**Product Name** AA Flame PM-OQ Standards Kit

**Product Code(s)** 5799-0003

This product is a kit, composed of the following individual chemical components:

## Kit Components

| Component Part Number | Component Name | Volume or mass/ container and unit | No. of component containers/ kit |
|---|---|---|---|
| 5799-0004 | 0.2% Nitric Acid Blank | 250 mL | 2 |
| 5799-0005 | 1.0 mg/L Copper in 0.2% HNO3 | 50 mL | 1 |
| 5799-0006 | 2.5 mg/L Copper in 0.2% HNO3 | 50 mL | 1 |
| 5799-0007 | 5.0 mg/L Copper in 0.2% HNO3 | 125 mL | 1 |
| 5799-0008 | Lithium (1mg/L) and KCl (0.38% w/v) in 0.2% HNO3 | 50 mL | 1 |

SDSs for each component follow this cover sheet.

## Transportation Information for the Kit:

**Proper Shipping Names:**

| DOT | IATA/ICAO | China |
|---|---|---|
| Not Regulated | Not Regulated | Not Regulated |

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da:
ABNT NBR 14725

**Data de revisão** 05-dez-2025 **Número da Revisão** 2

## SEÇÃO 1: Identificação

**Identificação do produto**

**Nome Do Produto** 0.2% Nitric Acid Blank

**Outras maneiras de identificação**

**Código(s) do produto** 5799-0004

**Sinônimos** Nenhuma informação disponível.

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Uso recomendado e restrições de uso do produto químico**

**Uso recomendado** Reagentes e padrões para uso laboratorial de química analítica.

**Restrições de uso** Não use fora das aplicações recomendadas.

**Detalhes do fornecedor**

**Fornecedor**

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd
Santa Clara, CA 95051, USA

800-227-9770

**Endereço de correio electrônico** pdl-msds_author@agilent.com.

**Número do telefone de emergência**

**Número de telefone de emergência** CHEMTREC®: +(55)-2139581449.

## SEÇÃO 2: Identificação de perigos

**Classificação da substância ou mistura**

Classificação GHS da ONU de acordo com a ABNT NBR 14725.

| | |
|---|---|
| Corrosão/irritação da pele | Categoria 3 |

**Elementos de rotulagem**

**Palavra de advertência**
Atenção
**Frases de perigo**

Provoca irritação moderada à pele.

Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

**Outras informações**
Nenhuma informação disponível.

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Substância**

Não se aplica.

**Mistura**

**Natureza química** solução aquosa.

| Nome químico | CAS No. | Peso-% | Classificação da substância ou mistura | Classificação de acordo com a Regulamentação (CE) Nº. 1272/2008 [CLP] |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico<br>7697-37-2 | 7697-37-2 | 0 - 10% | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314) | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>(EUH071) |

**Informações adicionais**
A concentração de ácido indicada nesta SDS é calculada como uma concentração de massa absoluta (%w/v). Isto é inferior à concentração de ácido indicada no rótulo e no COA do produto, que reflete um valor percentual da forma aquosa concentrada comercialmente disponível do ácido.

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

**Descrição de medidas de primeiros socorros**

**Inalação** Inalação: Se for inalado ou se houver suspeita de exposição: Remova-o para o ar livre.

**Contato com os olhos** Enxague completamente, com bastante água, por pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras inferiores e superiores. Consulte um médico.

| | |
|---|---|
| **Contato com a pele** | Lave a pele com água e sabão. |
| **Ingestão** | Enxágue a boca. |

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |
| **Efeitos da Exposição** | Nenhuma informação disponível. |

**Indicação de qualquer atenção médica imediata e o tratamento especial necessário**

| | |
|---|---|
| **Notas para o médico** | Tratar de forma sintomática. |

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

| | |
|---|---|
| **Meios de Extinção Apropriados**<br>**Incêndio de Grande Proporção** | Use medidas de extinção apropriadas para as circunstâncias locais e o ambiente ao redor.<br>CUIDADO: o uso de jato de água pode ser ineficiente no combate ao incêndio. |
| **Meios de extinção não recomendados:** | Não espalhe o material derramado com jatos de água sob pressão. |
| **Perigos específicos provenientes da substância ou mistura** | Nenhuma informação disponível. |
| **Propriedades explosivas** | |
| **Sensibilidade a descargas eletrostáticas** | Nenhum. |
| **Sensibilidade a impactos mecânicos** | Nenhum. |
| **Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio** | Os bombeiros devem usar equipamento autônomo de respiração e o vestuário de proteção para combate a incêndio completo. Usar equipamento de proteção individual. |

