



## **FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA – FISPQ**

**Data da última revisão:** 06 de dezembro de 2022.

### **1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome do produto:** Ácido Sulfúrico 50%.

**Principais usos recomendados para a substância ou mistura:** Utilizado na fabricação de fertilizantes, o processamento de minérios, a síntese química, o processamento de efluentes líquidos e o refino de petróleo, também nas baterias de chumbo (baterias de automóveis).

**EMPRESA:** GR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS S.A

**ENDEREÇO:** Rua José Rossetti Nº 136 – Distrito Industrial II - Cruzeiro – SP

**PABX:** (12) 3141-2144 **Fone:** (12) 3141-2144

**E-mail:** lab.grmatriz@grindustria.com.br

**Site:** www.grindustria.com.br

**Emergência:** Pró-Química – Abiquim: 0800-118270 (24h) – Ligação Gratuita

**PAMCARY:**

DDG 0800 740 4000

**Corpo de Bombeiros:** 193

**Ambulância:** 192

**Polícia Militar:** 190

**Órgão Ambiental:** CETESB 0800 113560

**Polícia Rodoviária:** (11) 6954-1814 / 6095-2300

**Defesa Civil SP:** (11) 3745-3333

## **2–IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

### **2.1 CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA**

- Corrosivo para os metais	Categoria 1
- Toxicidade aguda - oral	Categoria 5
- Toxicidade aguda - inalação	Categoria 1
- Corrosão e irritação da pele	Categoria 1B
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única	Categoria 2
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida	Categoria 2
- Perigoso ao ambiente aquático – agudo	Categoria 3

### **2.2 EFEITOS DO PRODUTO**

**Perigos mais importantes:** irritante do trato respiratório, pele e olhos. Sobre a pele produz queimaduras graves com fibrose cicatricial intensa e limitações 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.

**Efeitos do produto:** A inalação do vapor ou névoa pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncoespasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar. A ingestão causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhante à borra de café, edema de glote e asfixia. As graves queimaduras produzidas pelo contato do ácido sulfúrico com a pele 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. O contato com os olhos produz ulceração profunda da córnea, ceratoconjuntivite e lesões de pálpebras com graves sequelas, incluindo cegueira.

**Efeitos ambientais:** Pode contaminar cursos ou mananciais de águas, em caso de derramamento tornando-os impróprios para consumo em qualquer finalidade. Alta concentração põe em risco a vida humana e aquática. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.

**Perigos específicos:** O ácido sulfúrico pode reagir violentamente com ácido acético, acetonas, acrilonitrila, anilina, etileno glicol, ferro, ácido perclórico, isocianetos, sódio, carbonato de sódio, entre outros.

**Principais sintomas:** A inalação do vapor ou névoa pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncoespasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar. Altas concentrações podem levar ao coma e morte. Queimaduras na pele evoluem com lesões ulceradas de cicatrização lenta, fibrose cicatricial e limitações funcionais. O contato com os olhos produz ulceração profunda da córnea, ceratoconjuntivite e lesões de pálpebras com graves sequelas, incluindo cegueira. A ingestão causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhante à borra de café, edema de glote e asfixia.

**Sistema de classificação utilizado:** Norma ABNT-NBR 14725:2009 - Parte 2 Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

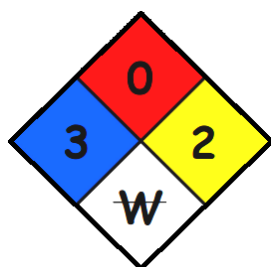
**Visão geral de emergências:** Dependendo das proporções isole e evacue a área. Em caso de vazamento e/ou derramamento procure bloquear o vazamento, conter o líquido derramado ou transferir o produto. Durante o atendimento emergencial fique com o vento soprando as suas costas. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido se estiverem usando roupas específicas e proteção respiratória adequada. (ver item 08).

## 2.3 ELEMENTOS DE ROTULAGEM DO GHS, INCLUINDO AS FRASES DE PRECAUÇÃO

### Pictogramas



### NFPA - Diamante de Hommel



HMIS – National fire Protection Association:

Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	2
EPI	I

**Palavra de advertência: Perigo**

### Frases de Perigo

H290	Pode ser corrosivo para metais.
H303	Pode ser nocivo se ingerido.
H314	Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H330	Fatal se inalado.
H370	Provoca danos aos órgãos.
H402	Nocivo para os organismos aquáticos.

