

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ nº 0101

Atualizada em: 01/04/2023

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

### 1.1. Identificadores do Produto

Nome do Produto: Reagente de Keller

### 1.2. Outros Meios de Identificação

### 1.3. Utilizações Identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas: Utilização em Laboratório de Controle de Qualidade.

Utilizações desaconselhadas: Não permitido para fins alimentícios e medicinais.

### 1.4. Identificação do Fornecedor da FISPQ

Companhia: Carbon Científica LTDA

Alameda Bom Pastor, 773 – Ouro Fino – São José dos Pinhais - PR

Telefone: 41 3384-0315

E-mail: [contato@carboncientifica.com.br](mailto:contato@carboncientifica.com.br)

### 1.5. Número de telefone de Emergência

(41) 3384-0315

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### 2.1. Classificação GHS

Corrosivo para os metais (Categoria 1), 290

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 5), H303

Corrosão cutânea (Categoria 1A), H314

Lesões oculares graves (Categoria 1), H318.

### 2.2. Elementos da Etiqueta GHS, incluindo declarações de prevenção



Palavra-sinal

Perigo

#### Declaração de perigo

H290 Pode ser corrosivo para os metais.

H303 Pode ser perigoso por ingestão.

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

#### Declaração de precaução

##### Prevenção

P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

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

#### Resposta

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

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ nº 0101

Atualizada em: 01/04/2023

- P304 + P340 + P310 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.
- P305 + P351 + P338 + P310 SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível.
- P363 Continue a enxaguar. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.
- P363 Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar

**2.3. Outros Perigos**  
Nenhum.**3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****3.1. Mistura**

| Produto         | CAS         | Perigo                                                                                                                                                                                                                                        | Concentração |
|-----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ácido C.        | [7647-01-0] | Corrosivo para os metais (Categoria 1), H290 Corrosivo para a pele (Categoria 1B), H314 Lesões oculares graves (Categoria 1), H318 Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única (Categoria 3), Sistema respiratório, H335. | 10% - 20%    |
| Ácido N.        | [7697-37-2] | Líquidos oxidantes (Categoria 3), H272 Corrosivo para os metais (Categoria 1), H290 Toxicidade aguda, Inalação (Categoria 3), H331 Corrosivo para a pele (Categoria 1A), H314 Lesões oculares graves (Categoria 1), H318.                     | 20% - 30%    |
| Ácido F.        | [7664-39-3] | Toxicidade aguda, Oral (Categoria 2), H300 Toxicidade aguda, Inalação (Categoria 2), H330 Toxicidade aguda, Dérmico (Categoria 1), H310 Corrosivo para a pele (Categoria 1A), H314 Lesões oculares graves (Categoria 1), H318.                | 1% - 10%     |
| Água Ultra Pura | [7732-18-5] | Produto não perigoso de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS).                                                                                                                                                                   | Máx. 40%     |

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS****4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros**  
**Recomendação geral**  
Consultar um médico.

---

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ nº 0101

---

Atualizada em: 01/04/2023

---

Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

**Em caso de inalação**

Se for respirado, levar a pessoa para o ar fresco. Se não respirar, dar respiração artificial. Consultar um médico.

**Em caso de contato com a pele**

Lavar com sabão e muita água. Transportar imediatamente paciente para um Hospital. Consultar um médico.

**Em caso de contato com os olhos**

Lavar cuidadosamente com muita água, durante pelo menos quinze minutos, e consultar o médico.

**Em caso de ingestão**

Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Enxaguar a boca com água. Consultar um médico.

**4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**

Os sintomas e efeitos mais importantes conhecidos descrevem-se na etiqueta.

**4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**

Informação não disponível.

---

**5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO****5.1. Meios de extinção****Meios adequados de extinção**

Água pulverizada, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), espuma resistente ao álcool e produto químico seco.

**5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura**

Informação não disponível.

**5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios**

Usar equipamento de respiração autônomo para combate a incêndios, se necessário.

**5.4. Informações adicionais**

Os jatos de água podem ser utilizados para arrefecer os contentores fechados.

---

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO****6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

Usar equipamento de proteção individual, evitar a respiração do vapor/névoa/gás, assegurar ventilação adequada, cortar todas as fontes de ignição e evacuar o pessoal para áreas de segurança.

**6.2. Precauções a nível ambiental**

Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro e não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

**6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza**

Embeber em material inerte e absorvente e tratar como desperdício especial e manter em recipientes fechados adequados, para eliminação.

**6.4. Remissão para outras secções**

Para eliminação de resíduos verificar seção 13.

---

**7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ nº 0101

Atualizada em: 01/04/2023

**7.1. Precauções para um manuseamento seguro**

Evitar a inalação do vapor ou da névoa, manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição, não fumar, Tome medidas para impedir a formação de eletricidade estática.

**7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**

Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado, os contentores abertos devem ser cuidadosamente fechados de novo e têm que ficar direitos para evitar a dispersão.

**7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)**

Informação não disponível.

