

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 1/9

1 - Identificação do Produto e da Empresa

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Número da FISPQ: 433

Comercializado por: Morais de Castro Comércio e Importação de Produtos Químicos Ltda.

Endereço: Rua Álvaro Gomes de Castro, 512 - Porto Seco Pirajá 41233-005 – Salvador – BA

Telefone: (71) 2108-8686 Fax: (71) 2108-8600

Telefone para emergência: (71) 2108-8686

E-mail: moraisdecastro@moraisdecastro.com.br

01.1-Principais Aplicações do Produto:

Uso Industrial

2 - Identificação de Perigos

Classificação da substância*:

Classes de perigo - Categoria

Corrosivo para os metais - 1

Toxicidade aguda - Oral - 4

Toxicidade aguda - Inalação - 3

Corrosão à pele - 1A

Lesões oculares graves - 1

Toxicidade para órgãos alvo específicos - Exposição única - 3

Toxicidade para órgãos alvo específicos - Exposição repetida - 1

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - 1

**ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009).

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui de acordo com a crescente numérica, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução:**

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de perigo:

H290: Pode ser corrosivo para os metais

H302: Nocivo se ingerido

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 2/9

H314: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos
H331: Tóxico se inalado
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias
H372: Provoca danos aos pulmões por exposição repetida ou prolongada
H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos

Frases de precaução:

Prevenção:

P234: Conserve somente no recipiente original.
P260: Não inale fumos, gases, névoas, vapores ou aerossóis.
P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P270: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P271: Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P273: Evite a liberação para o meio ambiente.
P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência:

P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.
P363: Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.
P390: Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.
P391: Recolha o material derramado.
P301 + P330 + P331: EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.
P303 + P361 + P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.
P304 + P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

Armazenamento:

P405: Armazene em local fechado à chave.
P406: Armazene num recipiente resistente à corrosão ou com um revestimento interno resistente.
P403 + P233: Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

Disposição:

P501: Descarte o conteúdo ou recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

** ABNT NBR 14725-3, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 3: Rotulagem (2012).

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

A aspiração do ácido clorídrico pode causar pneumonite química e levar a uma resposta inflamatória.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 3/9

3 - Composição e Informações sobre os ingredientes

SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome técnico: Ácido clorídrico.

Sinônimo: Ácido muriático, Cloreto de Hidrogênio (gás).

Número de registro CAS: 7647-01-0

Impurezas que contribuem para o perigo: Não disponível.

4 - Primeiros Socorros

Inalação:

Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. Para estes casos utiliza máscara de ressuscitamento (mascarilha) ou outro sistema de respiração adequado. Administre oxigênio se a vítima respirar com dificuldade. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Contato com a pele:

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com sabão e água corrente em abundância até que não haja evidências de resíduos do produto, evitando espalhar o material em áreas da pele não afetadas. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Contato com os olhos:

Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Ingestão:

NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Dilua o ácido ingerido imediatamente, bebendo grande quantidade de água. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

O ácido clorídrico é corrosivo para os olhos, pele e membranas mucosas. Em contato com os olhos, pode causar irritação, lacrimação, conjuntivite, queimadura da córnea, perda da visão e em casos mais graves, perfuração do globo ocular. Em contato com a pele, podem ocorrer queimaduras dérmicas graves, ulceração e formação de cicatrizes. A inalação pode causar tosse, rouquidão, inflamação e ulceração do trato respiratório, dor no peito e edema pulmonar. A ingestão pode causar queimaduras na boca, esôfago e estômago que podem ser seguidas de náuseas, vômito e diarreia. A aspiração pode causar pneumonite química.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico.

Não há antídoto específico. Realize terapia tópica em caso de queimaduras químicas.

5 - Combate a incêndios

Meios de extinção:

Pequeno incêndio: utilize dióxido de carbono (CO₂), pó químico seco, areia seca ou espuma resistente ao álcool.

Grande incêndio: utilize jato ou neblina de água ou espuma resistente ao álcool.

