamente inflamável.
- Frases S** : S9 : Manter o recipiente num local bem ventilado.
S16 : Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar.
S33 : Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

Outros perigos

Outros perigos : Nenhum.

3 Composição/informação sobre os componentes

Substância / Preparação : Substância.

Nome do componentete	Conteúdo	NºCAS	NºCE	Nºíndice	NOTE	Classificação
Hidrogénio	100 %	1333-74-0	215-605-7	001-001-00-9	NOTE 1	F+; R12 Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

* 1: Enumerados nos Anexos IV/ V do REACH, isentos de registo

* 2: Prazo de registo não expirou

Texto integral das frases R na secção 16.

4 Primeiros socorros**Medidas de primeiros socorros**

- **Inalação** : Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção da asfixia. Retirar a vítima da área contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar.
- **Ingestão** : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição

5 Medidas de combate a incêndios

- Riscos específicos** : A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes
- Produtos perigosos da combustão** : Nenhum.
- Meios de extinção**
 - **Meios de extinção adequados** : Podem ser usados todos os agentes de extinção conhecidos.
 - Métodos específicos** : Se possível eliminar a fuga do produto.
Afastar-se do recipiente e arrefecê-lo com água protegendo-se atrás de uma parede.
Não extinguir uma fuga de gás inflamada a menos que seja absolutamente

Hidrogénio**ESP-H2-067A****5 Medidas de combate a incêndios /...**

necessário. Pode-se produzir a reinflamação espontânea e explosiva. Extinguir os outros fogos.

Equipamento de protecção especial para o combate a incêndios : Em espaços fechados, utilizar o equipamento de respiração autónoma de pressão positiva.

6 Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

Precauções pessoais : Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável
Evacuar a área.
Assegurar adequada ventilação de ar.
Considerar o risco de atmosferas explosivas.
Eliminar as possíveis fontes de ignição.

Precauções a nível ambiental : Tentar eliminar a fuga ou derrame.

Métodos de limpeza : Ventile a área.

7 Manuseamento e armazenagem

Manipulação : Evitar acumulação de cargas electrostáticas.
Purgar o ar da instalação antes de introduzir o gás.
Impedir a entrada de água no recipiente.
Não permitir o retorno do produto para o recipiente.
Utilizar sómente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento. Contactar o seu fornecedor de gás em caso de dúvidas.
Manter ao abrigo de toda a fonte de inflamação (incluindo cargas electrostáticas).
Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente.

Armazenagem : Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C.

Separar em armazém os gases oxidantes de outros produtos oxidantes.

8 Controlo da exposição/protecção individual

Protecção individual : Garantir ventilação adequada.
Não fumar durante o manuseamento do produto.

9 Propriedades físicas e químicas

Estado físico a 20 °C : Gás.
Cor : Incolor.
Cheiro : Nenhum.
Peso molecular : 2
Ponto de fusão [°C] : -259
Ponto de ebulição [°C] : -253
Temperatura crítica [°C] : -240
Pressão do vapor [20°C] : Não aplicável.
Densidade relativa, gás (ar=1) : 0.07
Densidade relativa, líquido (água=1) : 0.07
Solubilidade na água [mg/l] : 1.6
Gama de inflamabilidade : 4 - 75
Temperatura de auto-inflamação [°C] : 560

Hidrogénio**ESP-H2-067A****9 Propriedades físicas e químicas /...****Outros dados** : Arde com uma chama invisível.**10 Estabilidade e reactividade****Produtos de decomposição perigosos** : Nenhum.**Materiais incompatíveis** : Pode formar uma mistura explosiva com o ar
Pode reagir violentamente com oxidantes
Ar, Oxidante.**Condições a evitar** : Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. – Não fumar.**11 Informação toxicológica****Informação sobre Toxicidade** : Efeitos toxicológicos desconhecidos para este produto.**12 Informação ecológica****Informação sobre efeitos ecológicos** : Produto sem efeitos ecológicos negativos conhecidos.**13 Considerações relativas à eliminação****Generalidades** : Não descarregar em locais onde haja o perigo potencial de formar uma mistura explosiva com o ar. O gás descarregado deve ser queimado em queimador apropriado, equipado com dispositivo anti-retorno de chama.
Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa.
Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações.**14 Informações relativas ao transporte****Número ONU** : 1049**• Rotulagem ADR, IMDG, IATA**

: 2.1 : Gás inflamável.

Transporte terra**ADR/RID****H.I. nº** : 23**Designação oficial de transporte da ONU** : HIDROGÉNIO COMPRIMIDO**Classes de perigo para efeitos de transporte** : 2**- Código de classificação ADR/RID** : 1 F
- Instrucciones de embalajem - General : P200**- Restricción en túneles** : B/D: Passagem proibida por túneis das categorias B e C quando transportado em cisternas. Passagem proibida por túneis das categorias D e E**Transporte por mar**

Hidrogénio**ESP-H2-067A****14 Informações relativas ao transporte /...**

- Codo IMO-IMDG
- Designação oficial para transporte : HIDROGÉNIO COMPRIMIDO
- Classe : 2.1
- Grupo do embalaje IMO : P200
- Lista de emergencia (EmS) - Fuego : F-D
- Lista de emergencia (EmS) - Derrame : S-U
- Instrucciones - Embalaje : P200

Transporte aéreo

- ICAO/IATA
- Designação oficial para transporte : HYDROGEN, COMPRESSED
- Classe : 2.1
- Aviones de pasajeros y carga : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
- Sólo aviones de carga : Permitido.
 - Instrucciones de embalajem : 200

Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução.

Assegurar que o condutor do veículo conhece os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência.

Antes de transportar os recipientes:

- Verificar que os recipientes estão bem fixados.
- Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas.
- Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente.
- Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado.
- Garantir ventilação adequada.
- Cumprir a legislação em vigor.

15 Informação sobre regulamentação

- Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente** : Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.
- Directiva Seveso 96/82/EC** : Enumerados

16 Outras informações

Assegurar que os operadores compreendem bem os riscos da inflamabilidade.

Os riscos de asfixia são frequentemente subestimados e devem ser realçados durante a formação dos operadores.

Lista do texto completo das frases R na secção 3. : R12 : Extremamente inflamável.

A presente Ficha de Dados de Segurança foi estabelecida de acordo com as Directivas Europeias em vigor e é aplicável a todos os países que traduziram as Directivas nas suas leis nacionais. El contenido y formato de esta FDS se ajusta al Reglamento (CE) REACH 1907/2006.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDADE : Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados.
As informações dadas neste documento são consideradas exactas até ao momento da sua impressão. Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceite em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

Fim do documento