
FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

ÁCIDO SULFÚRICO

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: Ácido Sulfúrico

Código interno de identificação do produto: 11

Nome da Empresa: Brasinter Produtos Químicos Ltda.

Endereço: Rodovia SP 333 km 406 Caixa Postal 198
Assis/SP CEP: 19.805-000

Telefone da Empresa: (018) 3302-4000

Fax: (18) 3302-4006

Telefone de Emergência: 0800-118270 - ABIQUIM

E-mail: grupobrasinter@grupobrasinter.com.br

Site: www.grupobrasinter.com.br

Principais usos: Utilizado em vários processos industriais, em refinarias de petróleo, baterias para automóveis e como fertilizante.

2- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto químico: Substância corrosiva (classe 8 – ONU), causando rapidamente queimaduras químicas, danos ao tecido, olhos, vias respiratórias e aparelho digestivo. Manuseie com segurança.

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de advertência:

- Pode ser corrosivo para metais.
- Pode ser nocivo se ingerido.

1/14

- Fatal se inalado.
- Causa queimadura severa a pele e dano aos olhos.
- Causa danos oculares graves.
- Pode causar câncer.
- Causa dano ao sistema respiratório.
- Causa dano ao sistema respiratório através da exposição repetida ou prolongada.
- Perigoso para a vida aquática.
- Perigoso para a vida aquática com efeitos prolongados.

Frases de segurança:

- Pedir instruções específicas antes da utilização.
- Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.
- Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
- Lavar as mãos cuidadosamente após manuseio.
- Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
- Evitar a liberação para o ambiente.
- Usar luvas de proteção / vestimenta de proteção / proteção ocular / proteção facial.
- Usar o equipamento de proteção individual exigido.
- Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
- Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
- Em caso de indisposição, consulte um médico.
- Tratamento específico (ver informações ao médico, item 4).
- Enxaguar a boca.
- Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.
- Armazenar em local fechado à chave.
- Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com a legislação local.
- EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
- EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
- EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
- EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.
- Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.
- EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.
- SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a vestimenta contaminada. Enxaguar a pele com água.
- SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.

Perigos mais importantes: O ácido sulfúrico é um potente irritante do trato respiratório, pele e olhos. Sobre a pele produz queimaduras graves com fibrose cicatricial intensa e limitações

2/14

funcionais. Nos acidentes com os olhos pode provocar graves lesões ulcerativas, catarata e glaucoma. Embora a ingestão seja improvável, pode causar severos danos ao aparelho digestivo. Manuseie o produto com segurança.

Efeitos adversos à saúde humana

- **Inalação:** É um potente irritante do trato respiratório, pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncospasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar.
- **Contato com a pele:** Irritante, produz queimaduras graves com fibrose cicatricial intensa e limitações funcionais. As queimaduras evoluem com lesões ulceradas de cicatrização lenta, fibrose cicatricial e limitações funcionais. Extensas queimaduras podem levar à morte. Sinais de choque como suor frio e pegajoso, pulso rápido, respiração superficial e inquietação podem aparecer após ingestão ou contato extenso com a pele. O estado de choque é a causa mais frequente de morte nos acidentes graves.
- **Contato com os olhos:** O contato com os olhos produz ulceração profunda da córnea, ceratoconjuntivite e lesões de pálpebras com graves sequelas, incluindo cegueira.
- **Ingestão:** Causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhante a borra de café, edema de glote e asfixia.
- **Efeitos ambientais:** Pode contaminar cursos d'água, tornando-os impróprios para o uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.
- **Perigos Físicos e Químicos:** O ácido sulfúrico pode reagir violentamente com ácido acético, acetonas, acrilonitrila, anilina, etileno glicol, ferro, ácido perclórico, isocianetos, sódio, carbonato de sódio, entre outros. É corrosivo para papéis e roupas. Reage com água liberando calor.
- **Perigos Específicos:** Evite a exposição do produto ao calor e materiais incompatíveis.

Visão Geral de Emergências: Dependendo das proporções isole e evacue a área. Em caso de vazamento e/ou derramamento procure bloquear o vazamento, conter o líquido derramado ou transferir o produto. Durante o atendimento emergencial fique com o vento soprando as suas costas. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido se estiverem usando roupas específicas e proteção respiratória.

