

<b>Revisão nº.</b> 00	<b>Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos</b> Conforme NBR 14725-4:2014		<b>FISPQ nº.</b> 010
<b>Data revisão</b>	<b>Produto</b>	<b>Referência do produto</b>	<b>Página</b>
17.03.2023	<b>Solução Padrão Redox 475 mV</b>	106.0000.19	01 de 08

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

<b>Nome comercial:</b>	Solução padrão redox 475 mV.
<b>Referência do produto:</b>	106.0000.19 (250mL).
<b>Uso recomendado:</b>	Utilização em Laboratório de análise química.
<b>Empresa:</b>	Marte Científica & Instrumentação Industrial Ltda.
<b>Endereço:</b>	Av. Francisco Andrade Ribeiro, nº430 – Santa Rita do Sapucaí/MG Cep: 37540-000.
<b>Contato empresa:</b>	(11) 3411-4500
<b>Telefone Emergência:</b>	(11) 3411-4500

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Pictograma (rotulagem) Substância corrosiva para os metais - Categoria 1**  
**Corrosão à pele – Categoria 1B**



Palavra de Advertência : Perigo

<b>Classificação de perigo:</b>	Substância Corrosiva a metais – Categoria 1 Corrosão à pele - Categoria 1A
<b>Frase de Perigo</b>	H290 Pode ser corrosivo para os metais H314 Provoca queimadura severa à pele e danos aos olhos.

<b>Revisão nº.</b> 00	<b>Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos</b> <b>Conforme NBR 14725-4:2014</b>		<b>FISPQ nº.</b> 010
<b>Data revisão</b>	<b>Produto</b>	<b>Referência do produto</b>	<b>Página</b>
17.03.2023	<b>Solução Padrão Redox 475 mV</b>	106.0000.19	02 de 08

**Frase de Precaução:**

P234 Conserve somente no recipiente original.  
P390 Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.  
P260 Não inale as poeiras, fumos, gases, névoas, vapores e aerossóis.  
P264 Lave cuidadosamente após o manuseio.  
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.  
P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue 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.  
P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.  
P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para um 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 imediatamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:**

O produto não possui outros perigos.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

<b>Composição:</b>	Mistura.
<b>Nome Químico Comum:</b>	Solução Padrão Redox 475 mV.
<b>Número de Registro CAS:</b>	7732-18-5 – Água. > 80% 7664-93-9 – Ácido Sulfúrico (corrosivo) < 10%. 10138-04-2 – Sulfato Férrico Amoniacal Dodecahidratado < 5% 10045-89-3 – Sulfato Ferroso Amoniacal Hexahidratado < 5%
<b>Impurezas que contribuam para o perigo:</b>	Não disponível.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

<b>Olhos:</b>	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
<b>Inalação:</b>	Remova a vítima para local ventilado e mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
<b>Ingestão:</b>	Enxaguar a boca. Não provocar vômito.
<b>Pele (ou com cabelo):</b>	Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água. Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.



Revisão nº. 00	Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos Conforme NBR 14725-4:2014		FISPQ nº. 010
Data revisão	Produto	Referência do produto	Página
17.03.2023	Solução Padrão Redox 475 mV	106.0000.19	03 de 08

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:** Irritação e corrosão, tosse, respiração superficial, vômitos com sangue, morte, perigo de cegueira.

**Notas para o Médico:** Não há informação disponível.

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção apropriados:**

Água, pó químico, CO<sub>2</sub>. Utilizar meios extintores apropriados para os produtos em volta do foco de incêndio. Utilizar borrifador de água para resfriar os recipientes expostos ao fogo.

**Produtos de Combustão:**

Produto não combustível e não inflamável

**Perigo de Incêndio:**

Não disponível.

**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. Evitar o contato com a pele e com os olhos. Manter distância de segurança.

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

**Medidas de Proteção para Pessoas:**

Evitar o contato com a substância. Não inalar os vapores/aerossóis. Garantir a ventilação com ar fresco em recintos fechados.

**Proteção Ambiental:**

Não enviar o produto para rede de águas residuais

**Método de Limpeza:**

Neutralizar com soda cáustica diluída ou dispersão de cal, areia calcária ou carbonato de sódio. Absorver com um agente higroscópico para limpeza. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior.



