

**SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO****1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

|                                             |                                                                        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Nome do produto:                            | Solução Sulfato de Prata em Ácido Sulfúrico                            |
| Código interno de identificação do produto: | AS-6673                                                                |
| Principais usos:                            | Reagente para laboratório.                                             |
| Nome da empresa:                            | Anidrol Produtos para Laboratórios Ltda                                |
| Endereço:                                   | Av. Fundibem, 275 – Jardim Casa Grande - CEP 09961-390 - Diadema - SP. |
| Telefone da empresa:                        | (0xx11) 4043 3555                                                      |
| Telefone de emergência:                     | 0800-77-10-606                                                         |
| E-mail:                                     | <a href="mailto:qualidade@anidrol.com.br">qualidade@anidrol.com.br</a> |
| Site:                                       | <a href="http://www.anidrol.com.br">www.anidrol.com.br</a>             |

**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

|                                                       |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classificação da substância                           | Corrosivo para os metais, Categoria 1, H290.<br>Lesão na pele, Categoria 1 A, H314.                                         |
| Sistema de classificação adotado:                     | Norma ABNT-NBR 14725. Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU. |
| Outros perigos que não resultam em uma classificação: | Não existem informações disponíveis.                                                                                        |

**ELEMENTOS DE ROTULAGEM**

Pictogramas:



Palavra de advertência:

Perigo

Frases de perigo:

H290 Pode ser corrosivo para os metais.  
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.**Prevenção**P234 Conserve somente no recipiente original  
P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis  
P264 lave cuidadosamente após o manuseio  
P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Frases de precaução:

**Resposta à emergência**P390 Absorva o produto derramado afim de evitar danos materiais  
P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.  
P303+P361+P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/ tome uma ducha.  
P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

## **SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO**

P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P321 Tratamento específico (veja primeiros socorros nesse rótulo)

P305+P351+P338 EM CASO EM CONTATO COM OS OLHOS: enxágue imediatamente 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/com um revestimento interno resistente.

### **Disposição**

P501 Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado

## **3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

### **Substância:**

Ácido sulfúrico – Corrosivo – CAS nº 7664-93-9 – CE nº 231-639-5

Sulfato de prata – Corrosivo – CAS nº 10294-26-5 – CE nº 233-653-7

## **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

### **Inalação:**

Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um médico.

### **Contato com a pele:**

Tirar imediatamente toda a roupa contaminada. Lavar abundantemente com água/ tome uma ducha. Consultar um médico imediatamente.

### **Contato com os olhos:**

Enxaguar imediatamente com água durante vários minutos, mantendo a pálpebra aberta. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Consultar imediatamente um oftalmologista.

### **Ingestão:**

Fazer a vítima beber água (dois copos no máximo), evitar vômito (risco de perfuração!). Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. Consultar um médico imediatamente. Não tentar neutralizar o agente tóxico.

### **Sintomas e efeitos mais importantes:**

Irritação e corrosão, tosse, respiração superficial, náusea, vômitos, diarreia, dor perigo de cegueira.

### **Notas para o médico:**

Não existem informações disponíveis.

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

### **Meios de extinção:**

Dióxido de carbono e pó químico seco. Evite a utilização de água, somente utilizar em caso extremo, produto reage violentamente com água.

### **Perigos específicos da substância:**

Não combustível. Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas. Um incêndio pode provocar o desenvolvimento de: óxidos de enxofre.

### **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protetor adequado. Vestimentas usuais de combate ao fogo fornecem

## **SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO**

proteção limitada; elas não são eficazes em caso de contato com o produto.

### **Informações complementares:**

Esfriar os contêineres fechados expostos ao fogo com água pulverizada. Evitar a contaminação da água de superfície e da subterrânea com a água de combate a incêndios. Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas.