3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância: Ácido Sulfúrico (mín.98%)

Nome Químico Comum ou Nome Genérico: Ácido Sulfúrico

Sinônimo: Sulfato de Hidrogênio, Óleo Vitriolo, Ácido de bateria.

Registro no Chemical Abstract Service (nº. CAS): 7664-93-9

Ingredientes que Contribuem para o perigo: Ácido Sulfúrico 98%

3/14

Classificação e rotulagem de perigo: Corrosivo.

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Medidas de Primeiros Socorros:

-Inalação: Remova a vítima da área contaminada para local arejado, mantendo-a deitada, quieta e aquecida. Manter as vias respiratórias livres. Administrar oxigenoterapia. Se ocorrer broncoespasmo, corticoterapia. Se necessário respiração induzida.

- **Contato com a Pele:** Conduzir a vítima toda vestida para o chuveiro. Lavar com água corrente abundante no mínimo 20 minutos. Retirar as roupas e calçados contaminados. Não apalpar nem friccionar as partes atingidas. Manter a vítima aquecida e encaminhar ao médico. A pele poderá ser limpa com polietilenoglicol 400.

- **Contato com os olhos:** Lavar com água corrente no mínimo 20 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto. Remova lentes de contato, se tiver. Encaminhar ao médico oftalmologista imediatamente.

- **Ingestão:** Nunca de nada para vítima beber inconsciente ou em estado convulsivo. Devido ao forte poder de corrosão e perfuração do Ácido Sulfúrico, os vômitos são contra indicados. Dilua o ácido imediatamente em vítimas conscientes, com grande quantidade de água ou leite. Procurar atendimento médico imediatamente, levando se possível o rótulo do produto ou esta ficha.

Quais ações devem ser evitadas: Não administrar nada oralmente ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.

Proteção do Prestador de socorros: Utilize todos os equipamentos de proteção individual indicado.

Notas para o médico

Para exposições aguda e repetida de curta duração para ácidos fortes:

- Problemas respiratórios podem originar-se de edema de laringe e exposição por inalação. Tratar inicialmente com 100% de oxigênio.

- Dificuldade de respiração pode requerer traqueostomia se intubação endotraqueal for contra indicada por entumescimento excessivo.

- Puncionar a veia imediatamente em todos os casos onde houver evidência de comprometimento circulatório.

- Ácidos fortes produzem necrose de coagulação caracterizada pela formação de um coágulo (escara) como resultado de lesão do ácido nas proteínas em tecidos específicos.

Ingestão:

- Recomendada diluição imediata (leite ou água) até 30 minutos após a ingestão.

- Não tente neutralizar o ácido durante uma reação exotérmica, com perigo de provocar danos devido ao efeito corrosivo.
- Tenha cuidado para evitar o favorecimento de vômito, devido nocividade de nova exposição da mucosa ao ácido. O limite de fluídos é um ou dois copos para um adulto.
- Carvão ativado não é recomendado no tratamento com ácidos.
- Alguns autores sugerem lavagem gástrica até uma hora após a ingestão.

Pele:

- Lesões na pele requerem irrigação com soro fisiológico. Tratamento de queimaduras químicas assim como queimaduras térmicas, deve ser feito com gaze e esparadrapos antiaderentes.
- Queimaduras profundas de segundo grau podem se beneficiar com uso tópico de sulfadiazina de prata.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de Extinção Apropriados: Em caso de incêndio vizinho, manter tanques resfriados. Utilizar pó químico seco ou CO₂ nos materiais em chamas, evacuar o pessoal da área afetada, desligar rede elétrica, afastar do local substâncias que possam oferecer perigo em contato com o ácido. O pessoal envolvido no combate ao fogo deve utilizar equipamento autônomo de ar e vestimenta de proteção completa, conforme item 8.

Meios de Extinção não apropriados: Água. A água em fogo adjacente deve ser cuidadosamente manuseada.

Perigos específicos: Substância não inflamável, mas altamente reativa; forte agente oxidante podendo causar ignição quando em contato com materiais combustíveis (papel, madeira, tecido, etc.). Tanques de Ácido Sulfúrico quando envolvidos em situações de fogo, devem ser mantidos resfriados com sprays de água. Evitar contato direto do produto com a água. O ácido especialmente quando diluído com água, pode reagir com metais liberando gás hidrogênio (inflamável).

