



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 1/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DE ACORDO COM ABNT NBR 14725-4: 2014

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial)

HIDROGÊNIO INDUSTRIAL, HIDROGÊNIO N50 E HIDROGÊNIO N60

Principais usos recomendados para a substância ou mistura

Uso Industrial

Nome da Empresa

I. N. da Purificacao Ltda

CNPJ

15.153.734/0001-88

Endereço

Rua Jardim da Baronesa, 16 - Cidade de Deus, Manaus -AM

Telefone para contato

92 9332-0671

Telefone para emergências

ver seção 16

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto

Gás comprimido

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavras de advertência

PERIGO!

Frases de perigo

H220 - Gás extremamente inflamável
H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor

Frases de precaução

P210 - Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume
P377 - Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança
P381 - Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança
P403 - Armazene em local bem ventilado.
P410+P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 2/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância	Não aplicável
Nome químico comum ou nome genérico	Hydrogen. CAS: 333-74-0
%	100
Sinônimo	Não disponível

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Medidas gerais de primeiros-socorros	Em caso de mal estar, consulte um médico
Medidas de primeiros-socorros após inalação	Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de parada respiratória, aplicar respiração artificial. Se houver dificuldades de respiração, pessoas treinadas devem dar o oxigênio. Chame um médico.
Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele	Não são esperados efeitos adversos deste produto.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	Lavar imediatamente os olhos abundantemente com água durante pelo menos 15 minutos. Mantenha as pálpebras abertas e distantes do globo ocular para assegurar que toda a superfície esteja lavada completamente. Consultar imediatamente um oftalmologista
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	A exposição a uma atmosfera deficiente em oxigênio (<19,5%) pode causar tontura, enjoo, náusea, vômito, salivação em excesso, vivacidade mental diminuída, perda de consciência e morte.
Medidas de primeiros-socorros após ingestão	A ingestão não é considerada rota potencial de exposição.
Sintomas/efeitos em caso de inalação	Falta de ar.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	Pode causar uma irritação moderada
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	Queimaduras
Notas ao médico	Tratar sintomaticamente
Outro conselho médico ou tratamento	Nenhum
Sintomas/efeitos em caso de inalação	Pode causar uma irritação moderada

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção adequados	Dióxido de carbono. Dióxido de Carbono, Químico Seco, Água pulverizada ou neveiro. Utilize meios de extinção apropriados para controle do fogo circundante
Meios de extinção inadequados	Jatos sólidos de água são ineficientes.
Perigo de incêndio	Gás extremamente inflamável. A chama do hidrogênio é quase invisível. O hidrogênio tem uma baixa energia de ignição; vazamento do gás hidrogênio pode inflamar-se espontaneamente. Uma bola de fogo será formada se a nuvem de gás inflamar-se imediatamente após o vazamento. O hidrogênio forma mistura explosiva com o ar e com agentes oxidantes.
Perigo de incêndio	Pode formar uma mistura vapor-ar inflamável/explosiva. GÁS EXTREMAMENTE INFLÁMVEL.
Reatividade	O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.
Produtos de combustão perigosos.	Nenhum
Medidas preventivas contra incêndios	Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança. Abandone a área



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 3/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

Instruções de combate a incêndios

Se o vazamento ou derramamento de gás produzir fogo, não extinga as chamas. Os vapores inflamáveis podem se propagar do vazamento, criando um risco de re-ignição explosiva. Os vapores podem ser inflamados por luzes-pilotos, outras chamas, cigarros, faíscas, aquecedores, equipamentos elétricos, descarga estáticas ou outras fontes de ignição em locais distantes do ponto de manuseio do produto. Atmosferas explosivas podem ser prolongar. Antes de entrar em uma área, especialmente áreas confinadas, verifique a atmosfera com dispositivo apropriado. Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamentos autônomos de respiração e pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os recipientes com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os recipientes da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local os bombeiros devem estar ciente das características do produto.

Proteção durante o combate a incêndios

Gás comprimido: asfixiante. Perigo de asfixia por falta de oxigênio.

Métodos específicos

Use medidas de controle de incêndio adequadas para o fogo circundante. A exposição ao fogo e irradiação de calor podem causar a ruptura de recipientes de gás. Resfrie recipientes em perigo com jatos d'água a partir de uma posição protegida. Evite que a água usada em casos de emergência entre no sistema de esgoto e de drenagem. Se possível, pare o fluxo do produto. Use água borrifada ou névoa para eliminar fumaça de fogo, caso possível.

Equipamento de proteção especial para bombeiros

Roupa e equipamento protetor padrão (aparelho de respiração autônomo) para bombeiros.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Medidas gerais

GÁS EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL. Forma mistura explosivas com o ar ambiente e agentes oxidantes. Retire todo o pessoal da área de risco. Use equipamentos autônomos de respiração com pressão positiva e roupa de proteção. Remova todas as fontes de ignição se não apresentar riscos. Interrompa o fluxo de gás se isto não apresentar riscos, enquanto continue a resfriar com jatos de água em forma de neblina os cilindros. Se as chamas forem acidentalmente extintas, re-ignições explosivas podem ocorrer. Retire todos os cilindros da área de incêndio, se não houver riscos. Deixar a chama queimar completamente. Brigadas de incêndios locais devem estar cientes das características do produto. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com um equipamentos apropriado (ex. explosímetro).

