



Data da emissão: 05/06/2021

No. da revisão: 04

## 1. Identificação do produto e da empresa

### 1.1 Identificação da substância/preparação

Referência do produto: FMA0000112180; FMG0000412180

Nome do produto: Ácido Perclórico PA, ACS

### 1.2 Outros meios de identificação:

Dados não disponíveis

### 1.3 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Só para utilização R&D. Não para utilização farmacêutica, domésticas ou outras utilizações.

### 1.4 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Bioquímica e Química Ltda  
Rua Leiria 537 São Francisco – Belo Horizonte – Mg CEP: 31255-100

### 1.5 Número de telefone de emergência

(31) 2534-5001

## 2. Identificação de perigos

### 2.1 Classificação GHS

Líquidos combustíveis (Categoria 1)

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 4)

Corrosão cutânea (Categoria 1A)

Lesões oculares graves (Categoria 1)

### 2.2 Elementos da Etiqueta GHS, incluindo declarações de precaução:

#### Pictograma



#### Palavra de advertência

Perigo

#### Frases de Perigo

H271 Risco de incêndio ou de explosão; muito combustível.

H302 Nocivo por ingestão.

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

#### Frases de Precaução

##### Prevenção

P210 Manter afastado do calor.

P220 Manter/Guardar afastado de roupa/matérias combustíveis.

P221 Tomar todas as precauções para não misturar com combustíveis.

P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P270 Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

P280 Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/proteção facial.

P283 Usar vestuário ignífugo/ retardador de fogo/ chamas.

##### Resposta

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.

P303 + P361 + P353 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/ retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.

P304 + P340 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.

P305 + P351 + P338 SE ENTRAR EM CONTACTO 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.

P306 + P360 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A ROUPA: enxaguar imediatamente com muita água a roupa e a pele contaminadas antes de se despir.



Nome do produto: *Ácido Perclórico PA, ACS*  
Data da revisão: *05/06/2021*

Referência do produto: *FMA0000112180; FMG0000412180*  
No. da revisão: *04*

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.  
P321 Tratamento específico (ver as instruções suplementares de primeiros socorros no presente rótulo).  
P363 Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.  
P370 + P378 Em caso de incêndio: para a extinção utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.  
P371 + P380 + P375 Em caso de incêndio importante e de grandes quantidades: evacuar a zona. Combater o incêndio à distância, devido ao risco de explosão.  
**Armazenagem**  
P405 Armazenar em local fechado à chave.  
**Destruição**  
P501 Eliminar o conteúdo/ recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos.

### 2.3 Outros Perigos

Nenhum(a)

### 3. Composição e informação sobre os ingredientes

Natureza química: Solução aquosa com componentes inorgânicos.

#### 3.1 Substância:

Não aplicável

#### 3.2 Misturas

Fórmula: HClO<sub>4</sub>

Peso molecular: 100.46 g/mol

COMPONENTE	CLASSIFICAÇÃO	CONCENTRAÇÃO
<b>ACIDO PERCLORICO</b>		
No. CAS 7601-90-3 No. CE 231-512-4 No. de Index 017-006-00-4	<b>Ox. Liq. 1; Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; H271, H302, H314</b>	<b>&gt;= 60 - &lt;= 100%</b>

#### Componentes perigosos (de acordo com a ABNT 14725-2)

Nome químico (Concentração)

Nº CAS Número de registo Classificação

Ácido perclórico (>= 50 % - <= 100 % )

7601-90-3 \*)

Líquido oxidante, Categoria 1, H271

Corrosivo para os metais, Categoria 1, H290

Corrosivo para a pele, Categoria 1A, H314

### 4. Medidas de primeiros socorros

#### 4.1 Descrição das medidas de primeiros-socorros

##### Inalação:

Afastar a fonte de contaminação ou transportar a vítima para local arejado. Se houver dificuldades respiratórias, administrar oxigênio. Manobras de ressuscitação cardiopulmonar podem ser aplicadas por pessoal habilitado se a vítima não apresentar sinais vitais. **NÃO UTILIZAR O MÉTODO DE RESPIRAÇÃO BOCA A BOCA.** Introduzir a respiração artificial com uma máscara de bolso equipada com válvula de via única ou outro equipamento de respiração adequado. Manter o paciente aquecido e não permitir que a vítima se movimente desnecessariamente. Transportar a vítima para um hospital imediatamente.