Métodos especiais: O produto não deve ser posto em contato com a água. Evitar a infiltração da água da extinção nas águas superficiais ou nas águas subterrâneas.

Proteção dos Bombeiros: Os bombeiros devem vestir todos os equipamentos de proteção individual: luvas, óculos, botas e máscaras apropriadas e principalmente aparatos de respiração, pois em contato com fogo libera gases tóxicos e irritantes SO_x.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções Pessoais: Evacuar o pessoal da área afetada. Notificar o pessoal de segurança e meio ambiente sobre vazamentos e derramamentos.

- **Remoção de fontes de ignição:** O Ácido Sulfúrico não é combustível, mas pode inflamar outros materiais combustíveis como madeira, papel, óleo, outros. Remover as fontes de calor e ignição, não fumar, promover ventilação forçada no local.

- **Controle de Poeira:** Não Aplicável.

- **Prevenção da Inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:** Pessoal envolvido com a limpeza deve utilizar equipamento de proteção individual adequados.

Precauções ao meio ambiente: Impedir o escoamento do produto para rios, riachos, esgotos, poços, assim como solo e vegetação. Comunicar as autoridades e alertar a vizinhança se for necessário. Confinar o fluxo longe do derramamento para posterior remoção.

- **Sistemas de Alarmes:** Não disponível.

Métodos para limpeza: Utilize equipamentos de proteção individual, isole a área, remova todo produto orgânico ou combustível e providencie ventilação adequada para dispersar o gás. Confinar para posterior descarte em recipiente apropriado. Não usar água, a não ser que seja orientado para fazê-lo.

- **Recuperação:** Derramamentos de ácido podem ser absorvidos utilizando-se areia ou terra, cinasita ou outro material inerte não combustível. Nunca use serragem, trapos ou qualquer material orgânico. Se possível realizar a transferência do produto.

- **Neutralização:** Pode-se conseguir a neutralização do ácido com adição de substância básica, alcalina ou cáustica. Neutralize lenta e cuidadosamente com cal, se possível. A reação de neutralização libera calor. Para pequenas quantidades, adicionar cautelosamente excesso de água com grande agitação. Ajustar pH para neutro, separar os sólidos ou líquidos insolúveis e acondicioná-los com disposição adequada como resíduo. A reação pode gerar calor e fumos, os quais podem ser controlados pela velocidade de adição. Recomenda-se o acompanhamento por um especialista do órgão ambiental.

- **Disposição:** Neutralize o resíduo antes de levar a disposição final.

- **Prevenção de Perigos Secundários:** A evacuação das águas residuais no esgoto ou nos rios não deve ser efetuada sem se corrigir o pH entre os limites 5,5 e 8,5.
-O lançamento de Ácido Sulfúrico diretamente nos esgotos, rios e lagoas pode ocasionar a produção de gás sulfídrico (H₂S).

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio

Medidas técnicas apropriadas: Manuseie com segurança. Previna danos físicos aos tanques, tubulações, outros.

-**Prevenção da exposição do trabalhador:** Submeta todo sistema a um controle periódico de manutenção. Mantenha equipe permanentemente treinada. Manusear de acordo com as normas de segurança estabelecidas. Utilizar os equipamentos de proteção individual indicado. Não comer, não beber e não fumar nas áreas de trabalho. Lavar as mãos após manusear o produto e remover roupas contaminadas.

6/14

-Prevenção de incêndio e explosão: Para diluições em água, verta sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento de ácido. Não fume, coma ou beba nos locais onde se manuseia, processa ou estoca o produto.

-Precauções para manuseio seguro: Efetue o esvaziamento de recipientes, transferência de líquidos, diluições, dissoluções, evitando projeções do líquido e gases. Utilize sempre todos os EPI's.

Orientações para manuseio seguro: A pipetagem deve ser feita com acessórios adequados. Prevenir o contato do produto com a pele, olhos e vias respiratórias. Evite contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais. Utilizar equipamentos de proteção.

Armazenamento

Medidas técnicas apropriadas: Os locais devem ter piso cimentado, resistente à corrosão, inclinado, com valas que possibilitem o escoamento e diques de contenção em caso de derramamento. Manter os recipientes de Ácido Sulfúrico sempre fechados e etiquetados adequadamente.