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

### **PRECAUÇÕES PESSOAIS**

#### **Para quem não faz parte dos serviços de emergências:**

Evitar a inalação de vapores. Não toque no material derramado ou em embalagens danificadas sem o uso de vestimentas de proteção apropriada. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

#### **Para quem faz parte do serviço de emergência:**

Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva. Use trajes de proteção recomendados pelo fabricante contra produtos químicos. Lembre-se que eles proporcionam pouca ou nenhuma proteção térmica. Contenha o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. Mantenha materiais combustíveis (madeira, papel, óleo) longe do material derramado.

#### **Precauções ao meio ambiente:**

Não despejar os resíduos no esgoto.

#### **Métodos e materiais de contenção e limpeza:**

Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior. Evitar a formação de vapores.

#### **Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:**

Pequenos vazamentos: Como ação imediata de precaução, isole a área de derramamento ou vazamento num raio mínimo de 50 metros em todas as direções.

Pequenos e grandes vazamentos: Cubra com terra, areia seca ou com algum outro material não combustível. Em seguida, cubra com plástico para evitar que se espalhe ou tenha contato com a chuva.

Em caso de vazamento com fogo: Se a carreta ou tanque estiver envolvido no fogo, ISOLE a área num raio de 800 metros em todas as direções. Considere a necessidade de evacuação da área isolada.

## **7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

### **MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO**

#### **Precauções para manuseio seguro:**

Observar os avisos do rótulo. Não comer, beber ou fumar as áreas de manuseio do produto. Usar os EPI's indicados. Manter ventilação local adequada. Não role, arraste ou permita solavancos na embalagem. Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância. Evitar a formação de vapores/aerossóis.

#### **Medidas de higiene:**

Após o manuseio lavar as mãos.

#### **Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades:**

Armazenar em local fresco. Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado.

## **8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

### **PARÂMETROS DE CONTROLE**

**SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO**

|                                           |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Limites de exposição ocupacional:</b>  | Não existe limite de exposição segunda norma regulamentadora (NR) nº 15. Segundo NR 15 anexo 13 é considerado insalubridade média.<br>ACGIH: 1 mg/m <sup>3</sup> |
| <b>Medidas de controle de engenharia:</b> | Medidas técnicas e operações de trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção individual.                                       |
| <b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b> |                                                                                                                                                                  |
| <b>Proteção dos olhos/face:</b>           | Utilizar óculos de segurança.                                                                                                                                    |
| <b>Proteção da pele e do corpo:</b>       | Necessário o uso de luvas nitrílica ou vinílica. Em caso de manipulação de grandes quantidades utilizar roupa de proteção.                                       |
| <b>Proteção respiratória:</b>             | Necessário em caso de formação de vapores. Utilizar filtro próprio para vapores ácidos.                                                                          |
| <b>Perigos térmicos:</b>                  | Não Aplicável.                                                                                                                                                   |
| <b>Precauções especiais:</b>              | Não existem informações disponíveis.                                                                                                                             |

**9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

|                                                    |                                                                     |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Aspecto:</b>                                    | Líquido                                                             |
| <b>Odor:</b>                                       | Inodoro                                                             |
| <b>Limite de odor:</b>                             | Inodoro                                                             |
| <b>pH:</b>                                         | 1,2 em 5g/L 25 °C                                                   |
| <b>Ponto de fusão:</b>                             | Não existe informação disponível                                    |
| <b>Ponto/intervalo de ebulição:</b>                | Não existe informação disponível                                    |
| <b>Ponto de fulgor:</b>                            | Não aplicável.                                                      |
| <b>Taxa de evaporação:</b>                         | Não aplicável.                                                      |
| <b>Inflamabilidade (sólido, gás):</b>              | Não aplicável.                                                      |
| <b>Limite de explosividade:</b>                    | Não aplicável.                                                      |
| <b>Pressão do vapor:</b>                           | Não existe informação disponível                                    |
| <b>Densidade do vapor:</b>                         | Não existe informação disponível                                    |
| <b>Densidade relativa:</b>                         | Não existe informação disponível                                    |
| <b>Solubilidade:</b>                               | <b>Água:</b> em 20 °C solúvel – (Cuidado! Desenvolvimento de calor) |
| <b>Coefficiente de partição (n- octanol/água):</b> | Não existem informações disponíveis                                 |
| <b>Temperatura de autoignição:</b>                 | Não existem informações disponíveis                                 |
| <b>Temperatura de decomposição:</b>                | Não existem informações disponíveis                                 |
| <b>Viscosidade:</b>                                | Não existe informação disponível                                    |