##### Contato com a pele:

Lavar a pele com água (ou água e sabão não abrasivo), suavemente, por pelo menos 15 minutos ou até que a substância tenha sido removida. **NÃO INTERROMPER O ENXÁGÜE.** Sob água corrente (chuveiro de emergência) remover roupas, sapatos e outros acessórios pessoais contaminados (cintos, joias etc.). Descartar as roupas e acessórios contaminados ou descontaminar as roupas antes da reutilização. Se a irritação persistir ao repetir o enxágue, requisitar assistência médica.

##### Contato com os olhos:

Não permitir que a vítima esfregue os olhos. Remover o excesso da substância dos olhos rapidamente e com cuidado. Retirar lentes de contato quando for o caso. Lavar o(s) olho(s) contaminado(s) com bastante água deixando-a fluir por, pelo menos, 15 minutos, ou até que a substância tenha sido removida mantendo as pálpebras afastadas durante a irrigação. Cuidado para não introduzir água contaminada no olho não afetando a face. A vítima deve ser encaminhada ao oftalmologista.

**Ingestão:** Fazer a vítima beber água (dois copos no máximo), evitar o vômito (perigo de perfuração). Consultar imediatamente um médico. Não tentar neutralizar o agente tóxico.

#### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados.

Efeitos irritantes O seguinte diz respeito a amins aromáticas em geral: efeito sistêmico: metahemoglobinemia com cefaleias, disritmia cardíaca, hipotensão arterial, dispneia e espasmos; principal sintoma: cianose (tonalidade azulada do sangue).



Nome do produto: *Ácido Perclórico PA, ACS*  
Data da revisão: *05/06/2021*

Referência do produto: *FMA0000112180; FMG0000412180*  
No. da revisão: *04*

#### 4.3 Indicação da atenção médica imediata e do tratamento especial necessário:

Não existem informações disponíveis.

#### 5. Medidas de combate a incêndio

##### 5.1 Meios de extinção

###### *Meios adequados de extinção*

Adapte as medidas de combate a incêndios às condições locais e ao ambiente que está situado ao seu redor.

###### *Agentes de extinção inadequados*

Nenhuma limitação de agentes extintores é dada para essa substância/mistura.

##### 5.2 Riscos especiais resultantes da substância ou da mistura

Não combustível.

Atua como substância comburente devido à cedência de oxigênio.

Possível decomposição explosiva no caso de aquecimento.

Possibilidade de formação de fumos perigosos em case de incêndio nas zonas próximas.

Um incêndio pode provocar o desenvolvimento de:

Cloreto de hidrogênio gasoso

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

Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no 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.

Informações complementares

Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas. Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com a água de combate a incêndios.

#### 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamentos

##### 6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

Recomendações para pessoal não envolvido com emergências: Evitar o contato com a substância. Não respirar vapores nem aerossóis. Assegurar ventilação adequada. Evacuar área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.

Recomendações para atendentes de emergências: Equipamento protetor, vide seção 8.

##### 6.2 Precauções ao meio ambiente:

Não permitir a entrada do produto nos esgotos. Risco de explosão.

##### 6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza

Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos.

Observar as possíveis restrições de material (vide seções 7 e 10).

Absorver com absorvente e neutralizante de líquidos

Proceder à eliminação de resíduos. Limpar a área afetada

#### 7. Manuseio e armazenamento

##### 7.1 Precauções para manuseio seguro

###### *Recomendações para manuseio seguro*

Observar os avisos dos rótulos.