Medidas gerais

GÁS EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL. Forma mistura explosivas com o ar ambiente e agentes oxidantes. Retire todo o pessoal da área de risco. Use equipamentos autônomos de respiração com pressão positiva e roupa de proteção. Remova todas as fontes de ignição se não apresentar riscos. Interrompa o fluxo de gás se isto não apresentar riscos, enquanto continue a resfriar com jatos de água em forma de neblina os cilindros. Se as chamas forem acidentalmente extintas, re-ignições explosivas podem ocorrer. Retire todos os cilindros da área de incêndio, se não houver riscos. Deixar a chama queimar completamente. Brigadas de incêndios locais devem estar cientes das características do produto. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com um equipamentos apropriado (ex. explosímetro).

Para não-socorristas

Equipamento de proteção

Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamentos de proteção adequado pode intervir.

Procedimentos de emergência

Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais.

Para socorristas

Equipamento de proteção

Use roupa resistente a /retardadora de fogo/chama. Usar equipamento de respiração autônomo.

Procedimentos de emergência

Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Ventilar a área.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 4/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

Precauções ambientais

Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa.

Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção	Interromper o vazamento, se possível sem riscos.
Métodos de limpeza	Este material e o seu recipiente devem ser eliminados de forma segura, de acordo com a legislação local.
Métodos e material de contenção e limpeza.	Ventilar a área.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Perigos adicionais quando processado	Mantenha afastado de calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseio de garrafas. Proteger os cilindros de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair. Quando movimentar o cilindro mantenha a tampa amovível da válvula sempre no lugar. Usar sempre um equipamento próprio para transporte/movimento (mecânico, manual, etc) dos cilindros, mesmo em curta distância. Nunca insira qualquer objeto (ex. chave, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete do cilindro; isto pode causar danos a válvula, e conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover as tampas apertadas ou enferrujadas. Abra lentamente a válvula. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com o seu fornecedor. Feche a válvula do recipiente depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo depois de vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado diretamente para qualquer parte do recipiente. As altas temperaturas podem danificar o recipiente e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do recipiente. Para outras precauções no uso deste produto.
Precauções para manuseio seguro	Manusear e abrir recipiente com cuidado. Usar equipamento de proteção individual. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Obtenha instruções específicas antes da utilização. Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. Prevenir o acúmulo de carga eletrostática. Conserve somente no recipiente original. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
Medidas técnicas	Utilize apenas ferramentas antifaíscentes. Aterre o vaso contedor e o receptor do produto durante transferências.
Condições de armazenamento	Conserve somente no recipiente original. Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Manter em local à prova de fogo. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.
Materiais para embalagem	Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Hydrogen (1333-74-0)

EUA	Nome local	Hydrogen
EUA	Observação (ACGIH)	Simple Asphyxiant
EUA	Referência regulamentar	ACGIH 2017



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 5/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia	Fornecer exaustão local ou ventilação geral na área. Assegure que há um sistema de ventilação adequado.
Equipamento de proteção individual	Óculos de segurança. Luvas isolantes. Roupa de proteção completa à prova de fogo.
Materiais para roupas de proteção	Roupas resistentes à chamas ou retardantes de chama.
Proteção para as mãos	Use luvas de raspa quando do manuseio de recipientes, luvas de solda para soldagem.
Proteção para os olhos	Usar óculos de segurança com proteções laterais.
Proteção para a pele e o corpo	Usar roupas de proteção adequada. Use roupa resistente a /retardadora de fogo/chama. Use sapatos com proteção do metatarso para a movimentação de recipientes (cilindros).
Proteção respiratória	Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória nos casos em que possam ocorrer inalação durante a utilização.
Proteção contra perigo térmico	Nenhum necessário.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico : Gás

Cor : A mistura contém um ou mais componentes com as seguintes cores: Colourless.

Odor : Inodoro

Limiar de odor : Não disponível

pH : Não disponível

Ponto de fusão : Não disponível

Ponto de solidificação : Não disponível

Ponto de ebulição : Não disponível

Ponto de fulgor : Não disponível

Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1) : Não disponível

Inflamabilidade (sólido/gás) : Não disponível

Limites de explosão : Não disponível

Pressão de vapor : Não disponível

Densidade relativa do vapor a 20°C : Não disponível

Densidade relativa : Não disponível

Solubilidade : Não disponível

Log Kow : Não disponível

Temperatura de auto-ignição : Não disponível

Temperatura de decomposição : Não disponível

Viscosidade, cinemática : Não disponível

Viscosidade, dinâmica : Não disponível



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 6/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química	Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor, Gás extremamente inflamável.
Condições a evitar	Luz solar direta. Temperaturas elevadas. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume.
Produtos perigosos da decomposição	Nenhum.
Materiais incompatíveis	Agente oxidante, Hidrocarbonetos halogenados.
Possibilidade de reações perigosas	Nenhum atualmente conhecido
Produtos perigosos da decomposição	Estável sob condições normais de uso. Perigo de explosão em massa em caso de incêndio. Pode explodir ou incendiar sob ação do calor
Reatividade	O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda (oral)	Não disponível
Toxicidade aguda (dérmica)	Não disponível
Toxicidade aguda (inalação)	Não disponível
Corrosão/irritação à pele	Não disponível
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele	Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível
Carcinogenicidade	Não disponível
Toxicidade à reprodução	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	Não disponível
Perigo por aspiração	Não disponível