**Frases de Precaução**

P234	Conserve somente no recipiente original.
P260	Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P273	Evitar a liberação para o ambiente.
P234	Conserve somente no recipiente original.
P271	Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P284	[Em caso de ventilação inadequada]. Use equipamento de proteção respiratória.
P270	Não coma, beba ou fume durante a utilização desde produto.
P264	Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P280	Use luvas de proteção / roupa de proteção / proteção ocular / proteção facial.
P312	Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

### 3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Substância:** Este produto é uma substância pura.

**Fórmula química:**  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Nome químico:** Ácido Sulfúrico

**Sinônimo:** Sulfato de Hidrogênio, Óleo Vitríolo, Ácido de Bateria

**Registro no Chemical Abstract Service (n° CAS):** 7664-93-9

**Ingredientes que contribuam para o perigo:** - Ácido sulfúrico n° CAS: 7664-93-9.

### 4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

<b>Contato com os olhos</b>	Lave imediatamente os olhos com água corrente durante 15 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto. Após estes cuidados encaminhe imediatamente ao médico oftalmologista.
<b>Contato com a pele</b>	Retire cuidadosamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com água corrente em abundância durante 15 minutos. Procurar assistência médica.
<b>Inalação</b>	Remova o acidentado para área não contaminada e arejada e administre oxigênio se disponível. Aplique manobras de ressuscitação em caso de parada cardiorrespiratória. Encaminhe imediatamente ao hospital mais próximo.
<b>Ingestão</b>	Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. O acidentado consciente e alerta pode ingerir água ou leite. Não provocar vômitos. Se os vômitos ocorrerem espontaneamente, a vítima deverá ser deitada de lado para prevenir a aspiração pulmonar. Encaminhar ao médico informando as características do produto.

**SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, AGUDOS OU TARDIOS:** A inalação de vapor ou névoa pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncoespasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar. A ingestão causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhantes à borra de café, edema de glote e asfixia.

**NOTAS PARA O MÉDICO:** A ação tóxica sistêmica do ácido sulfúrico causa depleção alcalina, com acidose que afeta o sistema nervoso produzindo agitação, marcha vacilante e fraqueza. Sinais evidentes de irritação do trato respiratório ou de depressão respiratória requerem acompanhamento com gasometria arterial e Raios X de tórax. Lavagens gástricas devem ser feitas por pessoal experiente, considerando o risco de perfuração e de indução de vômito pela passagem de sonda nasogástrica e introdução de líquidos para sua realização. A aspiração, que pode ocorrer durante a ingestão e/ou vômitos, representa importante risco à vida. Considere o risco de perfuração gastrointestinal na fase aguda e obstrução pilórica tardia. O contato com o olho pode produzir ulceração profunda da córnea. Trate irritação da pele ou queimaduras com os recursos convencionais.

## **5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

### **5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO**

**APROPRIADO:** O Ácido Sulfúrico não é inflamável. Utilize água em forma de neblina para combater incêndio e ou/ resfriar recipientes.

**NÃO APROPRIADO:** O Ácido Sulfúrico não é inflamável. A aplicação de água diretamente no ácido resulta numa reação exotérmica, podendo lançar o material à distância.

### **5.2 PERIGOS ESPECÍFICOS DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA**

O ácido sulfúrico é um forte agente desidratante. Ao reagir com materiais orgânicos produz calor suficiente para ignição, podendo também causar combustão quando em contato com materiais finamente divididos. Em contato com alguns metais pode liberar hidrogênio.

### **5.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA EQUIPE DE COMBATE A INCENDIO**

Utilizar óculos de proteção resistentes aos respingos das soluções ou aos vapores, a menos que se tenham disponíveis respiradores com peça facial inteira. Deve-se utilizar proteção ocular mesmo que se esteja usando lentes de contato. Evitar que a substância tenha contato com a pele, utilizando luvas, toucas, botas resistentes a produtos químicos. Onde houver possibilidade para exposições a altas concentrações da substância, deve-se utilizar respirador com peça facial inteira. Certificar-se de todos os tipos de exposições a que se possa estar sujeito num combate a incêndio. Combata o fogo a uma distância segura com mangueiras ou canhão monitor. Os brigadistas deverão usar as roupas e equipamentos de proteção. Se recipientes com produto estiverem expostos ao fogo, resfrie-os com água em forma de neblina.