---

**8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL****8.1. Parâmetros de controle****Componentes a controlar com relação ao local de trabalho**

Não contém substâncias com valores limites de exposição profissional.

**8.2. Controle da exposição****Controles técnicos adequados**

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança, lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

**Proteção individual****Proteção ocular/ facial**

Óculos de segurança bem ajustados, proteção da face e use equipamento de proteção.

**Proteção da pele**

Manusear com luvas e elas devem ser inspecionadas antes da utilização.

**Proteção do corpo**

Roupa protetora contra produtos químicos com tecido protetor antiestático e retardador de chama. O tipo de equipamento de proteção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho.

**Proteção respiratória**

Nos casos em que a avaliação de risco mostrar que os respiradores purificadores do ar são apropriados, use um respirador de cobertura facial total com cartuchos de combinação. Se o respirador for o único meio de proteção, usa um respirador de ar de cobertura facial total.

**Controlo da exposição ambiental**

Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

---

**9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS****9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

a) Aspecto

Forma: Líquido

Cor: Informação não disponível

b) Odor

Informação não disponível

c) Limite de Odor

Informação não disponível

d) pH

Informação não disponível

e) Ponto de Fusão/ Congelamento

Informação não disponível

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ n° 0101

Atualizada em: 01/04/2023

|                                                                   |                           |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| f) Ponto de Ebulição Inicial e Intervalo de Ebulição              | Informação não disponível |
| g) Ponto de fulgor                                                | Não aplicável             |
| h) Taxa de evaporação                                             | Informação não disponível |
| i) Inflamabilidade (Sólido, gás)                                  | Informação não disponível |
| j) Limites de inflamabilidade superior, Inferior ou explosividade | Informação não disponível |
| k) Pressão de vapor                                               | Informação não disponível |
| l) Densidade do vapor                                             | Informação não disponível |
| m) Densidade relativa                                             | Informação não disponível |
| n) Hidrossolubilidade                                             | Informação não disponível |
| o) Coeficiente de partição<br>n-octanol/ água                     | Informação não disponível |
| p) Temperatura de auto-ignição                                    | Informação não disponível |
| q) Temperatura de decomposição                                    | Informação não disponível |
| r) Viscosidade                                                    | Informação não disponível |

---

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### 10.1. Reatividade

Informação não disponível.

### 10.2. Estabilidade química

Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Dados não disponíveis.

### 10.4. Condições a evitar

Metais alcalinos, anidrido acético, materiais orgânicos, álcoois e acrilonitrila.

### 10.5. Materiais incompatíveis

Bases, haletos, materiais orgânicos, carbeto, fulmina, nitrato, picrato, cianeto, clorato, halogenetos alcalinos, sais de zinco, permanganato, peróxido de hidrogênio, azida, perclorato, nitrometano. Reage violentamente com ciclopentanona, amina nitrílica, óxido fosforoso III, metais em pó.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos

Informação não disponível.

---

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

#### Toxicidade aguda

Informação não disponível.

#### Corrosão/irritação cutânea

Informação não disponível.

#### Lesões oculares graves/irritação ocular

Informação não disponível.

#### Sensibilização respiratória ou cutânea

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ nº 0101

Atualizada em: 01/04/2023

Informação não disponível.

**Mutagenicidade em células germinativas**

Informação não disponível.

**Carcinogenicidade**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinógeno provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Toxicidade à reprodução e lactação**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição única**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Informação não disponível.

**Perigo de aspiração**

Informação não disponível.

**Informação adicional**

O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e para o trato respiratório superior, os olhos e a pele. A inalação pode provocar os sintomas seguintes: espasmo, inflamação e edema dos brônquios, espasmo, inflamação e edema da laringe, pneumonite. Os sintomas e sinais de envenenamento são: sensação de queimadura, tosse, respiração ruidosa, laringite, respiração superficial, dor de cabeça, náusea, vômitos, edema pulmonar. Os efeitos podem ser tardios. Doses grandes podem provocar: conversão da hemoglobina em metaemoglobina, produzindo cianose; acentuada queda da pressão sanguínea, levando ao colapso, coma e possivelmente morte.

**Componentes****Ácido C****Toxicidade aguda**

Inalação: Tosse, dificuldades respiratórias.

Sintomas: irritação das mucosas, tosse, respiração superficial A inalação pode provocar edemas nas vias respiratórias. Possíveis consequências: lesão das vias respiratórias, lesão dos tecidos.

**Corrosão / irritação cutânea**

Pele - epiderme humana reconstruída (RhE) - Resultado: Corrosivo.

**Lesões oculares graves / irritação ocular**

Olhos - Córnea bovina - Resultado: Corrosivo.

**Sensibilização respiratória ou cutânea**

Teste de maximização – Cobaia - Resultado: Negativo.

**Mutagenicidade em células germinativas**

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro

Sistema de teste: Células ovarianas de hamster chinês

Resultado: Diferentes estudos demonstraram resultados divergentes.

**Carcinogenicidade**

Carcinogenicidade - Não mostrou efeitos carcinogênicos em experiências com animais.