Perigos específicos da substância:

O contato com metais pode liberar gás hidrogênio inflamável. O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como cloro e fumos de cloreto de hidrogênio.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Afastar os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Resfrie os recipientes expostos com bastante água, mesmo após o fogo ter sido extinto. Não permita a entrada de água nos recipientes. Combata o fogo de uma distância segura; se precisar, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. As águas residuais do controle do fogo podem ser corrosivas e/ou tóxicas e causar poluição. Confine as águas residuais de controle do em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada; elas não são eficazes em casos de contato com o produto. Evite o contato com o material durante o combate ao fogo. Se o contato for inevitável, utilize roupa resistente a produtos corrosivos. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.

6 - Derrame/Vazamento

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 4/9

Produto corrosivo. Use equipamento de proteção individual (EPI).

Afastede todas as fontes de ignição e impeça o contato do produto com a água. O contato direto da água com o produto pode causar uma reação exotérmica violenta podendo gerar muito calor, aumentando a concentração de fumaça no ar. Não permita o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Permaneça em local seguro, tendo o vento pelas costas. Permaneça afastado de áreas baixas tendo o vento pelas costas. Ventile ambientes fechados.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Ventile ambientes fechados. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Como ação imediata de precaução, isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros no mínimo, em todas as direções. Utilize neblinas de água para reduzir os vapores. Não jogue água diretamente na área de vazamento ou derramamento ou dentro do recipiente. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Morais de Castro, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: absorva o material derramado com terra, areia seca ou outro material inerte e não combustível. Recolha com o auxílio de uma pá limpa, evitando a formação de faíscas e acondicione em recipiente lacrado e identificado para posterior destinação apropriada.

Neutralize eventuais resíduos com carbonato de cálcio ou carbonato de sódio. Lave o local com sabão e água, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

7 - Manuseio/Armazem

Precauções para manuseio seguro:

Produto corrosivo. Utilize EPI resistente ao produto. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. O ácido clorídrico deve ser manuseado em local bem ventilado ou em capelas exaustoras apropriadas para a manipulação de ácidos. Devido à sua natureza química a substância pode causar queimaduras graves, lava-olhos e chuveiros de emergência devem estar presentes no local de trabalho. Nunca adicione água à solução de ácido sulfúrico. Para a diluição adicione a solução de ácido sulfúrico à água lentamente.

Condições de armazenamento seguro:

Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, à temperatura ambiente, ao abrigo da luz e longe de umidade. Mantenha o produto longe de alimentos, bebidas, rações e outros materiais de consumo humano ou animal. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal. Materiais recomendados para a embalagem: ebonite, plástico reforçado com fibras de vidro (PRFV) e polietileno de alta densidade (PEAD).

8 - Exposição/Proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Cloreto de hidrogênio (ácido clorídrico):

NR 15: 4 ppm (5,5 mg/m³) até 48 horas/semana (MTE, 2011b).

ACGIH: C 2 ppm * (ACGIH, 2013).

NIOSH REL: C 5 ppm (7 mg/m³) (NIOSH, 2011).

NIOSH IDLH: 50 ppm (NIOSH, 2011).

OSHA PEL: C 5 ppm (7 mg/m³) (OSHA, 2012).

* Base: Irritação do trato respiratório superior.

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição: Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 7) (MTE, 2011a) ou pela ACGIH (2013) para esta substância.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 5/9

Medidas de controle de engenharia: Mantenha as concentrações do produto abaixo do limite de tolerância. Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/ face: Óculos de segurança para produtos químicos.

Proteção da pele: Roupas de proteção, avental, botas impermeáveis e luvas resistentes a agentes químicos. Materiais adequados para EPIS: borracha butílica, borracha de neoprene*, borracha de nitrila*, cloreto de polivinila (PVC)*, Viton®, Viton®/borracha butílica, Barrier® (PE/PA/PE), Silver Shield/4H® (PE/EVAL/PE), Trelchem® HPS, Trelchem® VPS, Tychem® SL (Saranex), Tychem® BR/LV, Tychem® Responder, Tychem® TK.

Os seguintes materiais NÃO devem ser utilizados: polietileno (PE), álcool polivinílico (PVAL).