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

| | |
|---|---|
| **Precauções pessoais** | Verifique se a ventilação é adequada. |
| **Para o pessoal do serviço de emergência** | Precauções Pessoais: Use a proteção pessoal recomendada na Seção 8. |

**Precauções ao meio ambiente**

**Precauções ao meio ambiente** Veja a seção 12 para obter informações ecológicas adicionais.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza**

**Métodos para contenção** Evite mais vazamentos ou derramamentos, se for seguro fazê-lo.

**Métodos para limpeza** Colete e transfira para recipientes devidamente rotulados.

**Prevenção de perigos secundários** Limpe objetos e áreas contaminadas cuidadosamente observando as regulamentações ambientais.

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

**Precauções para manuseio seguro**

**Precauções para manuseio seguro** Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

**Considerações gerais sobre higiene** Evite contato com a pele, os olhos ou as roupas. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave as mãos antes de fazer intervalos e depois do trabalho. Usar luvas e equipamento de proteção para os olhos /face adequados.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Condições de armazenagem** Por favor, consulte o certificado do fabricante para condições especifícas de temperatura de armazenamento e transporte. Armazenar no recipiente original, a menos que outro conselho seja dado no certificado de análise.

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

**Diretrizes sobre exposição**

| Nome químico | Brasil | S.D. 594/1999 | Argentina | Venezuela |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | LPP: 1.8 ppm<br>LPP: 4.6 mg/m$^3$<br>LPT: 4 ppm<br>LPT: 10 mg/m$^3$ | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | STEL: 4 ppm<br>TWA: 2 ppm |

**Limites biológicos de exposição ocupacional** Este produto, como fornecido, não contém nenhum material perigoso com limites biológicos estabelecidos pelos órgãos normativos específicos da região

**Controle de exposição e proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Controles de engenharia** | Duchas<br>Estações de lavagem dos olhos<br>Sistemas de ventilação. |

**Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Proteção ocular/facial** | Evitar contato com os olhos. Use óculos de segurança com proteção lateral. |
| **Proteção da pele e do corpo** | Usar vestuário de proteção adequado. |
| **Proteção das mãos** | Use luvas de proteção Neoprene™. As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374. Usar luvas adequadas. |
| **Proteção respiratória** | Nenhum equipamento de proteção é necessário sob condições normais de uso. Se os limites de exposição forem ultrapassados ou se houver irritação, pode-se requerer ventilação e evacuação. |
| **Controles de exposição ambiental** | Não deixe que entre na rede de esgoto, no solo ou em qualquer corpo d'água. |

## SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

**Propriedades físicas e químicas básicas**

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Líquido |
| **Aspecto** | Líquido |
| **Cor** | Incolor |
| **Odor** | Inodoro. |
| **Limite de odor** | Nenhuma informação disponível |

| **Propriedades** | **Valores** | **Anotações • Método** |
|---|---|---|
| **pH** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fusão / ponto de congelamento** | 0 °C | Nenhum conhecido |
| **intervalo de ebulição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fulgor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Taxa de evaporação** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Inflamabilidade** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Limite de Inflamabilidade no Ar** | | Nenhum conhecido |
| **Limite superior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Limite inferior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Pressão de vapor** | 23 hPa | @ 20°C |
| **Densidade relativa do vapor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Densidade relativa** | 0.99821 g/cm3 at 20 °C | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade em água** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade(s)** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |

| | | |
|---|---|---|
| **Coeficiente de partição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de autoignição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de decomposição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade cinemática** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade dinâmica** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Propriedades explosivas** | Nenhuma informação disponível | |
| **Propriedades oxidantes** | Nenhuma informação disponível | |

**Outras informações**

| | |
|---|---|
| **Ponto de amolecimento** | Nenhuma informação disponível |
| **Peso molecular** | Nenhuma informação disponível |
| **Conteúdo do COV** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade do líquido** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade aparente** | Nenhuma informação disponível |
| **Características das partículas** | |

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

**Reatividade**

**Reatividade** Nenhuma informação disponível.

**Sensibilidade a descargas eletrostáticas** Nenhum.

**Sensibilidade a impactos mecânicos** Nenhum.

**Estabilidade química**

**Estabilidade** Estável sob condições normais.

**Possibilidade de reações perigosas**

**Possibilidade de reações perigosas** Nenhuma sob processamento normal.

**Condições a evitar**

**Condições a evitar** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Materiais incompatíveis**

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Produtos de decomposição perigosa**