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos em caso de inalação	Falta de ar.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	Pode causar uma irritação moderada.
Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos	Pode causar irritação ligeira.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	Queimaduras.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 7/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Perigoso ao ambiente
aquático - Agudo Não disponível

Perigoso ao ambiente
aquático - Crônico Não disponível

Hydrogen (1333-74-0)

Persistência e degradabilidade	Não há dados disponíveis
Log Pow	Não é aplicável para gases inorgânicos
Log Kow	Não é aplicável para misturas de gás
Ecologia - solo	Em virtude de sua alta volatilidade, é improvável que o produto cause poluição do solo ou água. A separação no solo é improvável.
Comentário GWPmix	Contém gas(es) de estufa não cobertos pelo Regulamento (EC) 842/2006.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos de tratamento de resíduos	Deve seguir tratamento especial de acordo com as legislações locais.
Recomendações de despejo de águas residuais	O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Recomendações de disposição de produtos/embalagens	O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Informações adicionais	Não reutilizar recipientes vazios.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre

Agência Nacional para o Transporte Terrestre, Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Nº ONU (RES 5232)	1049
Nome apropriado para embarque (RES 5232)	HIDROGÊNIO, COMPRIMIDO
Classe (RES 5232)	2.1 - Gases inflamáveis
Número de Risco (Res 5232)	23 - Gás inflamável

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações locais do Brasil

Norma ABNT NBR 14725.
Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998 – Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990.
Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26

Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Página 8/8

**SUBSTÂNCIA
OU MISTURA:**

HIDROGÊNIO COMPRIMIDO

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 08/03/2018

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

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 exatas até ao momento da sua impressão.

Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceita em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

A presente **FISPQ** é dada a título informativo e pode ser modificada sem aviso prévio.

ESTADO	DDD	DEFESA CIVIL BOMBEIROS	POLÍCIA ROD. ESTADUAL	POLÍCIA ROD. FEDERAL	ORGÃO DE MEIO AMBIENTE
ACRE	68	3323-2711	3221-1520	3212-5300	3224-3990/8786
ALAGOAS	82	3315-2883	3315-4303	2122-1300	3315-2680
AMAPÁ	96	3212-1230	3215-9000	3225-9002	3215-5301
AMAZONAS	92	3216-1230	8416-5406	2129-0550	3613-3277
BAHIA	71	3176-0000	3301-7763	2101-2201/05	3115-6228
BRASILIA	61	3901-8600	3443-3087	3595-9300/03	3214-5628
CEARÁ	85	3101-4600	3383-1674	3295-3022	3466-4000
ESPÍRITO SANTO	27	3137-4441	3222-8800	3212-6900/04	3317-8729
GOÍAS	62	3201-2200	3201-6311	3216-8800	3265-1300
MARANHÃO	98	3212-1517	3244-5390	3244-5390	3191-8900
MATO GROSSO	65	3314-5802	3666-1744	3928-3000	3194-8900
MATO GROSSO DO SUL	67	3318-1102	3388-7700	3320-3600	3613-7209
MINAS GERAIS	31	3277-8864	2123-1903	3064-5300	3318-4043/4053
PARÁ	91	4006-8387/8364	3255-1944	3321-1750	3219-5672
PARAÍBA	83	3218-4679	3533-4700	3533-4700	3218-5606
PARANÁ	41	3350-2574	3373-0049	3535-1910	3304-7700
PERNANBUCO	81	3232-2101	3181-3620	3201-0700	3184-7900
PIAUI	86	3218-5118	3081-1254	3302-6300	3216-2038/3940
RIO DE JANEIRO	21	2577-2016	3601-6263	3503-9000	2332-5609
RIO GRANDE DO NORTE	84	3232-1763/6876	3232-1510	3215-1500	3201-4230
RIO GRANDE DO SUL	51	3210-4100	3288-4361	3375-9700	3299-9400/44
RONDÔNIA	69	3216-8952	3211-7800	3211-7800	3216-1082/4559
RORAIMA	95	2121-7612	3212-5100	3212-5100	3623-1708
SANTA CATARINA	48	4009-9816	3271-2300	3212-3200	3216-1700/01/02
SÃO PAULO	11	3313-5726	3327-2727	2795-2300	3233-4000/3000
SERGIPE	79	3179-3760	3227-1538	2107-3900/01	3179-7310/00/08/05
TOCANTINS	63	3218-4733	3031-1006	3915-9700	3218-2663

BOMBEIRO:193 | DEFESA CIVIL:199 | POLÍCIA MILITAR:190