* As recomendações NÃO são válidas para luvas de neoprene, nitrila e PVC muito finas (0,3 mm ou menos de espessura).

Proteção respiratória: Protetor facial com filtro contra vapores orgânicos e gases ácidos.

Perigos térmicos: Não disponível.

9 - Propriedades Físicas e Químicas

Aspecto: Líquido claro, ligeiramente amarelado.

Odor: Odor pungente.

Limite de odor: Não disponível.

pH: Aproximadamente 2 (solução 0,2%).

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 110°C (1,01 x 100.000 Pa /760 mmHg).

Ponto de fulgor: Não disponível.

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade (sólido; gás): Não aplicável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor: 1466,54 Pa (11 mmHg) a 20°C.

Densidade de vapor: 1,1 (ar=1).

Densidade: 1090 - 1150 kg/m³ (1,09 - 1,15 g/cm³); solução 30% à 20°C.

Solubilidade: Completamente solúvel em água.

Coefficiente de partição - n-octanol/água: Log POW: 0,25 (IPCS, 2000).

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Viscosidade: Cloreto de hidrogênio:

4.05 x 10⁻⁴ Pa.s/ 0,405 cp (líquido a -154,98°C / 118,16 K);

1.31 x 10⁻⁵ Pa.s/ 0,0131 cp (vapor a -0,08°C/ 273,06 K);

2.52 x 10⁻⁵ Pa.s/ 0,0253 cp (vapor a 250,05°C/ 523,2 K) (HSDB, 2009).

Corrosividade: O ácido clorídrico é altamente corrosivo para a maioria dos metais (ATSDR, 2012; HSDB, 2009; NIOSH, 2011).

10 - Estabilidade/Reatividade

Reatividade: Reage rapidamente e exotermicamente com bases de todos os tipos. Reage com sulfetos, carbonetos, boretos, fosfetos, diversos metais (incluindo alumínio, zinco, cálcio, magnésio, ferro, estanho e de todos os metais alcalinos) para gerar o gás de hidrogênio inflamável (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).

Estabilidade química: O produto é estável quando armazenado e utilizado adequadamente. Possibilidade de reações perigosas: O ácido clorídrico provoca a polimerização violenta em aldeídos e epóxidos e a desidratação de álcoois e glicóis. Reage violentamente com vários metais, formando o gás hidrogênio, que é altamente inflamável e pode explodir (HSDB, 2009).

Condições a serem evitadas: Fontes de ignição, calor, água e contato com substâncias incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Bases de todos os tipos, carbonatos, sulfuretos, carbetos, boretos, fosforetos, a maioria dos metais (incluindo alumínio, zinco, cálcio, magnésio, ferro, estanho e de todos os metais alcalinos), anidrido acético, 2-aminoetanol, hidróxido de amônio, ácido clorossulfônico, 1,1-difluoroetileno, etilenodiamina, etilenoimina, óleo, ácido perclórico, b-propiolactona, óxido de propileno, mistura de perclorato de prata / tetracloreto de carbono e acetato de vinila.

Produtos perigosos da decomposição: Não disponível.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORÍDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 6/9

11 - Informações Toxicológicas

Toxicidade aguda:

DL50 oral (ratos): 700 mg/kg p.c.
DL50 dérmica (coelhos): 5010 mg/kg p.c.
CL50 inalatória (ratos): 4,2 mg/L/1h (2,1 mg/L/4h) (OECD, 2002).

Corrosão/irritação da pele:

O contato com o ácido clorídrico concentrado ou com o cloreto de hidrogênio na sua forma gasosa, provoca queimaduras profundas na pele e mucosas podendo resultar em cicatrizes desfigurantes (ATSDR, 2012).

Lesões oculares graves/irritação ocular:

O contato dos olhos com o ácido clorídrico concentrado ou com o cloreto de hidrogênio na sua forma gasosa pode causar morte das células da córnea, cataratas e glaucoma (ATSDR, 2012).

Sensibilização respiratória ou à pele:

Não há dados disponíveis na literatura sobre o potencial de sensibilização respiratória ou à pele do ácido clorídrico.