## **6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

### **6.1 PRECAUÇÕES PESSOAIS, EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA.**

**PARA O PESSOAL QUE NÃO FAZ PARTE DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA:** Utilizar equipamento de proteção individual adequado (ver Seção 8 da FISPQ) para impedir qualquer contaminação da pele, olho ou roupa; Produto não inflamável, em contato com metais, emana gás de hidrogênio, que é inflamável. Eliminar as fontes de ignição e proporcionar ventilação.

**PARA O PESSOAL DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA:** Na manipulação dos resíduos derramados, o trabalhador envolvido deve estar utilizando os equipamentos de proteção individual necessários: luvas de PVC, máscara facial com filtro para gases e vapores ácidos, macacão de proteção adequado e botas de borracha.

### **6.2 PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE**

Evitar que o ácido atinja rios, esgotos, cursos d'água e o solo, fazendo contenções com terra, areia ou outro produto sólido, preferencialmente alcalino para neutralização dos efeitos. Esse vazamento (na forma de vapor) é contido através de cortina d'água. Pequenos vazamentos do ácido, são absorvidos e neutralizados com barrilha (carbonato de sódio) e o resíduo resultante colocado em recipientes etiquetados e fechados, sendo armazenados em locais abertos porém com acesso controlado até a sua

destinação final. A neutralização com soda cáustica poderá ser feita, porém desde que o ácido seja diluído previamente. A cal hidratada é outro produto apropriado para a neutralização do ácido, com posterior disposição dos resíduos em local regulamentado pela autoridade ambiental local.

### **6.3 MÉTODOS E MATERIAIS PARA A CONTENÇÃO E LIMPEZA**

O produto proveniente do vazamento ou derramamento deve ser neutralizado com cal ou barrilha, com grandes quantidades de água, devido à grande liberação de calor (reação exotérmica), armazenando os resíduos para posteriores tratamento ou descarte conforme a legislação ambiental local, estadual ou federal. Isolar a área com fitas zebradas, cordas ou cones num raio de 100 metros e afastar os curiosos. Evite o contato direto do produto e seus vapores com a pele, olhos e vias respiratórias. Posicionar-se com o vento nas costas para execução dos procedimentos.

## **7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

### **7.1 PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO**

O produto deve ser manipulado, envasilhado ou diluído, somente em ambiente com ventilação local de exaustão, para evitar concentrações perigosas no ambiente de trabalho, dotar o local de manuseio com conjunto de chuveiro de emergência e lava olhos. Usar os EPIs indicados - Ver item 8. Evite contato da substância com materiais metálicos, devido à liberação de gases inflamáveis. Para diluições em água, adicione sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento do ácido. As embalagens devem ser etiquetadas devidamente e mantidas fechadas quando não estiverem em uso. Recipientes vazios podem conter resíduos perigosos do produto, mantenha-os bem fechados e não reutilize as embalagens. Proibido comer, beber ou fumar nas áreas de trabalho; Lave as mãos após o uso do produto; Remova a roupa e o equipamento proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

### **7.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO SEGURO, INCLUINDO QUALQUER INCOMPATIBILIDADE**

O produto deve ser armazenado em tanques devidamente apropriados para o armazenamento de ácidos. No caso de armazenagem a granel, a estocagem pode ser feita em tambores de aço inox ou em bombonas em polietileno de alta densidade. O local deve ser seco, arejado e ao abrigo de radiações solares, calor, fontes de ignição e separados de produtos que possam reagir com o ácido como metais, vidros, álcalis, ácidos fortes e concentrados, de materiais combustíveis e inflamáveis, os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente rotulados.

Os depósitos de ácido sulfúrico devem ser providos de chuveiro de emergência e lava olhos. Evite danificar as embalagens - o produto é corrosivo. As embalagens podem ficar quebradiças ao longo do uso. Faça inspeções periódicas nos tanques e embalagens verificando a resistência das mesmas. O local deve conter diques de contenção.