**Produtos de decomposição perigosa** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

**Informações sobre vias de exposição prováveis**

**Informações do produto**

| | |
|---|---|
| **Inalação** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com os olhos** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com a pele** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. Provoca irritação moderada à pele. |
| **Ingestão** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |

**Sintomas relacionados com as caraterísticas físicas, químicas e toxicológicas**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |

**Toxicidade aguda**

**Medidas numéricas de toxicidade**

**Os valores a seguir são calculados com base no capítulo 3.1 do documento da GHS**

| | | |
|---|---|---|
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (oral)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **ATEmix (dérmica)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - gás)** | 99,999.00 | ppm. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - poeira/névoa)** | 99,999.00 | mg/l. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - vapor)** | 1,325.00 | mg/l. |

**Composição e informação sobre os ingredientes**

| Nome químico | DL 50 oral | DL50 dérmica | Inalação CL50 |
|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | - | - | = 2500 ppm ( Rat ) 1 h<br>ATE (vapours) = 2.65 mg/L |

**Efeitos imediatos e tardios e efeitos crônicos decorrentes de exposição breve e prolongada**

| | |
|---|---|
| **Corrosão/irritação da pele** | Classificação com base nos dados disponíveis para os ingredientes. Provoca irritação moderada à pele. |

| | |
|---|---|
| **Lesões oculares graves/irritação ocular** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Sensibilização respiratória ou à pele** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Mutagenicidade em células germinativas** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Carcinogenicidade** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade à reprodução** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Efeitos sobre órgãos- alvo** | Nenhuma informação disponível. |
| **Efeitos neurológicos** | Nenhuma informação disponível. |
| **Perigo por aspiração** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

| | |
|---|---|
| **Ecotoxicidade** | O impacto ambiental deste produto não foi plenamente investigado. |
| **Persistência e degradabilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Mobilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Bioacumulação** | Não existem dados para este produto. |
| **Composição e informação sobre os** | |

**ingredientes**

| Nome químico | Coeficiente de partição |
|---|---|
| Ácido nítrico | -2.3 |

## SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

**Lixo de resíduos/produtos não utilizados** Descarte de acordo com as regulamentações locais. Os resíduos devem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental.

**Embalagem contaminada** Não reuse recipientes vazios.

## SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

**IMDG** Não regulamentado.

**IATA** Não regulamentado.

**ANTT** Não regulamentado

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

**Regulamentações/legislações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para substâncias ou misturas**

**Brasil**
Consulte a seção 8 para verificar os parâmetros nacionais de controle de exposição

**Outras regulamentações**
Produto controlado pela Polícia Civil - Portaria DPC 3, de 31-7-2008

Produto controlado pelo Exército - Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019

**Regulamentações Internacionais**

**Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio** Não se aplica

**Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes** Não se aplica

**Convenção de Roterdã** Não se aplica

**Estoques Internacionais**

**TSCA** INVENTÁRIO DOS EUA (TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas): Relacionado no inventário. Para fins do 40 CFR 720.36, este produto destina-se somente para Uso em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

**DSL/NDSL** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**EINECS/ELINCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**ENCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

| | |
|---|---|
| **IECSC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **KECL** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **PICCS** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **AIIC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **NZIoC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **TCSI** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |

**Legenda:**

**TSCA** - Inventário Seção 8(b) Lei para controle de substâncias tóxicas nos Estados Unidos
**DSL/NDSL** - Lista Canadense de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não Domésticas
**EINECS/ELINCS** - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes/Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas
**ENCS** - Substâncias Químicas Existentes e Novas do Japão
**IECSC** - Inventário de Substâncias Químicas Existentes da China
**KECL** - Inventário de produtos químicos existentes na Coreia
**PICCS** - Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas
**AICS** - Inventário de substâncias químicas existentes na Austrália (Australian Inventory of Chemical Substances)
**NZIoC** - Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia
**TCSI** - Inventário de substâncias químicas de Taiwan