Mutagenicidade em células germinativas:

Não há dados adequados disponíveis na literatura sobre o potencial mutagênico do ácido clorídrico.

Carcinogenicidade:

Não é classificado como potencial carcinogênico humano (U.S. EPA, 2000). Não foram observadas lesões nasais pré-neoplásicas ou neoplásicas em estudos de 128 semanas em ratos machos expostos à concentração de 10 ppm de cloreto de hidrogênio (gás). Nenhuma evidência de carcinogenicidade relacionada ao tratamento foi observada em outros estudos conduzidos em animais pelas vias inalatória, dérmica ou oral. Em humanos, não foi observada nenhuma associação entre a exposição ao cloreto de hidrogênio e o aumento na incidência de tumores (OECD, 2002).

Toxicidade à reprodução:

Existem poucos estudos relacionados aos efeitos reprodutivos de animais expostos ao cloreto de hidrogênio. Não há dados na literatura referentes à transferência do cloreto de hidrogênio para o leite materno ou através da placenta; o cloreto de hidrogênio não é considerado tóxico para a reprodução ou para o desenvolvimento (ATSDR, 2012).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos

-Exposição única:

A exposição aguda por inalação pode causar irritação e inflamação do trato respiratório e edema pulmonar em humanos. A exposição aguda por ingestão pode causar corrosão das membranas mucosas, esôfago e estômago. O contato dérmico pode resultar em severas queimaduras, úlceras e cicatrizes em humanos (U.S. EPA, 2000).

-Exposição repetida:

A exposição repetida ou prolongada ao cloreto de hidrogênio gasoso ou na forma de névoa tem sido associada a alterações na função pulmonar, inflamação crônica dos brônquios, ulceração nasal e sintomas semelhantes aos sintomas de infecções virais do trato respiratório superior. Inflamação da pele, descoloração e erosão do esmalte dentário e inflamação de membrana ocular também são notados após a exposição à substância (ATSDR, 2012).

Perigo por aspiração:

A aspiração traqueobronquial do ácido clorídrico pode causar pneumonite química e levar a uma resposta inflamatória (HSDB, 2009; O'NEIL et al., 2001).

12 - Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para algas: CE50 (72h): 0,780 mg/L, pH 5,1 (Selenastrum capricornutum) (OECD, 2002).
Toxicidade para crustáceos: CL50 (48h): 0,492 mg/L, pH 5,3 (Daphnia magna) (OECD, 2002).
Toxicidade para peixes: CL50 (96h): 4,92 mg/L, pH 4,3 (Cyprinus carpio) (OECD, 2002).

Persistência e degradabilidade:

A substância sofre evaporação em superfícies de solos secos e dissocia-se em cloreto e íons hidrônio em solos úmidos. O cloreto de hidrogênio dissocia-se facilmente em água, formando cloretos e íons hidrônio diminuindo o pH da água (ATSDR, 2002).

Potencial bioacumulativo: O cloreto de hidrogênio não se acumula na cadeia alimentar (ATSDR, 2002).

Mobilidade no solo: O cloreto de hidrogênio dissocia-se em solos úmidos (ATSDR, 2002).

Outros efeitos adversos: Não disponível.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 7/9

13 - Tratamento/Disposição

Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de substâncias ou misturas:

Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa Braskem S/A, para a devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:

Não reutilize as embalagens. As embalagens para reciclagem, ou mesmo para descarte, devem ser lavadas e neutralizadas. A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

14 - Informações sobre transporte

Resolução nº 5998/ANTT de 03 de novembro de 2022 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

Dangerous Goods Regulations - 62ª Edição - IATA (International Air Transport Association).