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1 PARÂMETROS DE CONTROLE

**Limites de exposição ocupacional:** Informações de limites de tolerância da substância conforme a ACGIH.

NOME QUÍMICO	TLV – TWA: 8h		TLV – STEL: 15min.		FONTE OSHA PELs 1,0 mg/m <sup>3</sup>
Ácido Sulfúrico	2 ppm	1,0 mg/m <sup>3</sup>	4 ppm	3,0 mg/m <sup>3</sup>	

**Indicadores biológicos:** Dados de acordo com a Portaria 3.214/78 NR 7 – Quadro I:

AGENTE QUÍMICO	INDICADOR BIOLÓGICO		V.R.	IBPM	MÉTODO ANALÍTICO	AMOSTRAGEM	INTERPRETAÇÃO	VIGENCIAMENTO
	MATERIAL BIOLÓGICO	ANÁLISE						
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

### 8.2 MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA

Promova ventilação combinada com exaustão local se houver possibilidade de ocorrer formação de poeiras do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto. Esta informação geral pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento das medidas de controle específicas, devendo contemplar com a regulamentação ocupacional, ambiental e de incêndio, além de outras regulamentações aplicáveis.

### 8.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

<b>Proteção respiratória</b>	Máscara facial com filtro para gases ácidos, na presença de vapores quentes ou névoas. Se o limite de exposição for excedido, um respirador facial completo com filtro de névoa/poeira. Para emergências ou ocasiões onde os níveis de exposição são desconhecidos, usar uma máscara facial completa com ar respirável.
<b>Proteção dos olhos / face</b>	Óculos de proteção ampla visão; ou protetor facial.
<b>Proteção da pele</b>	Luvas e aventais de borracha natural ou nitrílica (para solução diluída); PVC, neoperene ou borracha butílica (para soluções concentradas). Roupas especiais antiácidas (PVC). Botas de PVC (soluções concentradas) ou de borracha natural (soluções diluídas).
<b>Perigos térmicos</b>	Não aplicáveis



## 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS EQUÍMICAS

<b>Aspecto</b>	Líquido viscoso, incolor a levemente acastanhado de acordo com a pureza.
<b>Odor e Limite de Odor</b>	Inodoro
<b>pH</b>	Acido
<b>Ponto de fusão / ponto de congelamento</b>	10,49 °C
<b>Ponto de ebulição e faixa de temperatura de ebulição</b>	290°C
<b>Ponto de fulgor</b>	Não disponível
<b>Taxa de evaporação</b>	< 1
<b>Inflamabilidade</b>	Não inflamável
<b>Limite inferior / superior de inflamabilidade ou explosividade</b>	Não inflamável
<b>Pressão de vapor</b>	1 mmHg a 145,8°C
<b>Densidade de vapor</b>	3,39 (ar = 1)
<b>Densidade relativa</b>	1,360-1,410 g/cm <sup>3</sup> a 25° C
<b>Solubilidade</b>	Miscível em água, libera muito calor. Solúvel em Álcool Etílico
<b>Coeficiente de partição - n-octanol/água</b>	-2,20
<b>Temperatura de autoignição</b>	Não inflamável
<b>Temperatura de decomposição</b>	340°C
<b>Viscosidade</b>	28 cP a 20° C

## 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Reatividade</b>	Reage com base forte e metais. Reação exotérmica com água.
<b>Estabilidade química</b>	Estável em condições normais de temperatura e pressão.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	Reage violentamente com água, ácido nítrico, ácido fórmico, ácidos diluídos, Bases, Álcalis, sais oxi-ácidos de Cloro, peróxido de hidrogênio e permanganatos em geral com possível evolução de gás tóxico.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Choques mecânicos, materiais incompatíveis, água, metais, calor excessivo, fontes de ignição, materiais combustíveis, materiais orgânicos, exposição ao ar úmido ou água, oxidantes, amins, bases.
<b>Materiais incompatíveis</b>	Água, ácido acético, acetonas, acrilonitrila, anilina, etilenoglicol, ácido perclórico, isocianeto, sódio, Bases fortes, carbonato de sódio, cloratos, metais finamente divididos, ferro, nitratos, nitritos, percloratos, permanganatos, fósforo, clorato de potássio, aço, zinco, peróxido de hidrogênio, cianetos, nitro metano, tri óxido de fósforo, azidas, iodetos, benzeno, carbetos, fulminatos, picratos, materiais orgânicos, agentes desidratantes fortes, haletos alcalinos, acetiletos metálicos, óxidos e hidretos metálicos e muitas outras substâncias reativas.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	Fogo e altas temperaturas criam gases tóxicos: Óxidos de enxofre (SO <sub>2</sub> e SO <sub>3</sub> ), gases e fumos tóxicos e irritantes de ácido sulfúrico. Hidrogênio inflamável e explosivo em contato com metais.