## SEÇÃO 16: Outras informações

**Legenda das abreviaturas e acrônimos usadas na ficha com dados de segurança**

**Legenda**

| | |
|---|---|
| ACGIH | Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais |
| ADN | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por vias navegáveis interiores (Europa) |
| ADR | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via rodoviária (Europa) |
| AIIC | Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais |
| ATE | Estimativa de toxicidade aguda |
| ASTM | Sociedade Americana de Testes e Materiais |
| bar | Valores biológicos de referência para compostos químicos no local de trabalho |
| BAT | Valores biológicos de tolerância valores para exposição ocupacional |
| BEL | Limites biológicos de exposição |
| bw | Peso corporal |
| Teto | Valor do limite máximo |
| CMR | Carcinogênico, mutagênico ou tóxico à reprodução |
| DOT | Departamento de Transporte (Estados Unidos) |
| DSL | Lista de substâncias domésticas (Canadá) |
| EmS | Plano de resposta a emergências |
| ENCS | Substâncias químicas novas e existentes (Japão) |
| EPA | Agência de Proteção Ambiental |
| GHS | Sistema Globalmente Harmonizado |
| HMIS | Sistema de Identificação de Materiais Perigosos |

| | |
|---|---|
| IARC | Agência Internacional para Pesquisas sobre o Câncer |
| IATA | Associação Internacional de Transportes Aéreos |
| IBC | Código Internacional para a Construção e Equipamentos de Navios que Transportam Produtos Químicos Perigosos a Granel |
| OACI | Organização da Aviação Civil Internacional |
| IECSC | Inventário de substâncias químicas existentes na China |
| IMDG | Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas |
| IMO | Organização Marítima Internacional |
| ISO | Organização Internacional de Normalização |
| KECI | Inventário de produtos químicos existentes na Coreia |
| CL50 | Concentração letal para 50% da população de teste |
| DL50 | Dose letal para 50% da população de teste (dose letal mediana) |
| MARPOL | Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios |
| NFPA | Associação Nacional de Proteção contra Incêndios |
| N.E. | Não especificado de outra forma |
| NOAEC | Concentração sem efeitos adversos observados |
| NOAEL | Nível sem efeito adverso observado |
| NOELR | Taxa de carga sem efeitos observáveis |
| NZIoC | Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia |
| OECD | Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico |
| OEL | limites de exposição ocupacional |
| PBT | Substância persistente, bioacumulável e tóxica |
| PICCS | Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas |
| PMT | Persistente, móvel e tóxico |
| PPE | Equipamento de proteção individual |
| QSAR | Relação quantitativa estrutura-atividade |
| RID | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via ferroviária (Europa) |
| SADT | Temperatura de decomposição autoacelerada |
| SAR | Relação estrutura-atividade |
| FDS | Ficha com dados de segurança |
| SL | Limite de superfície |
| STEL | Limite de exposição de curta duração |
| STOT RE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição repetida |
| STOT SE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição única |
| TCSI | Inventário de substâncias químicas de Taiwan |
| TDG | Transporte de produtos perigosos (Canadá) |
| TSCA | Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (EUA) |
| TWA | Time-Weighted Average (Média ponderada no tempo) |
| UN | Nações Unidas |
| VOC | Compostos orgânicos voláteis |
| mPmB | Muito persistente e muito bioacumulável |
| vPvM | Muito persistente e muito móvel |
| Sen+ | Sensibilizador |
| Sk* | Designação da Pele |
| ** | Identificação dos perigos |

**Principais referências da literatura e fontes dos dados usados para compilar a FDS**
Agência para o Registro de Substâncias Tóxicas e Doenças (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Banco de dados ChemView da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA)
Agência de Proteção Ambiental
Nível(is) de Exposição Aguda Orientação (AEGL(s))
Lei Federal sobre Inseticidas, Fungicidas e Rodenticidas da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Substâncias químicas de alto volume de produção da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Revista de Pesquisas Alimentares (Food Research Journal)
Banco de dados de substâncias perigosas
Base de Dados Internacional de Informações Uniformizadas sobre Substâncias Químicas (IUCLID)
Instituto Nacional de Tecnologia e Avaliação (NITE)
Programa Nacional de Avaliação e Notificação de Produtos Químicos Industriais da Austrália (NICNAS)
NIOSH (Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional)
ChemID Plus da Biblioteca Nacional de Medicina (NLM CIP)
Banco de dados PubMed da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA (NLM PUBMED)
Programa toxicológico nacional (NTP) dos EUA
Banco de dados de informações e classificação de produtos químicos da Nova Zelândia (CCID)
Publicações de saúde, segurança e meio ambiente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Programa para compostos químicos com alto volume de produção da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Conjunto de dados de informações de avaliação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento
Organização Mundial de Saúde

**Data de revisão** 05-dez-2025
**Nota de revisão** O símbolo (*) na margem da SDS indica que a linha respectiva foi revisada.
**Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da: ABNT NBR 14725.**
**Isenção de Responsabilidade**
A informação contida neste documento baseia-se no estado de conhecimento da Agilent aquando da sua preparação. Não é dada nenhuma garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exactidão, exaustividade, ou adequação a um fim particular.