IMDG Code - Edição 2020 – IMO (International Maritime Organization).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU: 1789

Nome apropriado para embarque: ÁCIDO CLORÍDRICO

Classe/subclasse de risco: 8

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: II

Perigo ao meio ambiente: Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU: 1789

Nome apropriado para embarque: HYDROCHLORIC ACID

Classe/subclasse de risco: 8

Grupo de embalagem: II

Poluente marinho: Yes

EmS: F-A, S-B

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU: UN 1789

Nome apropriado para embarque: Hydrochloric acid

Classe/subclasse de risco: 8

Grupo de embalagem: II

Perigo ao meio ambiente: Yes

15 - Regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Produto químico sujeito a controle pela Polícia Federal. PORTARIA MJSP Nº 204, DE 21 DE OUTUBRO DE 2022

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16 - Outras Informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Limitações e Garantias:

As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Referências:

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES & DISEASES REGISTRY (ATSDR). Hydrogen Chloride Fact Sheet: CAS Nº 7647-01-0. Atlanta, United States of America, 2002.

Disponível em: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=759&tid=147>-. Acesso em: 12 nov. 2013

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES & DISEASES REGISTRY (ATSDR). Medical Management Guidelines for Hydrogen

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 8/9

Chloride. Atlanta, United States of America, 2012. Disponível em: -<http://www.atsdr.cdc.gov/MMG/MMG.asp?id=758&tid=147>-. Acesso em: 12 nov. 2013

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati, OH, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-1: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2010. Versão corrigida.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-2: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-3: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

Banco de dados PLANITOX - The Science-based Toxicology Company.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). Hydrogen Chloride. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2002. Disponível em: -<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>-. Acesso em: 12 nov. 2013.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). Dangerous Goods Regulation. 54th Edition, Montreal, Canada, 2013.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code). London, England, 2012.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). International Chemical Safety Cards: Hydrogen Chloride. [S.l.], 2000. ICSC 0163. Disponível em: -<http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0163.htm>-. Acesso em: 12 nov. 2013

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). NR 7 - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional (107.000-2). Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 jun. 2011a). Disponível em: -http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130E0819FC102ED/nr_07.pdf-. Acesso em: 12 nov. 2013

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 28 jan. 2011b). Disponível em: -<http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp>-. Acesso em: 12 nov. 2013

O' NEIL, M. J.; SMITH, A.; HECKELMAN, P. E.; OBENCHAIN JR, J. R.; GALLIPEAU, J. A. R.; ARECCA, M. A. (Eds.). The Merck Index: an encyclopedia of chemicals, drugs and biologicals. 13th ed. Whitehouse Station, United States of America: Merck & Co., Inc., 2001.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). Chemical Sampling Information: hydrogen chloride. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2012. Disponível em: -https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_246300.html-. Acesso em: 12 nov. 2013.

THE NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Hydrogen chloride. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2011. Disponível em: -<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0332.html>-. Acesso em: 12 nov. 2013

THE NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Hydrogen chloride. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2011. Disponível em: -<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0332.html>-. Acesso em: 12 nov. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). Hydrochloric acid (hydrogen chloride). Washington, D.C., United States of America, 2000. Disponível em: -<http://www.epa.gov/ttn/atw/hlthef/hydrochl.html>-. Acesso em: 12 nov. 2013.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (USGS). Safety, storage, transportation, handling and disposal of Hydrochloric

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Nome do Produto: ACIDO CLORIDRICO, 24%

Revisão: 01

Data: 11/07/2023

Página 9/9

Acid. Water Resources Division Memorandum N° 94.06. Reston, United States of America, 1993. Disponível em: [-http://water.usgs.gov/admin/memo/policy/wrdpolicy94.006.html-](http://water.usgs.gov/admin/memo/policy/wrdpolicy94.006.html). Acesso em: 12 nov. 2013.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

CAS - Chemical Abstract Service.

CL50 - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

DL50 - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

EPI - Equipamento de proteção individual.

EVAL - Etileno Vinil Álcool.

GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.

IDLH - Concentração Imediatamente Perigosa à Vida ou à Saúde (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations).

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health.

NIOSH REL - Limite de Exposição Recomendado (Recommended Exposure Limit) estabelecido pela NIOSH.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration.

OSHA PEL - Limite de Exposição Permitido (Permissible Exposure Limit) estabelecido pela OSHA.

PA - Poliamida.

PE - Polietileno.

Ppm - parte por milhão

PVC - Cloreto de polivinila.

STEL - Exposição de curta duração (short-term exposure limit).

TWA - Média ponderada pelo tempo (Time Weighted Average).