Revisão nº. 00	Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos Conforme NBR 14725-4:2014		FISPQ nº. 010
Data revisão	Produto	Referência do produto	Página
17.03.2023	Solução Padrão Redox 475 mV	106.0000.19	04 de 08

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Manuseio:**

Utilize equipamentos de proteção individual conforme descrito na seção 8. Lavar as mãos após o uso do produto. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar na área de alimentação.

**Armazenamento:**

O frasco deve ser armazenado em local ventilado, no frasco original e protegido da luz solar. Mantenha armazenado em temperatura entre +15 °C a +30 °C. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Manter afastado de materiais incompatíveis. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Incompatíveis para produtos da subclasse que apresentem toxicidade por inalação LC50 ou CL50 < 1000ppm. Incompatível com a subclasse 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2 e incompatível apenas para os produtos da subclasse 6.1 do grupo de embalagem I.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Proteção Respiratória:**

Necessário em caso de vapores ou névoas, utilizar máscara de proteção com filtro.

**Proteção de Olhos/face:**

Utilizar óculos de segurança com proteção contra respingos.

**Proteção de Pele:**

Utilizar luvas de borracha em neoprene ou nitrila, o vestuário em tecido sintético ou algodão podem ser usados na composição indumentária.

**Perigos Térmicos:**

Não apresenta perigos térmicos.

**Parâmetros de controle/Limites de exposição:**

Ácido Sulfúrico: - TWA = 0,2 mg/m<sup>3</sup> Valor teto (ACGIH) TLV.

**Medidas de controle de engenharia:**

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Lavar as mãos antes dos intervalos e no final do dia de trabalho.

<b>Revisão nº.</b> 00	<b>Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos</b> Conforme NBR 14725-4:2014		<b>FISPQ nº.</b> 010
<b>Data revisão</b>	<b>Produto</b>	<b>Referência do produto</b>	<b>Página</b>
17.03.2023	<b>Solução Padrão Redox 475 mV</b>	106.0000.19	05 de 08

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

<b>Estado Físico:</b>	Líquido e sem material em suspensão.	<b>Ponto de Fusão (°C):</b>	~ 0 °C.
<b>Odor:</b>	Irritante.	<b>Taxa de Evaporação (Água = 1):</b>	Não disponível.
<b>pH:</b>	< 2.	<b>Inflamabilidade (sólido; gás):</b>	Não disponível.
<b>Ponto de Fulgor (°C):</b>	Não disponível.	<b>Coefficiente de partição – n – octanol / água:</b>	Não disponível.
<b>Ponto de Ebulição (°C):</b>	~ 100 °C.	<b>Pressão de Vapor:</b>	Não disponível.
<b>Temperatura Auto Ignição (°C):</b>	Não disponível.	<b>Densidade de Vapor:</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de Decomposição:</b>	Não disponível.	<b>Densidade Relativa (água = 1):</b>	~ 1,00 g/cm <sup>3</sup> .
<b>Viscosidade:</b>	Não disponível.	<b>Limite Inferior/Superior de Inflamabilidade ou Explosividade:</b>	Não disponível.
<b>Solubilidade</b>	Solúvel em água e insolúvel em solventes orgânicos.		

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade Química:</b>	Produto estável sob as condições recomendadas de armazenamento.
<b>Possibilidade de reações perigosas:</b>	Pode reagir com metais e ligas metálicas liberando gás hidrogênio inflamável. Reage com solução de amônia, hidróxidos alcalinos de sódio e potássio com liberação de calor. Reage com cianetos liberando cianeto de hidrogênio, gás cianídrico, altamente tóxico. Reage também com substâncias reativas com água com pentóxido de fósforo, ácido sulfúrico e metais alcalinos.
<b>Reatividade:</b>	Não disponível.
<b>Produtos Perigosos na Decomposição:</b>	Vapor de ácido sulfúrico e óxidos de enxofre.
<b>Materiais ou substâncias incompatíveis:</b>	Metais alcalinos e ligas metálicas.