**Fim da ficha com dados de segurança**

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da:
ABNT NBR 14725

**Data de revisão** 05-dez-2025 **Número da Revisão** 2

## SEÇÃO 1: Identificação

**Identificação do produto**

**Nome Do Produto** 1.0 mg/L Copper in 0.2% HNO3

**Outras maneiras de identificação**

**Código(s) do produto** 5799-0005

**Sinônimos** Nenhuma informação disponível.

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Uso recomendado e restrições de uso do produto químico**

**Uso recomendado** Reagentes e padrões para uso laboratorial de química analítica.

**Restrições de uso** Não use fora das aplicações recomendadas.

**Detalhes do fornecedor**

**Fornecedor**

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd
Santa Clara, CA 95051, USA

800-227-9770

**Endereço de correio electrônico** pdl-msds_author@agilent.com.

**Número do telefone de emergência**

**Número de telefone de emergência** CHEMTREC®: +(55)-2139581449.

## SEÇÃO 2: Identificação de perigos

**Classificação da substância ou mistura**

Classificação GHS da ONU de acordo com a ABNT NBR 14725.

| | |
|---|---|
| Corrosão/irritação da pele | Categoria 3 |

**Elementos de rotulagem**

**Palavra de advertência**
Atenção
**Frases de perigo**

Provoca irritação moderada à pele.

Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

**Outras informações**
Nenhuma informação disponível.

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Substância**

Não se aplica.

**Mistura**

**Natureza química** solução aquosa.

| Nome químico | CAS No. | Peso-% | Classificação da substância ou mistura | Classificação de acordo com a Regulamentação (CE) Nº. 1272/2008 [CLP] |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico<br>7697-37-2 | 7697-37-2 | 0 - 10% | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314) | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>(EUH071) |

**Informações adicionais**
A concentração de ácido indicada nesta SDS é calculada como uma concentração de massa absoluta (%w/v). Isto é inferior à concentração de ácido indicada no rótulo e no COA do produto, que reflete um valor percentual da forma aquosa concentrada comercialmente disponível do ácido.

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

**Descrição de medidas de primeiros socorros**

**Inalação** Inalação: Se for inalado ou se houver suspeita de exposição: Remova-o para o ar livre.

**Contato com os olhos** Enxague completamente, com bastante água, por pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras inferiores e superiores. Consulte um médico.

| | |
|---|---|
| **Contato com a pele** | Lave a pele com água e sabão. |
| **Ingestão** | Enxágue a boca. |

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |
| **Efeitos da Exposição** | Nenhuma informação disponível. |

**Indicação de qualquer atenção médica imediata e o tratamento especial necessário**

| | |
|---|---|
| **Notas para o médico** | Tratar de forma sintomática. |

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

| | |
|---|---|
| **Meios de Extinção Apropriados**<br>**Incêndio de Grande Proporção** | Use medidas de extinção apropriadas para as circunstâncias locais e o ambiente ao redor.<br>CUIDADO: o uso de jato de água pode ser ineficiente no combate ao incêndio. |
| **Meios de extinção não recomendados:** | Não espalhe o material derramado com jatos de água sob pressão. |
| **Perigos específicos provenientes da substância ou mistura** | Nenhuma informação disponível. |
| **Propriedades explosivas** | |
| **Sensibilidade a descargas eletrostáticas** | Nenhum. |
| **Sensibilidade a impactos mecânicos** | Nenhum. |
| **Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio** | Os bombeiros devem usar equipamento autônomo de respiração e o vestuário de proteção para combate a incêndio completo. Usar equipamento de proteção individual. |

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

| | |
|---|---|
| **Precauções pessoais** | Verifique se a ventilação é adequada. |
| **Para o pessoal do serviço de emergência** | Precauções Pessoais: Use a proteção pessoal recomendada na Seção 8. |

**Precauções ao meio ambiente**

**Precauções ao meio ambiente** Veja a seção 12 para obter informações ecológicas adicionais.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza**

**Métodos para contenção** Evite mais vazamentos ou derramamentos, se for seguro fazê-lo.

**Métodos para limpeza** Colete e transfira para recipientes devidamente rotulados.

**Prevenção de perigos secundários** Limpe objetos e áreas contaminadas cuidadosamente observando as regulamentações ambientais.

