

## FICHA DE EMERGÊNCIA

Nome apropriado para embarque

**HIDROGÊNIO, COMPRIMIDO**

Número de risco: 23  
Número da ONU: 1049  
Classe ou subclasse de risco: 2.1  
Descrição da classe ou subclasse de risco: GASES INFLAMÁVEIS  
Grupo de embalagem: NA

Aspecto: Gás inflamável, incolor, inodoro, gás comprimido a alta pressão. Incompatibilidade química: Incompatível para produtos da subclasse 2.3 que apresentem toxicidade por inalação LC50 < 1000 ppm. Incompatível para os produtos da subclasse 4.1 ONU: 3221, 3222, 3231 e 3232 e subclasse 5.2 ONU: 3101, 3102, 3111 e 3112. Incompatível para os produtos da subclasse 6.1 do grupo de embalagem I.

EPI de uso exclusivo da equipe de atendimento a emergência: Óculos de proteção, luvas, sapatos de segurança com biqueiras de aço sem metais ou pontas metálicas na parte inferior e vestimentas protetoras, camisa de manga longa, calças compridas. Em caso de emergência: Equipamento de respiração autônoma (máscara com pressão positiva) e roupas apropriadas contra incêndio. O EPI do motorista está especificado na ABNT NBR 9735.

### RISCOS

- Fogo:** Ponto de Fulgor: Não Aplicável (gás a temp. normal). Extremamente inflamável. Pode inflamar-se facilmente com o calor, fagulhas ou chamas. O hidrogênio pode queimar com chama praticamente invisível de baixa radiação térmica. De fácil ignição; a energia mínima de ignição é baixa (0.02MJ) e o limite de inflamabilidade inferior 4% superior 75%. A chama se propaga rapidamente. Forma misturas explosivas com o ar. Vapores podem se deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Cilindros rompidos podem projetar-se violentamente. O recipiente pode explodir se aquecido. O recipiente pode explodir se qualquer parte entrar em contato direto com o fogo a temperatura maior que 52°C.
- Saúde:** O hidrogênio não é tóxico e é classificado com asfixiante simples. Sintomas da anoxia ocorrem somente quando as concentrações do gás estão no limite de inflamabilidade e quando não houver a ignição da mistura. Concentrações moderadas podem causar dor de cabeça, sonolência, vertigem, excitação, excesso de salivação, vômito e inconsciência.

~~Meio ambi Não polui, dilui no ar atmosférico. O vapor do gás é mais leve que o ar. Solubilidade em água: Insignificante.~~

### EM CASO DE ACIDENTE

- Vazamento:** **Pequenos vazamentos:** Isole a área num raio de 50 a 100 metros em todas as direções.  
**Grandes vazamentos:** Isole a área pelo menos, 800 metros a favor do vento. Elimine todas as fontes de ignição. Não fume na área de risco e impeça que ocorram fagulhas e chamas. Todo o equipamento utilizado no manuseio de produto deve estar aterrado e utilize ferramentas antifaíscantes. Ventile a área de risco e remova os cilindros com vazamento para área bem ventilada, se isto puder ser feito sem risco.  
**Transbordo:** Os cilindros devem ser mantidos sempre na posição vertical (em pé). Procure fazer em área bem ventilada. Proteja os cilindros contra danos físicos. Manter afastado do calor, faíscas e chamas. Atarraxe firmemente o capacete com as mãos antes da movimentação do cilindro. Utilize carrinho para movimentá-los. Não arraste, role ou deixe-o cair.
- Fogo:** Qualquer parte dos recipientes não deve entrar em contato com temperatura maior que 52°C, pois existe o risco de se romper ou explodir com o calor do fogo. Utilize meios de extinção apropriados para o fogo circundante. Evacue todo o pessoal da área de risco e inicie imediatamente o resfriamento dos recipientes com jatos de água pulverizada guardando uma distância segura, cuidado para não apagar acidentalmente as chamas e re-ignições explosivas ocorrerem. Remova os recipientes quando frios. Interrompa o fluxo de gás e remova fontes de ignição se isto puder ser feito sem risco. Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma (máscara com pressão positiva) e roupas apropriadas contra incêndio. Não polui, dispersivo no ar atmosférico. Avisar a Defesa Civil, fone 199 – ligação gratuita.
- Poluição:** Não polui, dispersa no ar atmosférico.
- Envolvimento de Pessoas:** Remova a vítima para o ar fresco. Solicite assistência médica de emergência. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Se a respiração estiver difícil, administre oxigênio. Mantenha a vítima aquecida, imóvel. Certifique-se de que a equipe médica está ciente os riscos do produto e que tomaram as medidas adequadas para sua própria proteção.
- Informações ao Médico:** Relatar atingimento por altas pressões de Hidrogênio. O tratamento de superexposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas. É bom estar atento para o fato de que o hidrogênio é um asfixiante.
- Observações:** As instruções ao motorista, em caso de emergência, encontram-se descritas exclusivamente no envelope para transporte.