<b>Revisão nº.</b> 00	<b>Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos</b> <b>Conforme NBR 14725-4:2014</b>		<b>FISPQ nº.</b> 010
<b>Data revisão</b>	<b>Produto</b>	<b>Referência do produto</b>	<b>Página</b>
17.03.2023	<b>Solução Padrão Redox 475 mV</b>	106.0000.19	06 de 08

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Toxicidade aguda:</b>	Não estão disponíveis dados quantitativos quanto à toxicidade.
<b>Inalação:</b>	Não disponível.
<b>Corrosão/irritação da pele:</b>	Provoca Queimaduras graves (Ácido Sulfúrico).
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular:</b>	Provoca lesões oculares graves (Ácido Sulfúrico).
<b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>	Não disponível.
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	Não disponível.
<b>Carcinogenicidade:</b>	Não disponível.
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	Não disponível.
<b>Toxicidade para órgãos - alvo específico – exposição repetida:</b>	Não disponível.
<b>Toxicidade para órgãos - alvo específico – exposição única:</b>	Não disponível.
<b>Perigo por aspiração:</b>	Não disponível.
<b>Ingestão: Sintomas:</b>	Sintomas: se ingerido, queimaduras severas na boca e garganta, assim como perfuração do esôfago e do estômago. (Ácido Sulfúrico).

### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<b>Informações Ecotóxicas do Produto:</b>	Tóxico a flora e a fauna aquático devido a alteração de pH da água.
<b>Persistência e degradabilidade:</b>	Não disponível.
<b>Potencial Bioacumulativo:</b>	Não disponível.
<b>Mobilidade do Solo:</b>	Não disponível.



<b>Revisão nº.</b> 00	<b>Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos</b> Conforme NBR 14725-4:2014		<b>FISPQ nº.</b> 010
<b>Data revisão</b>	<b>Produto</b>	<b>Referência do produto</b>	<b>Página</b>
17.03.2023	Solução Padrão Redox 475 mV	106.0000.19	07 de 08

**Outros efeitos adversos**

Efeito prejudicial devido á mudança de pH. Perigo no abastecimento de água de consumo se é permitida a entrada no solo ou aquíferos.

**13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO****Descarte:**

Neutralizar restos de solução com hidróxido de sódio diluído até pH de 6 a 8. A solução final pode ser descartada em estação de tratamento de efluentes química ou biológica.

**Restos de Produto:**

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

**Embalagem Usada:**

Lavar a parte interna a embalagem com solução de hidróxido de sódio diluído até o pH 6,8 Lavar com água e todos os resíduos líquidos obtidos podem ser descartados em estação de tratamento de efluentes química ou biológica. A embalagem de polietileno pode ser enviada normalmente para reciclagem.

**14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****Terrestre:**

Número ONU: 3264 Nome apropriado para embarque: LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, INORGÂNICO, N.E. Classe/subclasse: 8 Número de risco: 80 Grupo de embalagem: III.

**Hidroviário:**

Número ONU: 3264 Nome apropriado para embarque: LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, INORGÂNICO, N.E. Classe/subclasse: 8 Número de risco: 80 Grupo de embalagem: III.

**Aéreo:**

Número ONU: 3264 Nome apropriado para embarque: LÍQUIDO CORROSIVO, ACÍDO, INORGÂNICO, N.E. Classe/subclasse: 8 Número de risco: 80 Grupo de embalagem: III.

**15. REGULAMENTAÇÕES**

Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. Decreto Federal nº 2657, de 3 de julho de 1998; Norma ABNT-NBR 14725:2012; Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011.

<b>Revisão nº.</b> 00	<b>Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos</b> <b>Conforme NBR 14725-4:2014</b>		<b>FISPQ nº.</b> 010
<b>Data revisão</b>	<b>Produto</b>	<b>Referência do produto</b>	<b>Página</b>
17.03.2023	<b>Solução Padrão Redox 475 mV</b>	106.0000.19	08 de 08

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### 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 78 02 00.

**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 Antiveneno 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.

### Legendas e abreviaturas

CAS - Chemical Abstracts Service

ONU - Organização das Nações Unidas

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

TLV - Threshold Limit Values (limites de exposição)

TWA - Time-Weighted Average (média ponderada pelo tempo)

STEL - Short-Term Exposure Limit (exposição de curta duração)

DL50 - Dose letal 50%

CL50 - Concentração letal 50%

CE50 - Concentração Efetiva

Para mais informações visite o site <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/disque-intoxicacao>

Acredita-se que as informações acima estejam corretas, embora não pretendam ser totalmente abrangentes, devendo ser usadas apenas como um guia. A informação contida neste documento está baseada no presente estado do nosso conhecimento e é aplicável às precauções de segurança apropriadas para o produto. Apesar de serem dignas de confiança, não podemos nos responsabilizar pela sua exatidão. Recomendamos que sejam feitas as devidas avaliações pelo usuário. O não cumprimento das informações acima, isenta a Marte Científica de responsabilidade pelo uso indevido do produto.