



# Ficha de dados de segurança

**Produto****Hidrogénio**

Página :1/4

MSDS N° 067A

Versão 1.17

Data : 29/06/1999

Substitui versão com data de: 25/08/1994

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA EMPRESA

N° Ficha de Segurança	067A
Nome do Produto	Hidrogénio
Fórmula Química	H2
Identificação da empresa	Ver em cima ou em baixo na página
Telefones de emergência	Ver em cima ou em baixo na página

## 2 COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Substância / Preparação	Substância
Componentes / Impurezas	Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto
N° CAS	01333-74-0
N° CEE (do EINECS)	215-605-7

## 3 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Identificação de perigos	Gás comprimido Extremamente inflamável
--------------------------	---

## 4 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 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 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

# Ficha de dados de segurança

## Produto

MSDS N° 067A

## Hidrogénio

Versão 1.17

Página :2/4

Data : 29/06/1999

Substitui versão com data de: 25/08/1994

## 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
	Eliminar as possíveis fontes de ignição
Precauções ambientais	Tentar eliminar a fuga ou derrame
Métodos de limpeza	Ventilar a área

## 7 MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

Manuseamento e armazenagem	Garantir que o equipamento esteja ligado à terra
	Impedir a entrada de água no recipiente
	Purgar o ar da instalação antes de introduzir o gás
	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)
	Separar em armazém os gases oxidantes de outros produtos oxidantes
	Seguir as instruções do fornecedor para o manuseamento do recipiente
	Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50°C

## 8 CONTROLO DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO INDIVIDUAL

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

## 9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Peso Molecular	2
Ponto de fusão	-259 °C
Ponto de ebulição	-253 °C
Temperatura crítica	-240 °C
Densidade relativa, gás	0.07 (ar=1)
Densidade relativa, líquido	0.07 (água=1)
Pressão de Vapor a 20°C.	Não aplicável
Solubilidade na água (mg/l)	1.6 mg/l
Aspecto / Cor	Gás incolor
Cheiro	Inodoro
Temperatura de auto-ignição	560 °C
Gama de inflamabilidade	4-75 % de volume no ar

# Ficha de dados de segurança

**Produto****Hidrogénio**

Página :3/4

MSDS N° 067A

Versão 1.17

Data : 29/06/1999

Substitui versão com data de: 25/08/1994

Outros dados.

Arde com uma chama incolor e invisível

**10 ESTABILIDADE E REACTIVIDADE**

Estabilidade e Reactividade

Pode formar uma mistura explosiva com o ar

Pode reagir violentamente com oxidantes

**11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

Generalidades

Produto sem efeitos toxicológicos

**12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

Generalidades

Produto sem efeitos ecológicos negativos conhecidos

**13 QUESTÕES 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**

Designação oficial para transporte

Hidrogénio comprimido

Número ONU

1049

Classe / Divisão

2.1

Número da rubrica ADR / RID

2, 1°F

N° de perigo ADR / RID

23

Rotulagem ADR

Etiqueta 3: gás inflamável

Outras informações relativas ao transporte

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 estão bem fixados e:

- Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas

- Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente instalado

- Comprovar que o dispositivo de protecção da válvula (quando existente) está correctamente instalado

# Ficha de dados de segurança

**Produto**

**Hidrogénio**

Página :4/4

MSDS N° 067A

Versão 1.17

Data : 29/06/1999

Substitui versão com data de: 25/08/1994

- Garantir ventilação adequada
- Cumprir a legislação em vigor

## 15 INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Número no Anexo I da directiva 67/548	001-001-00-9.
Classificação CEE	F+;R12
Símbolos	F+: Extremamente inflamável
Frases de risco	R12 Extremamente inflamável
Frases de segurança	S9 Manter o recipiente em local bem ventilado. S16 Manter afastado de qualquer chama ou fonte de faísca - Não fumar. S33 Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

## 16 OUTRAS INFORMAÇÕES

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas

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

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.**

**Número de páginas:4**