## 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Toxicidade aguda</b>	A inalação de vapor ou névoa pode causar tosse, espirros, sangramento nasal, broncoespasmo, dificuldade respiratória e edema pulmonar. A ingestão causa corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, dor epigástrica intensa com náuseas e vômitos semelhantes à borra de café, edema de glote e asfixia.
<b>Corrosão / irritação da pele</b>	Queimadura com coloração marrom amarelada, dor forte constante. Dificil cicatrização. Causa dermatose.
<b>Lesões oculares graves / irritação ocular</b>	Dor, lacrimejamento, edema da conjuntiva e danos à córnea.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	Tosse, sufocação, cefaleia, tontura, bronquite, edema pulmonar e dermatose.
<b>Mutagenicidade em células germinativas</b>	Não classificado
<b>Carcinogenicidade</b>	Não classificado
<b>Toxicidade à reprodução e lactação</b>	Não classificado
<b>Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposição única</b>	Desenvolvimento de bronco-constrição que dificulta a respiração e provoca mudanças na função pulmonar
<b>Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposições repetidas</b>	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.
<b>Perigo por aspiração</b>	Não classificado

### Informações adicionais

#### Sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas

Não descritos.

#### Efeitos tardios e imediatos e efeitos crônicos de curto e longos períodos de exposição

As graves queimaduras produzidas pelo contato com a pele evoluem para lesões ulceradas de cicatrização lenta, fibrose cicatricial e limitações funcionais.

#### Dados toxicológicos

DL50 (oral, ratos): 2660 mg/Kg.

CL50 (inalação, ratos, 4h): 0,375 mg/L

**Substâncias que podem causar interação, adição, potenciação e sinergia**

Não descritos.

**Dados químicos específicos não disponíveis**

Não descritos.

**12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****12.1 ECOTOXIDADE**

Vazamentos de ácido sulfúrico podem levar a uma redução do pH em um sistema com baixa fonte de carbonatos e de outros compostos neutralizadores de ocorrência natural. CL50 (Lepomis macrochirus, 96 h): 16-28 mg/L

**12.2 PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE**

O produto apresenta rápida degradação e baixa persistência. O produto liberado tende à formação de SOx.

**12.3 POTENCIAL BIOACUMULATIVO**

Resultado: não bioacumulável, mas contamina o solo, necessitando um trabalho de neutralização e recomposição. Nocivo para os organismos aquáticos em virtude do pH ácido, mesmo em concentrações baixas se torna prejudicial à vida aquática. Baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos. BCF = 3,16 (valor estimado) Log kow = 2,20 (valor estimado). Devido à natureza corrosiva do ácido sulfúrico, animais expostos a este produto poderão sofrer danos teciduais e serem levados à morte, dependendo da concentração ambiental. As plantas contaminadas podem ser afetadas adversamente ou destruídas.

**12.4 MOBILIDADE NO SOLO**

o produto é um energético oxidante de alta mobilidade.

**12.5 OUTROS EFEITOS ADVERSOS**

O ácido é prejudicial à vida aquática através da redução do pH. A maioria das espécies aquáticas não toleram pH de 5,5 em qualquer tempo. Essa redução do pH também pode causar a liberação de sais de metais, como o alumínio, que poderá contribuir igualmente

**13 - CONDIÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO****13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO**

**Produto:** Este produto não é passível de ser descartado em aterros sanitários, esgoto, drenos, pequenos cursos de água ou rios. O descarte em aterro industrial deve ser feito de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais. Dissolver ou misturar o material em um solvente combustível e queimar em um incinerador químico equipado com pós-queimador e lavador de gases. Recomenda-se o acompanhamento por um especialista do órgão ambiental.