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

**Precauções para manuseio seguro**

**Precauções para manuseio seguro** Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

**Considerações gerais sobre higiene** Evite contato com a pele, os olhos ou as roupas. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave as mãos antes de fazer intervalos e depois do trabalho. Usar luvas e equipamento de proteção para os olhos /face adequados.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Condições de armazenagem** Por favor, consulte o certificado do fabricante para condições especifícas de temperatura de armazenamento e transporte. Armazenar no recipiente original, a menos que outro conselho seja dado no certificado de análise.

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

**Diretrizes sobre exposição**

| Nome químico | Brasil | S.D. 594/1999 | Argentina | Venezuela |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | LPP: 1.8 ppm<br>LPP: 4.6 mg/m$^3$<br>LPT: 4 ppm<br>LPT: 10 mg/m$^3$ | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | STEL: 4 ppm<br>TWA: 2 ppm |

**Limites biológicos de exposição ocupacional** Este produto, como fornecido, não contém nenhum material perigoso com limites biológicos estabelecidos pelos órgãos normativos específicos da região

**Controle de exposição e proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Controles de engenharia** | Duchas<br>Estações de lavagem dos olhos<br>Sistemas de ventilação. |

**Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Proteção ocular/facial** | Evitar contato com os olhos. Use óculos de segurança com proteção lateral. |
| **Proteção da pele e do corpo** | Usar vestuário de proteção adequado. |
| **Proteção das mãos** | Use luvas de proteção Neoprene™. As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374. Usar luvas adequadas. |
| **Proteção respiratória** | Nenhum equipamento de proteção é necessário sob condições normais de uso. Se os limites de exposição forem ultrapassados ou se houver irritação, pode-se requerer ventilação e evacuação. |
| **Controles de exposição ambiental** | Não deixe que entre na rede de esgoto, no solo ou em qualquer corpo d'água. |

## SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

**Propriedades físicas e químicas básicas**

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Líquido |
| **Aspecto** | Líquido |
| **Cor** | Incolor |
| **Odor** | Inodoro. |
| **Limite de odor** | Nenhuma informação disponível |

| **Propriedades** | **Valores** | **Anotações • Método** |
|---|---|---|
| **pH** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fusão / ponto de congelamento** | 0 °C | Nenhum conhecido |
| **intervalo de ebulição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fulgor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Taxa de evaporação** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Inflamabilidade** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Limite de Inflamabilidade no Ar** | | Nenhum conhecido |
| **Limite superior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Limite inferior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Pressão de vapor** | 23 hPa | @ 20°C |
| **Densidade relativa do vapor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Densidade relativa** | 0.99821 g/cm3 at 20 °C | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade em água** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade(s)** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |

| | | |
|---|---|---|
| **Coeficiente de partição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de autoignição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de decomposição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade cinemática** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade dinâmica** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Propriedades explosivas** | Nenhuma informação disponível | |
| **Propriedades oxidantes** | Nenhuma informação disponível | |

**Outras informações**

| | |
|---|---|
| **Ponto de amolecimento** | Nenhuma informação disponível |
| **Peso molecular** | Nenhuma informação disponível |
| **Conteúdo do COV** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade do líquido** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade aparente** | Nenhuma informação disponível |
| **Características das partículas** | |

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

**Reatividade**

**Reatividade** Nenhuma informação disponível.

**Sensibilidade a descargas eletrostáticas** Nenhum.

**Sensibilidade a impactos mecânicos** Nenhum.

**Estabilidade química**

**Estabilidade** Estável sob condições normais.

**Possibilidade de reações perigosas**

**Possibilidade de reações perigosas** Nenhuma sob processamento normal.

**Condições a evitar**

**Condições a evitar** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Materiais incompatíveis**

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Produtos de decomposição perigosa**

**Produtos de decomposição perigosa** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

**Informações sobre vias de exposição prováveis**

**Informações do produto**

| | |
|---|---|
| **Inalação** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com os olhos** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com a pele** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. Provoca irritação moderada à pele. |
| **Ingestão** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |

**Sintomas relacionados com as caraterísticas físicas, químicas e toxicológicas**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |

**Toxicidade aguda**

**Medidas numéricas de toxicidade**

**Os valores a seguir são calculados com base no capítulo 3.1 do documento da GHS**

| | | |
|---|---|---|
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (oral)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **ATEmix (dérmica)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - gás)** | 99,999.00 | ppm. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - poeira/névoa)** | 99,999.00 | mg/l. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - vapor)** | 1,325.00 | mg/l. |

**Composição e informação sobre os ingredientes**

| Nome químico | DL 50 oral | DL50 dérmica | Inalação CL50 |
|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | - | - | = 2500 ppm ( Rat ) 1 h<br>ATE (vapours) = 2.65 mg/L |

**Efeitos imediatos e tardios e efeitos crônicos decorrentes de exposição breve e prolongada**

| | |
|---|---|
| **Corrosão/irritação da pele** | Classificação com base nos dados disponíveis para os ingredientes. Provoca irritação moderada à pele. |

| | |
|---|---|
| **Lesões oculares graves/irritação ocular** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Sensibilização respiratória ou à pele** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Mutagenicidade em células germinativas** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Carcinogenicidade** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade à reprodução** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Efeitos sobre órgãos- alvo** | Nenhuma informação disponível. |
| **Efeitos neurológicos** | Nenhuma informação disponível. |
| **Perigo por aspiração** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

| | |
|---|---|
| **Ecotoxicidade** | O impacto ambiental deste produto não foi plenamente investigado. |
| **Persistência e degradabilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Mobilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Bioacumulação** | Não existem dados para este produto. |
| **Composição e informação sobre os** | |

**ingredientes**

| Nome químico | Coeficiente de partição |
|---|---|
| Ácido nítrico | -2.3 |

## SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

**Lixo de resíduos/produtos não utilizados** Descarte de acordo com as regulamentações locais. Os resíduos devem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental.

**Embalagem contaminada** Não reuse recipientes vazios.

## SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

**IMDG** Não regulamentado.

**IATA** Não regulamentado.

**ANTT** Não regulamentado

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

**Regulamentações/legislações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para substâncias ou misturas**

**Brasil**
Consulte a seção 8 para verificar os parâmetros nacionais de controle de exposição

**Outras regulamentações**
Produto controlado pela Polícia Civil - Portaria DPC 3, de 31-7-2008

Produto controlado pelo Exército - Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019

**Regulamentações Internacionais**

**Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio** Não se aplica

**Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes** Não se aplica

**Convenção de Roterdã** Não se aplica

**Estoques Internacionais**

**TSCA** INVENTÁRIO DOS EUA (TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas): Relacionado no inventário. Para fins do 40 CFR 720.36, este produto destina-se somente para Uso em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

**DSL/NDSL** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**EINECS/ELINCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**ENCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

| | |
|---|---|
| **IECSC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **KECL** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **PICCS** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **AIIC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **NZIoC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **TCSI** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |

**Legenda:**

**TSCA** - Inventário Seção 8(b) Lei para controle de substâncias tóxicas nos Estados Unidos
**DSL/NDSL** - Lista Canadense de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não Domésticas
**EINECS/ELINCS** - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes/Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas
**ENCS** - Substâncias Químicas Existentes e Novas do Japão
**IECSC** - Inventário de Substâncias Químicas Existentes da China
**KECL** - Inventário de produtos químicos existentes na Coreia
**PICCS** - Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas
**AICS** - Inventário de substâncias químicas existentes na Austrália (Australian Inventory of Chemical Substances)
**NZIoC** - Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia
**TCSI** - Inventário de substâncias químicas de Taiwan

## SEÇÃO 16: Outras informações

**Legenda das abreviaturas e acrônimos usadas na ficha com dados de segurança**

**Legenda**

| | |
|---|---|
| ACGIH | Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais |
| ADN | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por vias navegáveis interiores (Europa) |
| ADR | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via rodoviária (Europa) |
| AIIC | Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais |
| ATE | Estimativa de toxicidade aguda |
| ASTM | Sociedade Americana de Testes e Materiais |
| bar | Valores biológicos de referência para compostos químicos no local de trabalho |
| BAT | Valores biológicos de tolerância valores para exposição ocupacional |
| BEL | Limites biológicos de exposição |
| bw | Peso corporal |
| Teto | Valor do limite máximo |
| CMR | Carcinogênico, mutagênico ou tóxico à reprodução |
| DOT | Departamento de Transporte (Estados Unidos) |
| DSL | Lista de substâncias domésticas (Canadá) |
| EmS | Plano de resposta a emergências |
| ENCS | Substâncias químicas novas e existentes (Japão) |
| EPA | Agência de Proteção Ambiental |
| GHS | Sistema Globalmente Harmonizado |
| HMIS | Sistema de Identificação de Materiais Perigosos |