## **SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO**

**Risco de explosão:** Não classificado como explosivo.

**Temperatura de ignição:** Não aplicável

**Outras informações:** Não aplicável

### **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

**Reatividade:** Com ação corrosiva, oxidante forte.

**Estabilidade química:** O produto é quimicamente estável em condições ambiente padrão (temperatura ambiente).

**Possibilidade de reações perigosas:** Em contato com metais pode liberar gás hidrogênio, inflamável.  
A substância reage com água de forma violenta, liberando gases corrosivos e/ou tóxicos.  
Reações violentas são possíveis com: água, metais alcalinos, compostos de metais alcalinos, amoníaco, aldeídos, acetonitrilo, metais alcalinos terrosos, resíduos alcalinos, ácidos, compostos de metais alcalinos -terrosos, metais, ligas metálicas, óxidos de fósforo, fósforo, hidretos, compostos halogênio – halogênio, halogenatos, permanganatos, nitratos, carbonetos, substâncias inflamáveis, solvente orgânico, acetilatos, Nitrilos, nitro compostos orgânicos, anilinas, peróxidos, picratos, nitretos, silicite de lítio, compostos de ferro III, bromatos, cloratos, aminas, percloratos, peróxido de hidrogênio.

**Condições a serem evitadas:** Forte aquecimento.

**Materiais incompatíveis:** Tecidos de origem animal/vegetal, Metais  
Liberta hidrogênio devido à reação com metais.

**Produtos de decomposição perigosa:** Em caso de incêndio: vide o capítulo 5.

### **11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**Toxicidade aguda** **Via oral**  
CL50 ratazana: 510 mg/m<sup>3</sup>; 2 h (calculado em substância pura) (IUCLID)  
(ácido sulfúrico)

**Corrosão/Irritação à pele:** Possíveis consequências: provoca queimaduras.

**Lesões oculares graves/ irritação ocular:** Possíveis consequências: provoca queimaduras.  
Causa danos oculares graves. Perigo de cegueira!

**Sensibilização respiratório ou à pele:** Pode ser perigoso se for absorvido pela pele. Causa queimaduras na pele.

**Perigo por aspiração:** Pode ser perigoso se for inalado. O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e do trato respiratório superior.

**Toxicidade para órgão-alvo específico – exposição única:** N.D.

**Toxicidade para órgão-alvo específico – exposição repetida:** N.D.

**EFEITOS ESPECÍFICOS**

**SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO****Carcinogenicidade:**

O ácido sulfúrico não é considerado carcinogênico, mas a International Agency for Research on Cancer – IARC o relaciona no Grupo I (carcinogênico para o homem), quando misturado a ácidos inorgânicos fortes, na forma de névoas, em exposições crônicas. Apesar de estudos epidemiológicos citados na literatura estabelecerem esta relação, o ácido sulfúrico não foi confirmado como agente cancerígeno para o homem até o momento. A American Conference of Governmental Industrial Hygienists – ACGIH o considera carcinogênico suspeito para o homem.

**Mutagenecidade em células  
germinativas:**

N.D.

**Toxicidade à reprodução:**

N.D.

**12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTO E IMPACTOS DO PRODUTO****Ecotoxicidade:**

Toxicidade para os peixes  
CL50 *Gambusia affinis* (peixe-mosquito) - 42 mg/l - 96 h (ácido sulfúrico)  
Toxicidade em dáfnias e outros invertebrados aquáticos  
CE50 *Daphia magna*: 29 mg/l; 24 h (ácido sulfúrico)

**Persistência e degradabilidade:**

Não existem informações disponíveis

**Potencial bioacumulativo:**

Não existem informações disponíveis

**Mobilidade no solo:**

Não existem informações disponíveis

**Outros efeitos adversos:**

Informações ecológicas adicionais  
Efeitos biológicos: Não obstante a diluição, ainda forma misturas cáusticas com a água. Efeito prejudicial devido à mudança de pH. Perigo no abastecimento de água de consumo se é permitida a entrada no solo ou aquíferos. A descarga no meio deve ser evitada.

