



# Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico



## 1. Identificação

Nome da substância ou mistura (nome comercial)	Gás hidrogênio
Código do produto	H2
No. de FISPQ	0009
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Hidrogenação de óleos e gorduras, e como combustível.
Restrições específicas de uso para a substância ou mistura	Não-disponível.

### Informações sobre o Fabricante / Importador / Distribuidor

Nome da empresa	<b>Chemtrade Brasil Ltda</b>	<b>Chemtrade Logistics Inc.</b>
Endereço	Rodovia ES 010 km 61,5 Barra do Riacho Aracruz ES Ex, Postal: 331010 Cep: 29197 000 (027) 3270 4000	Suite 300, 155 Gordon Baker Road Toronto, Ontario M2H 3N5, Canada (416)-496-5856
Número de telefone	Departamento de atuação responsável	
Pessoa para contato	0800 701 4030	
Número de telefone para emergências		

## 2. Identificação de perigos

### Classificação da substância ou mistura

Perigos físicos	Gases inflamáveis (incluindo os gases quimicamente instáveis) Gases sob pressão	Categoria 1 Gases sob pressão
Perigos saúde humana	Não classificado.	
Perigos ambientais	Não classificado.	
Outros perigos que não resultam em uma classificação	Não classificado.	

### Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução



Símbolos de perigo	
Palavra de advertência	Perigo
Frase(s) de perigo	Gás extremamente inflamável. Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.
Frase(s) de precaução	
Prevenção	Mantenha afastado do calor/faíscas/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume.
Resposta	Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança. Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança.
Armazenamento	Armazene em local bem ventilado. Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.
Disposição	Não-disponível.

## 3. Composição e informações sobre os ingredientes

### Mistura

Nome químico comum ou nome técnico	Número de registro CAS	Concentração ou faixa de concentração.
Gás hidrogênio	1333-74-0	99 - 100

**Comentários de composição** \* Todas as concentrações são expressas pela porcentagem em peso, a não ser que o ingrediente seja um gás. As concentrações dos gases são expressas pela porcentagem em volume.

## 4. Medidas de primeiros-socorros

### Medidas de primeiros-socorros

<b>Inalação</b>	Deslocar para o ar fresco. Chame um médico se os sintomas manifestarem-se ou persistirem.
<b>Contato com a pele</b>	Enxágue a pele com água/tome uma ducha. Procure tratamento médico se ocorrer irritação e se ela persistir.
<b>Contato com os olhos</b>	Enxaguar com água. Procure tratamento médico se ocorrer irritação e se ela persistir.
<b>Ingestão</b>	Nas condições atmosféricas normais, este material é um gás e a sua ingestão é improvável. Em caso de mal-estar, consulte um médico.

**Sintomas e efeitos mais importantes; agudos ou tardios** Os sintomas podem incluir vermelhidão, edema, ressecamento, desengorduramento e rachadura da pele.

**Notas para o médico** Tratar sintomaticamente.

## 5. Medidas de combate a incêndio

### Meios de extinção

**Meios adequados de extinção** Pó químico seco, dióxido de carbono, spray de água, neblina de água ou espuma.

**meios de extinção inadequados** No combate a incêndios, não usar jato de água, pois isso fará o incêndio se espalhar.

### Perigos específicos da substância ou mistura

Os recipientes podem explodir quando aquecidos. Os gases podem deslocar-se distâncias consideráveis até uma fonte de ignição e inflamar-se para trás. Pode formar misturas explosivas com o ar. Em caso de incêndio, poderão se formar gases nocivos.

### Métodos especiais de combate a incêndio

Use roupa de proteção completa, incluindo capacete, aparato autônomo de respiração de pressão positiva ou de demanda de pressão, roupa de proteção e máscara facial. Caso o tanque, vagão ou caminhão-tanque seja envolvido num incêndio, ISOLE cerca de 800 metros (1/2 milha) em todas as direções; considere também a evacuação inicial cerca de 800 metros (1/2 milha) em todas as direções. SEMPRE mantenha distância de tanques em chamas. Combata o fogo com o máximo de distância ou use porta-mangueiras automático ou bocais monitorados. Afaste-se imediatamente no caso de alarme acionado por dispositivos de segurança ventilatória ou qualquer mudança de cor nos tanques devido ao fogo. Transfira os recipientes para longe da área de fogo, se puder fazê-lo sem risco. Em incêndio de grande proporção, use porta-mangueiras automáticos ou bocais monitorados; se isso for impossível, retire-se da área e deixe o fogo queimar.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio** Em caso de incêndio, usar proteção respiratória e roupas completas de proteção.