-No local devem estar previstos sistemas de neutralização do ácido e de combate a incêndios.

-Proteja o local contra as infiltrações de água.

Condições de armazenamento

-Adequadas: Deve ser efetuada em local bem ventilado, ao abrigo da luz, calor e de toda fonte de ignição. Os tanques devem ser feitos em materiais compatíveis com o produto, ou revestido com estes materiais.

-A evitar: Evite luz e calor. Produtos incompatíveis devem ser afastados do local de armazenagem.

-De sinalização de risco: Placas de sinalização contendo o nº. da ONU e indicação de Corrosivo.

-Produtos e materiais incompatíveis: Materiais combustíveis, materiais orgânicos, oxidantes, aminas, nitratos, carbetos, fulminatos, picratos, cloratos, percloratos, aldeídos, cetonas, metais pulverizados, materiais alcalinos, ácido acético.

Materiais seguros para embalagens

-Recomendadas: Além de tanques devidamente apropriados, no caso de armazenagem a granel, a estocagem pode ser feita em tambores de aço inox, ou em bombonas de plástico (polietileno de alta densidade); usar vidro apenas para armazenar quantidades pequenas. Os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente rotulados. Os tambores devem, pelo menos uma vez por semana, ser abertos para que saia o gás acumulado em seu interior.

-Inadequadas: Materiais incompatíveis.

8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos.

Parâmetros de controle específicos: Não previsto na Portaria 3214/78, Norma Regulamentadora NR-15, quadro I.

- **Limites de exposição ocupacional:** ACGIH = 0,2 mg/m³ (TWA), 40 horas semanais.

- **Indicadores biológicos:** Os seguintes métodos podem ser utilizados:

- Determinação por meio de tubos colorimétricos;
- Coleta em filtro de membrana;
- Extração com água e álcool isopropílico;
- Ajuste do pH com ácido percloro e posterior titulação com perclorato de bário (método nº. 5-174 – NIOSH);
- Método Nefelométrico: Absorção em uma solução alcalina, adição de ácido clorídrico e solução de cloreto de bário. Comparação com soluções padrões.

- **Outros limites e valores:** Não disponível.

Procedimentos recomendados para monitoramento: Submeta os indivíduos expostos a provas periódicas de função respiratória; o exame médico periódico deve enfatizar a possibilidade de ocorrência de hiper-reatividade brônquica em exposições de longo prazo.

Equipamento de proteção individual apropriado

- **Proteção respiratória:** Máscara panorama com filtro para gases ácidos, na presença de vapores quentes ou névoas. Equipamento autônomo de respiração, no caso de emergência envolvendo fogo. Em grandes vazamentos/e ou derramamentos, utilize máscara autônoma (ou adução de ar).

- **Proteção das mãos:** Luvas e aventais de borracha natural (látex) ou nitrílica (para solução diluída); PVC, neoprene ou borracha butílica (para soluções concentradas); todas resistentes a ácidos;

- **Proteção dos olhos:** Óculos de segurança ampla visão; ou protetor facial (se o trabalho for direto nas linhas de operação);

- **Proteção da pele e do corpo:** Roupas especiais antiácidas (PVC); botas de PVC (soluções concentradas) ou de borracha natural (soluções diluídas);

- **Chuveiro de emergência e lava-olhos:** É indispensável à existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de Ácido Sulfúrico. Manter esses equipamentos sempre testados e em condição de uso. Assegurar que sejam alimentados por água fresca e potável.

8/14

Precauções especiais: Evitar a exposição maciça a vapores. Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Os EPI's devem possuir CA (Certificado de Aprovação). Seguir rigidamente os procedimentos operacionais e de segurança nos trabalhos com produtos químicos. Nunca usar embalagens vazias (de produtos químicos) para armazenar produtos alimentícios.

Medidas de higiene: Mantenha os locais de trabalho dentro dos padrões de higiene. Nunca coma, beba ou fume em área de trabalho. Pratique boa higiene pessoal principalmente antes de comer beber e fumar. Separe ferramentas e roupas contaminadas, assegurando que as mesmas sejam efetivamente lavadas antes de nova utilização.

9- PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico: Líquido.

Forma: Líquido viscoso.

Cor: Varia do incolor até uma coloração levemente acastanhada.

Odor: Característico.

pH (solução com 49g/l de água): 0,3 (a 25 °C).

Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico

- **Ponto de ebulição:** 338 °C.

- **Faixa de destilação:** Não disponível.

- **Ponto de fusão:** 3 °C.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Ponto de fulgor: Não aplicável.

Temperatura de auto-ignição: Não aplicável.

Limites de explosividade superior/inferior: Não disponível.

Pressão de vapor (145,8 °C): 1 mmHg.

Densidade de vapor: 3,4.

Densidade (gravidade específica): 1,830 (25/4 °C), concentração 98,0 % (min). H₂O=1.

Ferro = <10PPM

Solubilidade em água: Total.

Coefficiente de partição octano/água: Não disponível.

Taxa de evaporação: < 1 (acetato de butila = 1).

Outras informações: Peso molecular 98,08 / Viscosidade: 26,7cp (20°C)

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas:

-Instabilidade: Estável em condições normais de uso e estocagem, não há risco de polimerização.

-Reações perigosas: É ácido forte, reage com bases e metais. Reage exotermicamente com água.

Condições a evitar: Produtos incompatíveis.

Materiais ou substâncias incompatíveis: Materiais combustíveis, materiais orgânicos, oxidantes, aminas, nitratos, carbeto, fulminatos, picratos, cloratos, percloratos, aldeídos, cetonas, metais pulverizados, materiais alcalinos, ácido acético.

Necessidade de adicionar aditivos e inibidores: Não disponível.

Produtos perigosos da decomposição: Sua decomposição térmica gera óxidos de enxofre. Hidrogênio, na presença de metais.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

- Toxicidade aguda:

LD50 (oral, rato): 2.140mg/kg (com solução de 25%).

LC50 (inalação,rato): 510 mg/m³/2h (calculado em substância pura).

- Efeitos locais

Contato com a pele: causa severas queimaduras, com destruição do tecido, vermelhidão e dor.

Contato com os olhos: pode produzir conjuntivite, lesões na córnea e cegueira.

Inalação: a exposição contínua aos vapores e névoas do ácido pode provocar irritação das mucosas (nariz, garganta, olhos); corrosão dos dentes, dificuldade para respirar, bronquite, edema na laringe e nos pulmões e perda dos sentidos.

10/14

Ingestão: pode causar lesões graves na boca, garganta, esôfago, perfurações no trato gastrointestinal, diarreia, pneumonia e morte.

- **Sensibilização:** Não disponível.

- **Toxicidade crônica:** Dose e Concentração Letal:

TCLo: 3 mg/m³ (humano);

LD50: 2140 mg/kg (oral, rato).

- **Efeitos toxicologicamente sinérgicos:**

Toxicidade específica - exposição única: Desenvolvimento de bronco-constrição que dificulta a respiração e provoca mudanças na função pulmonar.

Toxicidade específica - exposições repetidas: A exposição prolongada ao produto favorece o desenvolvimento de bronquite, dores no peito, cicatrizes na pele, córnea e na orofaringe, pigmentação e erosão dos dentes.

Toxicidade crônica: Exposição reiterada a concentrações acima dos limites de tolerância para exposição ocupacional pode determinar distúrbios funcionais respiratórios.

- **Efeitos específicos:** Não disponível.

Carcinogenicidade: Classificação A2 – Carcinogênico humano suspeito (ACGIH, 2009).

Toxicidade à reprodução e lactação: Não é esperada toxicidade à reprodução e lactação.

Substâncias que causam efeitos

- **Aditivos:** Não disponível.

- **Potenciação:** Não disponível.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto.

- **Mobilidade:** Produto energético oxidante, de alta mobilidade.

- **Persistência / degradabilidade:** Produto de rápida degradação e baixa persistência.

- **Bioacumulação:** Não se prevê qualquer acumulação em organismos.

- **Comportamento esperado:** Não disponível.

- **Impacto ambiental:** Devido à natureza corrosiva do ácido sulfúrico, animais expostos a este produto poderão sofrer danos teciduais e ser levados à morte, dependendo da concentração

ambiental. As plantas contaminadas com o produto podem adversamente ser afetadas ou destruídas.