**Toxicidade à reprodução e lactação**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos- exposição única**

Pode provocar irritação das vias respiratórias.

---

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ n° 0101

---

Atualizada em: 01/04/2023

---

Toxicidade aguda - Inalação - irritação das mucosas, tosse, respiração superficial. A inalação pode provocar edemas nas vias respiratórias. Possíveis consequências: lesão das vias respiratórias, lesão dos tecidos.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Informação não disponível.

**Perigo de aspiração**

Informação não disponível.

**Sinais e sintomas de exposição**

Informação não disponível.

**Ácido N****Toxicidade aguda**

Estimativa de toxicidade aguda, Inalação - 2,65 mg/kg - 4h.

**Corrosão / irritação cutânea**

Pele – Coelho - Resultado: Provoca queimaduras graves. Causa feridas de difícil cicatrização.

**Lesões oculares graves / irritação ocular**

Olhos – Coelho - Resultado: Provoca queimaduras e lesões oculares graves.

**Sensibilização respiratória ou cutânea**

Informação não disponível.

**Mutagenicidade em células germinativas**

Tipos de testes: Teste de Ames

Sistema de teste: Salmonella typhimurium

Resultado: negativo.

**Carcinogenicidade**

Informação não disponível.

**Toxicidade à reprodução e lactação**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos- exposição única**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Informação não disponível.

**Perigo de aspiração**

Informação não disponível.

**Sinais e sintomas de exposição**

Informação não disponível.

**Ácido F****Toxicidade aguda**

Informação não disponível.

**Estimativa de toxicidade aguda Oral**

Estimativa de toxicidade aguda, Inalação - 4h - 1,25 mg/L

Estimativa de toxicidade aguda, Dérmico - 10,63 mg/kg.

**Corrosão/irritação à pele.**

Informação não disponível.

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Informação não disponível.

**Sensibilização respiratória ou à pele**

---

Produto: Reagente de Keller  
FISPQ n° 0101

---

Atualizada em: 01/04/2023

Informação não disponível.

**Mutagenicidade em células germinativas**

Informação não disponível.

**Carcinogenicidade**

Informação não disponível.

**Toxicidade à reprodução**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida**

Informação não disponível.

**Perigo por aspiração.**

Informação não disponível.

**Sinais e sintomas de exposição**

Informação não disponível.

**Água Ultra Pura****Toxicidade aguda**

Informação não disponível.

**Corrosão/irritação cutânea**

Informação não disponível.

**Lesões oculares graves/irritação ocular****Sensibilização respiratória ou cutânea**

Informação não disponível.

**Mutagenicidade em células germinativas**

Informação não disponível.

**Carcinogenicidade**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinogênico provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Toxicidade à reprodução e lactação**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos- exposição única**

Informação não disponível.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Informação não disponível.

**Perigo de aspiração**

Informação não disponível.

**Sinais e sintomas de exposição**

Informação não disponível.

**Informação adicional**

Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

---

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### 12.1. Ecotoxicidade



Produto: Reagente de Keller  
FISPQ n° 0101

Atualizada em: 01/04/2023

Informação não disponível.

**12.2. Persistência e degradabilidade**

Informação não disponível

**12.3. Potencial biocumulativo**

Informação não disponível.

**12.4. Mobilidade no solo**

Informação não disponível.

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB**

A valoração de PBT / mPmB não está disponível já que a avaliação de segurança química não é necessária / não se realizou.

**12.6. Outros efeitos adversos**

Informação não disponível.

---

**13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO****13.1. Métodos de tratamento de resíduos****Produto**

Queimar em um incinerador químico equipado com pós-combustor e purificador de gases, mas tomar precauções adicionais ao colocar esse material em ignição, visto que é altamente inflamável. 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. Manter restos de produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

**Embalagens contaminadas**

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.

---

**14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****14.1. Número ONU**

ADR/RID: 1760

DOT (US): 1760

IMDG: 1760

IATA: 1760

ANTT: 1760

**14.2. Designação oficial de Transporte da ONU**

ADR/RID: LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A.

DOT (US): Corrosive liquids, n.o.s.

IMDG: CORROSIVE LIQUID, N.O.S.

IATA: Corrosive liquid, n.o.s.

ANTT: LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.

**14.3. Classes de Perigo para efeitos de transporte**

ADR/RID: 8

DOT (US): 8

IMDG: 8

IATA: 8

ANTT: 8

**14.4. Grupo de embalagem**

ADR/RID: II

DOT (US): II

IMDG: II

IATA: II

ANTT: II

**14.5. Perigo para o ambiente**

ADR/RID: Não

DOT (US): Não

IMDG: Não

IATA: Não

ANTT: Não

---

Produto Reagente de Keller  
FISPQ nº 0101

---

Atualizada em: 01/04/2023

**14.6. Precauções especiais para o utilizador**

Informação não disponível.

**Número de Risco**

80.

---

**15. REGULAMENTAÇÕES****15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

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**

Direitos exclusivos da Carbon Científica. 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. A Carbon. não responderá por nenhum dado resultante do manuseio ou do contato com o produto.