## 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

**Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência** Posicione-se contra o vento. Ventile os espaços fechados antes de entrar nos mesmos. Elimine todas as fontes de ignição (fumo, chamas, faíscas ou labaredas) da área adjacente. Usar luvas e vestuário de proteção adequados bem como proteção para os olhos/cara. Consulte a Seção 8 da FDS para verificar os Equipamentos de Proteção Individual.

**Para o pessoal do serviço de emergência** Mantenha afastados todos os funcionários não necessários. Use a proteção pessoal recomendada na seção 8 da FISPQ.

**Precauções ao meio ambiente** Estancar o vazamento caso seja possível fazê-lo sem riscos. As redes de esgoto devem que ser cobertas e os porões e os fossos devem ser evacuados. Entrar em contato com as autoridades locais em caso de derramamento para sistemas de drenagem/ambiente aquático.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza** Ventilar a área.

**Procedimentos de emergência** Ventilar bem, estancar o fluxo do gás ou líquido caso possível. Remover as fontes de ignição. Não permitir que a substância penetre em ambientes fechados, tais como tubulações de esgoto, devido ao risco de explosão. Pode-se permitir o despejo em vias de escoamentos especiais, projetadas para impedir a formação de concentrações explosivas de vapores.

## 7. Manuseio e armazenamento

### Precauções para manuseio seguro

Antes de entrar em tanques de armazenamento e começar qualquer operação em áreas confinadas, verifique o teor de oxigênio e a inflamabilidade da atmosfera. (Sujeito a aplicabilidade) Caso se suspeite da presença no produto de compostos de enxofre, verifique o teor de H<sub>2</sub>S na atmosfera. Providenciar boa ventilação. Evitar o contato com a pele, os olhos e as roupas. O material pode esvaziar o oxigênio do ar para níveis perigosamente baixos. Evite inalar gás. Usar equipamento de proteção pessoal adequado. O produto é altamente inflamável. Pode formar misturas explosivas com o ar. Evite calor, faíscas, chamas de incêndio e outras fontes de ignição. Fazer conexões de aterramento do recipiente e do equipamento de transferência, para eliminar o risco de centelha de eletricidade estática. Observar as regras de boa higiene industrial.

### Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazenagem de gás comprimido inflamável. Manter ao abrigo de calor, faíscas e chama aberta. Mantenha em local fresco e bem ventilado. Armazene longe de materiais incompatíveis. Transportado por meio de tubulação. Proteja a tubulação contra intempéries e danos físicos. Sigas as práticas de manuseio seguro de cilindros de gás comprimido da Associação de Gás Comprimido ou do órgão correspondente no país onde o produto é utilizado.

## 8. Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

#### Limites de exposição ocupacional

Nenhum limite de exposição informado para o(s) ingrediente(s).

#### Valores-limite biológicos

Não foi observada a existência de limites de exposição biológica para o(s) ingrediente(s).

#### Medidas de controle de engenharia

Providenciar ventilação adequada por exaustão, tanto geral como local. Utilizar equipamento resistente a explosões. Usar unicamente em locais bem ventilados.

#### Medidas de proteção pessoal

##### Proteção dos olhos/face

Em caso de risco de contato: Utilizar óculos de proteção/proteção para o rosto.

##### Proteção da pele

##### Proteção das mãos

Em caso de risco de contato: Use luvas de isolamento do frio. O fornecedor de luvas poderá indicar luvas adequadas.

##### Outro

Use vestuário protectivo adequado.

##### Proteção respiratória

Em caso de ventilação insuficiente, usar máscara de ar aduzido. Procurar o conselho de um supervisor local.

##### Perigos térmicos

Use vestuário protetor térmico adequado, quando necessário.

#### Medidas de higiene

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Siga todas as exigências de vigilância médica.

## 9. Propriedades físico-químicas

### Aspecto

Gás incolor.

#### Estado físico

Gás.

#### Forma

Gás comprimido.

#### Cor

Não-disponível.

### Odor

Não-disponível.

### Limite de odor

Não-disponível.

### pH

Não-disponível.

### Ponto de fusão/ponto de congelamento

-259.2 °C (-434.56 °F)

### Ponto de ebulição Inicial e faixa de temperatura de ebulição

-252.8 °C (-423.04 °F)

### Ponto de fulgor

Não-disponível.