**Restos de produtos:** Não descartar sobras do produto indevidamente após o seu uso. Manter as eventuais sobras com validade expirada em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Podem ser dispostos em local autorizado para neutralização

**Embalagens usadas:** É proibida ao usuário a reutilização das embalagens vazias. Não cortar ou perfurar a embalagem ou soldar nas suas proximidades. Não remover os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem limpa. Dispor adequadamente como resíduo ou enviar para recuperação em empresas credenciadas. Embalagens contendo excesso do produto devem ser retornadas ao fabricante. Em caso de desativação de qualquer recipiente deve-se neutralizar com uma solução de carbonato de sódio (barrilha) lavar bem e sucatear. Dispor todo o material conforme prescrito pela legislação local, estadual ou federal.

## **14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

### **14.1 TRANSPORTE TERRESTRE**

Decreto nº 96044 e 18/05/88. Aprova o Regulamento para o Transporte Terrestre Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) – Resoluções nº 420 de 12/02/04, nº 701/04 de 25/08/04, nº 1644/06 de 26/09/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

### **14.2 TRANSPORTE HIDROVIÁRIO**

DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras); Normas de autoridade marítima (NORMAM); NORMAM 01/DPC: Embarcações empregadas na navegação em mar aberto; NORMAM 02/DPC: Embarcações empregadas na navegação interior; IMO – International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional), International Maritime Dangerous Code (IMDG Code) Amendment 32-04.

### **14.3 TRANSPORTE AÉREO**

DAC – Departamento de Aviação Civil: LAC 153-1001. Instrução de aviação civil – Normas para o transporte de artigos perigosos para aeronaves civis; IATA – International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo); Dangerous Goods Regulation (DGR) – 50th edition, 2009.

### **14.4 PRODUTO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO PARA TRANSPORTE.**

	<b>Transporte Terrestre</b>	<b>Transporte Hidroviário</b>	<b>Transporte Aéreo</b>
<b>Nº ONU</b>	1832	1832	1832
<b>Nome apropriado para embarque</b>	Ácido Sulfúrico residual	Ácido Sulfúrico residual	Ácido Sulfúrico residual
<b>Classe / subclasse de risco principal e subsidiário</b>	8	8	8
<b>Número de risco</b>	80	80	80
<b>Grupo de embalagem</b>	II	II	II

## **15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

### **LEGISLAÇÃO NACIONAL**

Decreto Federal nº 2657 de 03/11/1998

Norma ABNT – NBR 14725-4:2014

Resolução 5947/21 da ANTT e suas regulamentações.

ABNT NBR 14619 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Incompatibilidade Química

ABNT NBR 7500 – Identificação para o transporte, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos

ABNT NBR 7503 – Ficha de Emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimento.

ABNT NBR 9735 – Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos.

## **16 – OUTRAS INFORMAÇÕES**

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe a empresa usuária do produto, promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis

### **NECESSIDADES ESPECIAIS DE TREINAMENTO**

A manipulação, armazenamento e transporte desta substância indicarão a necessidade de treinamento dos envolvidos em relação a práticas seguras.

### **USO RECOMENDADO E POSSÍVEIS RESTRIÇÕES AO PRODUTO QUÍMICO**

As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível tecnológico e desconhecimento da empresa. A GR Indústria Química recomenda que todos os seus colaboradores, usuários e clientes deste produto estudem detalhadamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo.

No interesse da segurança, deve-se:

- Notificar todos os colaboradores, usuários e clientes acerca das informações aqui contidas, além de fornecer um ou mais exemplares a cada um;
- Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos colaboradores e clientes, e assim, sucessivamente.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ABNT NBR 14725-4:2014 Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente
- The Merck Index.
- TLV e BEIs da ACGIH.
- Pocket guide da NIOSH.
- Banco de dados eletrônicos (Internet).
- Referências da legislação nacional.
- Referências da OSHA.

### **GLOSSÁRIO**

NR 15 - Norma Regulamentadora

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health. \* Instituto nacional para a segurança e saúde ocupacional.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration. \* Administração em saúde e segurança ocupacional.

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists® \* Conferência governamental americana de higienistas industriais.

IMDG - International Maritime Dangerous Goods. \* Agência internacional para transporte marítimo.

IATA - International Air Transport Association. \* Agência internacional para transporte aéreo.

TLV - Threshold Limit Values® \* Limite de tolerância.

TWA – Limite de exposição – média ponderada pelo tempo, 8 h.