- **Ecotoxicidade:** Ação tóxica sobre peixes e algas. Cáustico mesmo na forma diluída. Existe perigo para a água potável em caso de penetração em grandes quantidades em solos e/ou aquíferos. Possível neutralização em estações de tratamento de águas residuais.

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

Qualquer tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e nacional.

- **Produto:** Sempre que possível o produto deverá ser recuperado.

- **Restos de produtos:** Nunca descartar o Ácido Sulfúrico em esgotos, córregos ou no meio ambiente. Quando necessário, o Ácido Sulfúrico pode ser neutralizado com soda cáustica diluída ou dispersão de cal, areia calcária ou carbonato de sódio. A neutralização deve ser feita lenta e cuidadosamente por pessoal habilitado. Descartar o produto corretamente conforme as legislações estaduais, federais e órgãos competentes.

- **Embalagem usada:** Para evitar os tratamentos, utilizar sempre que possível uma embalagem de circulação (reutilizável) reservada a este produto. As embalagens contaminadas devem ser tratadas da mesma maneira que a substância correspondente, caso contrário, lavar abundantemente a embalagem com água e tratar o efluente como resíduo. Embalagens não contaminadas podem ser recicladas.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

- Terrestres (nacional/MERCOSUL):

Nome apropriado para embarque: Ácido Sulfúrico.
Classe de risco: 8
Nº. de risco: 80
Nº. da ONU: 1830
Grupo de embalagem: II

- Fluviais:

Nome apropriado para embarque: Ácido Sulfúrico.
Classe de risco: 8
Nº. de risco: 80
Nº. da ONU: 1830
Grupo de embalagem: II

12/14

- Marítimo: Seguir IMDG
Proper Shipping Name: Sulfuric Acid
UN number: 1830
UN class: 8
Label: CORROSIVE
Pack Group: II

- Aéreo: Seguir IATA-DGR.
Proper Shipping Name: Sulfuric Acid
UN ID number: 1830
UN class: 8
Label: CORROSIVE
Pack Group: II

Regulamentações adicionais: CORROSIVO

Para produto classificado como perigoso para o transporte

- **Número ONU:** 1830
- **Nome apropriado para embarque:** Ácido Sulfúrico.
- **Classe de risco:** 8.
- **Número de risco:** 80.
- **Grupo de embalagem:** II.

15- REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações

*FISPQ – (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico) em conformidade com o Decreto 2.657 de 03/07/98, contém informações diversas sobre determinado produto químico, quanto à proteção, segurança, saúde e ao meio ambiente. Elaborada de acordo com a Norma ABNT NBR 14725-4 de 03.09.2012.

*Transporte de Produtos Perigosos: Decreto nº. 96.044, de 18/06/88, regulamento técnico para o transporte rodoviário de produtos perigosos.

*Resolução e Anexo N°. 420, de 12/02/2004, instruções complementares ao regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

*Abiquim – Associação Brasileira da Indústria Química.

*Associquim – Associação Brasileira dos Distribuidores de Produtos Químicos e Petroquímicos.

*Regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos conforme Decreto nº. 96.044 de 18/05/88.

13/14

*Regulamento para transporte ferroviário de produtos perigosos conforme Decreto nº. 98973 de 21/02/90.

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

Nos locais onde se manipulam produtos químicos, deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7. As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas, dos MSDS dos fornecedores e de legislações aplicáveis ao produto. Os dados dessa Ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros.

N.A. = Não se Aplica
N.D. = Não Disponível
N.R. = Não Relevante
NR = Norma Regulamentadora
N.E. = Não Especificado
LT – MP = Limite de Tolerância – Média Ponderada
VM = Valor Máximo
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
TLV - TWA = Threshold Limit Value – Time Weighted Average
TLV – STEL = Threshold Limit Value – Short-Term Exposure Limit
IARC = International Agency for Research on Cancer
PPRA = Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PCMSO = Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
IMDG = International Maritime Dangerous Goods Code
IATA–DGR = International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation
IDLH = Immediately Dangerous to Life or Health.

Observação Legal Importante:

As informações contidas neste folheto têm caráter orientativo para uma correta manipulação do produto e procedimentos em casos de emergência.

“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevalece em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”.