### Taxa de evaporação

Não-disponível.

### Inflamabilidade (sólido; gás)

Gás inflamável.

### Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade

#### Limite de inflamabilidade inferior (%)

4 %

#### Limite superior de inflamabilidade (%)

75 %

### Pressão de vapor

Não-disponível.

<b>Densidade de vapor</b>	0.07
<b>Densidade relativa</b>	Não-disponível.
<b>Solubilidade(s)</b>	Não-disponível.
<b>Coefficiente de partição (n-octanol/água)</b>	Não-disponível.
<b>Temperatura de auto-ignição</b>	400 °C (752 °F)
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não-disponível.
<b>Viscosidade</b>	Não-disponível.
<b>Outros parâmetros físico químicos</b>	
<b>Temperatura crítica</b>	-239.9 °C (-399.82 °F)
<b>Fórmula molecular</b>	H2
<b>Peso molecular</b>	2.02 g/mol

## 10. Estabilidade e reatividade

<b>Reatividade</b>	O produto não é reativo nas condições normais de uso, armazenamento e transporte.
<b>Estabilidade química</b>	Estável em condições normais. O calor pode fazer os recipientes explodirem.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	Não ocorre nenhuma polimerização perigosa Não ocorrem reacções perigosas.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Calor, faíscas, chamas, temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.
<b>Materiais incompatíveis</b>	Agentes oxidantes fortes. Platina. Trifluoreto de nitrogênio Difluoreto de oxigênio e lítio. O difluoreto de oxigênio pode reagir explosivamente com o hidrogênio quando inflamado.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	Não há produtos de decomposição perigosos.

## 11. Informações toxicológicas

### Informações sobre vias de exposição prováveis

<b>Ingestão</b>	Pouco provável devido à forma do produto.
<b>Inalação</b>	Risco de asfixia (asfíxiante), se as concentrações se acumularem para um nível tal que reduza o nível de oxigênio para abaixo do nível necessário para respiração. A respiração de elevadas concentrações de pode provocar tonturas, sensação de desmaio, dor de cabeça, náuseas e perda de coordenação. A inalação contínua pode resultar em desmaio.
<b>Contato com a pele</b>	A exposição a gás rapidamente em expansão ou líquido em vaporização pode causar geladura ("queimadura pelo frio").
<b>Contato com os olhos</b>	A exposição a gás rapidamente em expansão ou líquido em vaporização pode causar geladura ("queimadura pelo frio").
<b>Sintomas</b>	Narcole. Alterações comportamentais. Redução das capacidades motoras.
<b>Toxicidade aguda</b>	Risco de asfixia (asfíxiante), se as concentrações se acumularem para um nível tal que reduza o nível de oxigênio para abaixo do nível necessário para respiração.
<b>Corrosão/irritação da pele</b>	A exposição a gás rapidamente em expansão ou líquido em vaporização pode causar geladura ("queimadura pelo frio").
<b>Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos</b>	A exposição a gás rapidamente em expansão ou líquido em vaporização pode causar geladura ("queimadura pelo frio").
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	
<b>Sensibilização respiratória</b>	Não classificado.
<b>Sensibilização à pele</b>	Não provoca sensibilização da pele.
<b>Mutagenicidade</b>	Não considerado mutagênico.
<b>Carcinogenicidade</b>	Este produto não é considerado cancerígeno pela IARC, ACGIH, NTP ou OSHA.
<b>Tóxico à reprodução</b>	Não contém ingredientes classificados como tóxicos para a reprodução
<b>Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição</b>	Não classificado.
<b>Toxicidade sistêmica em órgão alvo após exposição repetida</b>	Não classificado.
<b>Perigo por aspiração</b>	Devido à forma física do produto, não representa perigo de aspiração.
<b>Efeitos crônicos</b>	Pode afetar o sistema nervoso central.

## 12. Informações ecológicas

<b>Ecotoxicidade</b>	Não se espera que seja prejudicial aos organismos aquáticos.
<b>Persistência e degradabilidade</b>	Espera-se que o produto seja biodegradável.
<b>Potencial bioacumulativo</b>	Não é de esperar que o produto bioacumule.
<b>De coeficiente de partição n-octanol-água {Kow}</b>	Não-disponível.
<b>Fator de bioconcentração (FBC ou BCF)</b>	Não-disponível.
<b>Mobilidade no solo</b>	Não-disponível.
<b>Outros efeitos adversos</b>	Não-disponível.