**13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Métodos recomendado para destinação final:****Produto:**

Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

**Restos de produtos:**

Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

**Embalagem usada:**

Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

**SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO****14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS**

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Terrestre:</b>                              | Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Hidroviário:</b>                            | DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras);<br>Normas de Autoridade Marítima (NORMAM);<br>NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto;<br>NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior;<br>IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional);<br>International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.                                                                               |
| <b>Aéreo:</b>                                  | ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009;<br>RBAC Nº175 – (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis;<br>IS Nº 175-001 – Instrução Suplementar;<br>ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905;<br>IATA - “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo);<br>Dangerous Goods Regulation (DGR) – 52nd Edition, 2011. |
| <b>Nº ONU:</b>                                 | 1830                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Nome apropriado para embarque:</b>          | ÁCIDO SULFÚRICO, com mais de 51% de ácido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Classe ou subclasse de risco principal:</b> | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Risco:</b>                                  | 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Grupo de embalagem:</b>                     | II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Perigo ao meio ambiente:</b>                | Substâncias corrosivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

|                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Regulamentação:</b> | Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998;<br>Norma ABNT-NBR 14725:2014;<br>Portaria nº 229, de 24 de Agosto de 2013 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26. |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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



## **SOLUÇÃO SULFATO DE PRATA EM ÁCIDO SULFÚRICO**

Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem o nosso conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.

### **Referências:**

Os dados desta ficha foram baseados nas fichas de informações de produtos de nossos fornecedores.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14725: 2014 Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

### **Centros de Informações Toxicológicas**

Belo Horizonte - Serviço de Toxicologia de Minas Gerais - Hospital João XXIII  
Fone: (31) 3239.9224/3239.9223 (Hospital) (31) 3239-9308 / 3224-4000 (Tel. CIT.) Fax: (31) 3239.9260(CIT.).

Porto Alegre - Centro de Informações Toxicológicas do Rio Grande do Sul  
Fone: (51) 3217.1751 (Tel. CIT.) Fax: (51) 3217.9067 Atendimento: 0800 721 3000.

Recife - Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco - Hospital da Restauração - 1º andar  
Fone: (81) 3421.5444 R. 151 (Tel. Hospital) Fax: (81) 3421.5927 / 3423-8263.

Rio de Janeiro - Centro de Controle de Intoxicações do Rio de Janeiro - Hospital Universitário Clementino Fraga Filho  
Fone: (21) 2573.3244/2290-3344 (Tel. CIT.) - Fax: (21) 2573-7079 (CIT.).

Salvador - Centro de Informações Anti-Veneno da Bahia - CIAVE - Hospital Geral Roberto Santos  
Fone: (71) 387.3414/387-4343 e 0800 284 43 43 Fax: (71) 387.3414

São Paulo - Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo - Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro de Saboya  
Fone/Fax: (11) 5012/2399 (Tel. CIT.) (11) 5012-5311 (atendimento médico) Atendimento: 0800 771 37 33.

**Para mais informações visite o site:** <http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/centros.htm>

### **Legendas e abreviaturas**

**NT** = Não existe o registro

**ND** = Não determinado/Não disponível

**NA** = Não aplicável

**ACGIH** – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

**CAS** – Chemical Abstracts Service

**CL50** – Concentração Letal 50%

**IARC** – International Agency for Research on Cancer

**IDLH** – Immediately Dangerous to Life or Health

**LT** – Limite de Tolerância

**NA** – Não aplicável

**NIOSH** – National Institute for Occupational Safety and Health

**NR** – Norma Regulamentadora

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**SBCA** – Self Contained Breathing Apparatus

**TLV** – Threshold Limit Value

**TWA** – Time Weighted Average