Mantém limpos todos os recipientes, aparelhos e o local de trabalho. Possibilidade de formação de percloratos explosivos. Evitar escrupulosamente a secagem de soluções de ácido perclórico em locais inacessíveis (p.ex., gretas, azulejos e materiais para rematar juntas).

###### *Medidas de higiene*

Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.

##### 7.2 Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades.

Não utilizar recipientes de metálicos ou metais ligeiros.

###### *Condições de armazenamento*

Mantém bem fechado. Separado ou apenas em conjunto com outras substâncias oxidantes, e afastado de fontes de ignição e de calor. Devido à ação oxidante, estes produtos podem acelerar significativamente a queima de substâncias combustíveis ou provocar ignição quando em contato com substâncias combustíveis.

#### 8. Controle de exposição e proteção individual

##### 8.1 Parâmetros de controle

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.



Nome do produto: *Ácido Perclórico PA, ACS*  
Data da revisão: *05/06/2021*

Referência do produto: *FMA0000112180; FMG0000412180*  
No. da revisão: *04*

## 8.2 Controles da exposição

Medidas de controle de engenharia

Medidas técnicas e operações de trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal.

Vide seção 7.1.

Medidas de proteção individual

As características dos meios de proteção para o corpo devem ser selecionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho. A resistência dos meios de proteção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto dos fornecedores.

Proteção para a pele/olhos

Óculos de segurança bem ajustados

Proteção das mãos

Contato total:

Substância da luva: borracha butílica

Espessura da luva: 0,7 mm

Pausa: > 480 min

Contato com salpicos:

Substância da luva: látex natural

Espessura da luva: 0,6 mm

Pausa: > 240 min

As luvas de proteção a usar têm que obedecer às especificações da diretiva EC 89/686/EEC)

Outro equipamento de proteção:

Roupa protetora contra ácidos

Proteção respiratória

Necessário em caso de formação de vapores/aerossóis.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro B

## 9. Propriedades físico-químicas

a) Aspecto, cor	Forma: líquido, incolor
b) Odor	inodoro
c) Limite de Odor	Dados não disponíveis
d) pH	fortemente ácido em 20°C
e) Ponto de fusão/ponto de congelamento	-18 °C
f) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	198,7 °C em 1.013 hPa
g) Ponto de fulgor	Dados não disponíveis
h) Taxa de evaporação	Dados não disponíveis
i) Inflamabilidade (sólido, gás)	Dados não disponíveis
j) Limites de inflamabilidade superior/inferior ou explosividade	Dados não disponíveis
k) Pressão de vapor	Dados não disponíveis
l) Densidade	1,68 g/cm <sup>3</sup> em 20 °C
m) Densidade relativa	Dados não disponíveis
n) Hidrossolubilidade	Dados não disponíveis
o) Coeficiente de partição n-octanol/água	Dados não disponíveis
p) Temperatura de autoignição	Dados não disponíveis
q) Temperatura de decomposição	Dados não disponíveis
r) Viscosidade	Dados não disponíveis

## 10. Estabilidade e reatividade

### 10.1 Reatividade

Explosivo

### 10.2 Estabilidade química

O produto é quimicamente estável em condições ambientes padrão (temperatura ambiente).



Nome do produto: *Ácido Perclórico PA, ACS*  
Data da revisão: *05/06/2021*

Referência do produto: *FMA0000112180; FMG0000412180*  
No. da revisão: *04*

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

*Perigo de explosão na presença de:* semi-metais, Óxido de antimônio, Metais, Hidrogênio, Impurezas, substâncias orgânicas inflamáveis, ácido acético, Hidrocarboneto halogenado, Haletos de hidrogênio, Flúor, Éter, sulfóxidos, óxidos metálicos, Álcoois, acetonitrilo, Óxidos de chumbo, Cloreto de hidrogênio gasoso, óxido de cromo-(VI), sulfóxido de dimetilo, Ferro, óxido de ferro, Anidrido acético, etanol, glicerol, Metanol, diclorometano, fenol, fosfina, Óxidos de fósforo, piridina, Agentes redutores, ácido sulfúrico, Trióxido de enxofre, Compostos halogenados, ferro/compostos com ferro, Aço macio, carbono Ácido nítrico, com, Substâncias Orgânicas Acetileno, com, formaldeído ácido acético, com, Anidrido acético ácido sulfúrico, com, Substâncias Orgânicas