## 13. Considerações sobre destinação final

### Métodos recomendados para destinação Final

<b>Restos de produtos</b>	Fazer a disposição observando de acordo com a autoridade responsável local.
<b>Embalagem usada</b>	Uma vez que recipientes vazios podem reter resíduos do produto, siga as advertências do rótulo, mesmo após o recipiente estar vazio.
<b>Regulamentações locais</b>	Eliminar este produto e o seu recipiente, enviando-os para local autorizado para a recolhimento de resíduos perigosos ou especiais. Não permita que este material seja drenado para o sistema de esgoto/abastecimento de água.

## 14. Informações sobre transporte

### Regulamentos nacionais

#### ANTT

<b>Número ONU</b>	UN1049
<b>Nome apropriado para embarque</b>	HIDROGÊNIO COMPRIMIDO
<b>Classe(s) de perigo para o transporte</b>	
<b>Class</b>	2.1
<b>Risco subsidiário</b>	-
<b>Grupo de embalagem</b>	Não-disponível.
<b>Rótulos necessários</b>	2.1

Antes do manuseio leia as instruções de segurança, a ficha de segurança do produto (SDS) e os procedimentos de emergência.

### Regulamentações internacionais

#### IATA

<b>UN number</b>	UN1049
<b>Proper shipping name</b>	Hydrogen, compressed
<b>Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	2.1
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>Packing group</b>	Não-disponível.
<b>Special precautions for user</b>	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
<b>Other information</b>	
<b>Cargo aircraft only</b>	Allowed.

#### IMDG

<b>UN number</b>	UN1049
<b>Proper shipping name</b>	HYDROGEN, COMPRESSED
<b>Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	2.1
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>Packing group</b>	Não-disponível.
<b>Environmental hazards</b>	
<b>Marine pollutant</b>	Não.
<b>EmS</b>	F-D, S-U
<b>Special precautions for user</b>	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

**Transportar a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o Código IBC** Esta substância/composto não está destinado ao transporte a granel

## 15. Informações sobre regulamentações

### Regulamentos federais

Esta ficha de informações de segurança de produto químico foi preparada de acordo com a norma brasileira (ABNT NBR 14725-4: 2012).

#### **Brasil. Produtos controlados devem ser relatado ao exército (Decreto n º 3655, Anexo 1, alterada)**

Não aplicável.

#### **Brasil. Precursores de drogas (Portaria n º 1.274)**

Não aplicável.

#### **Brasil. (Decreto n º 99.280, anexos A, B, C e E, tal como alterada) substâncias que empobrecem a camada de ozônio**

Não aplicável.

#### **Brasil. Uso e esforços fisiológicos de produtos químicos (Decreto n º 3665, anexo 3)**

Não aplicável.

### Regulamentações internacionais

#### **Protocolo de Montreal**

Não aplicável.

#### **Convenção de Estocolmo**

Não aplicável.

#### **Convenção de Rotterdam**

Não aplicável.

#### **Protocolo de Kyoto**

Não aplicável.

## 16. Outras informações

### **Informação importante, não especificamente relacionada ainda com as seções anteriores**

HMIS®: Health: 0, Flammability: 4, Physical hazards: 0.

NFPA: Health: 0, Flammability: 4, Instability: 0.

### **Legendas e abreviaturas**

Não-disponível.

### **Esta folha de dados de segurança contém revisões nas seguintes seções :**

A FISPQ substitui a emissão de 22 de novembro de 2013.

### **Isenção de responsabilidade**

A informação aqui contida foi obtida de fontes atuais e fidedignas. Contudo, os dados são fornecidos sem qualquer garantia, expressa ou implícita, relativamente à sua correção ou exatidão. Uma vez que as condições de utilização, manuseamento, armazenagem e eliminação deste produto se encontram fora do controlo do fabricante, é da responsabilidade do utilizador determinar as condições seguras de utilização deste produto bem como assumir a responsabilidade por perdas, lesões, danos ou despesas decorrentes da utilização inadequada do produto. Não será criada ou inferida qualquer garantia, expressa ou implícita, relativamente ao produto aqui descrito a partir de qualquer declaração ou omissão desta FDS. Várias agências governamentais poderão ter regulamentos específicos relativamente ao transporte, manuseamento, armazenagem, utilização ou eliminação deste produto e que poderão não estar refletidas nesta FDS. O utilizador deve consultar esses regulamentos para garantir o seu total cumprimento.