*Reação exotérmica com:*

Cetonas, fosforetos, álcalis

*Risco de inflamação ou formação de gases ou vapores inflamáveis com:*

anilinas, com, formaldeído iodeto de hidrogênio

### 10.4 Condições a serem evitadas

Não existem indicações

### 10.5 Materiais incompatíveis

Borracha, Metais leves, Metais, gorduras.

## 11. Informações toxicológicas

### 11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Mistura:

#### Toxicidade aguda:

LD<sub>50</sub> (oral, rato): 1100 mg/kg (substância anidra) (RTECS)

Outras informações toxicológicas

Propriedade que devemos prever com base nos componentes da preparação:

- **Após a inalação de vapores/aerossóis:**  
Queimadura das mucosas, pulmões. Possíveis conseqüências: edema pulmonar.
- **Após o contato com a pele:**  
Queimaduras.
- **Após o contato com os olhos:**  
Queimaduras. Perigo de cegueira!
- **Após ingestão:**  
Queimaduras no esôfago e no estômago. Perigo de perfuração do esôfago e do estômago. Parada cardíaca.

#### Informação adicional:

Não se podem excluir outras propriedades perigosas. O produto deve ser manipulado com cuidado especial.

## 12. Informações ecológicas

Mistura

### 12.1 Toxicidade

Não existem informações disponíveis.

### 12.2 Persistência e degradabilidade

Não existem informações disponíveis.

### 12.3 Potencial bioacumulativo

Não existem informações disponíveis.

### 12.4 Mobilidade no solo

Não existem informações disponíveis

## 13. Considerações sobre tratamento e disposição

Os dejetos devem ser descartados em conformidade com a Diretiva de dejetos 2008/98/CE e outras regulamentações nacionais e locais. Mantenha as substâncias químicas em seus recipientes originais. Não misturar com outros dejetos. O manuseio de recipientes sujos deve ser realizado da mesma forma que o do produto em si.



Nome do produto: *Ácido Perclórico PA, ACS*  
Data da revisão: *05/06/2021*

Referência do produto: *FMA0000112180; FMG0000412180*  
No. da revisão: *04*

## 14. Informações sobre transporte

### 14.1 Número ONU

ADR/RID: 1873 DOT (US): 2214 IMDG: 2214 IATA: 2214

### 14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADR/RID: PERCHLORIC ACID

DOT (US): perchloric acid

IMDG: PERCHLORIC ACID

IATA: perchloric acid

### 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID: 5.1(8) DOT (US): 5.1(8) IMDG: 5.1(8) IATA: 5.1(8)

### 14.4 Grupo de embalagem

ADR/RID: I DOT (US): I IMDG: I IATA: I

### 14.5 Perigos para o ambiente

ADR/RID: sim DOT (US): sim IMDG Poluente marinho: Sim

### 14.6 Precauções especiais para o utilizador

Dados não disponíveis

## 15. Regulamentações

### Etiquetas de acordo com as Diretivas da ONU:

- Etiquetagem regulamentar obrigatória das substâncias perigosas:

<b>Símbolo:</b>	<b>O</b>	Comburente
	<b>C</b>	Corrosivo
<b>Frases R:</b>	<b>5 - 8 - 35</b>	Perigo de explosão sob a ação do calor. Favorece a inflamação de matérias combustíveis. Provoca queimaduras graves.
<b>Frases S:</b>	<b>23 - 26 - 36/37/39 - 45</b>	Não respirar os vapores. Em caso de contato com os olhos lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista. Usar vestuário de Proteção, luvas e equipamento protetor para a vista/face adequados. Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se Possível mostrar-lhe o rótulo).

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

## 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 à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.