| | |
|---|---|
| IARC | Agência Internacional para Pesquisas sobre o Câncer |
| IATA | Associação Internacional de Transportes Aéreos |
| IBC | Código Internacional para a Construção e Equipamentos de Navios que Transportam Produtos Químicos Perigosos a Granel |
| OACI | Organização da Aviação Civil Internacional |
| IECSC | Inventário de substâncias químicas existentes na China |
| IMDG | Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas |
| IMO | Organização Marítima Internacional |
| ISO | Organização Internacional de Normalização |
| KECI | Inventário de produtos químicos existentes na Coreia |
| CL50 | Concentração letal para 50% da população de teste |
| DL50 | Dose letal para 50% da população de teste (dose letal mediana) |
| MARPOL | Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios |
| NFPA | Associação Nacional de Proteção contra Incêndios |
| N.E. | Não especificado de outra forma |
| NOAEC | Concentração sem efeitos adversos observados |
| NOAEL | Nível sem efeito adverso observado |
| NOELR | Taxa de carga sem efeitos observáveis |
| NZIoC | Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia |
| OECD | Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico |
| OEL | limites de exposição ocupacional |
| PBT | Substância persistente, bioacumulável e tóxica |
| PICCS | Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas |
| PMT | Persistente, móvel e tóxico |
| PPE | Equipamento de proteção individual |
| QSAR | Relação quantitativa estrutura-atividade |
| RID | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via ferroviária (Europa) |
| SADT | Temperatura de decomposição autoacelerada |
| SAR | Relação estrutura-atividade |
| FDS | Ficha com dados de segurança |
| SL | Limite de superfície |
| STEL | Limite de exposição de curta duração |
| STOT RE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição repetida |
| STOT SE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição única |
| TCSI | Inventário de substâncias químicas de Taiwan |
| TDG | Transporte de produtos perigosos (Canadá) |
| TSCA | Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (EUA) |
| TWA | Time-Weighted Average (Média ponderada no tempo) |
| UN | Nações Unidas |
| VOC | Compostos orgânicos voláteis |
| mPmB | Muito persistente e muito bioacumulável |
| vPvM | Muito persistente e muito móvel |
| Sen+ | Sensibilizador |
| Sk* | Designação da Pele |
| ** | Identificação dos perigos |

**Principais referências da literatura e fontes dos dados usados para compilar a FDS**
Agência para o Registro de Substâncias Tóxicas e Doenças (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Banco de dados ChemView da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA)
Agência de Proteção Ambiental
Nível(is) de Exposição Aguda Orientação (AEGL(s))
Lei Federal sobre Inseticidas, Fungicidas e Rodenticidas da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Substâncias químicas de alto volume de produção da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Revista de Pesquisas Alimentares (Food Research Journal)
Banco de dados de substâncias perigosas
Base de Dados Internacional de Informações Uniformizadas sobre Substâncias Químicas (IUCLID)
Instituto Nacional de Tecnologia e Avaliação (NITE)
Programa Nacional de Avaliação e Notificação de Produtos Químicos Industriais da Austrália (NICNAS)
NIOSH (Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional)
ChemID Plus da Biblioteca Nacional de Medicina (NLM CIP)
Banco de dados PubMed da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA (NLM PUBMED)
Programa toxicológico nacional (NTP) dos EUA
Banco de dados de informações e classificação de produtos químicos da Nova Zelândia (CCID)
Publicações de saúde, segurança e meio ambiente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Programa para compostos químicos com alto volume de produção da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Conjunto de dados de informações de avaliação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento
Organização Mundial de Saúde

**Data de revisão** 05-dez-2025
**Nota de revisão** O símbolo (*) na margem da SDS indica que a linha respectiva foi revisada.
**Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da: ABNT NBR 14725.**
**Isenção de Responsabilidade**
A informação contida neste documento baseia-se no estado de conhecimento da Agilent aquando da sua preparação. Não é dada nenhuma garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exactidão, exaustividade, ou adequação a um fim particular.

**Fim da ficha com dados de segurança**

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da:
ABNT NBR 14725

**Data de revisão** 05-dez-2025 **Número da Revisão** 2

## SEÇÃO 1: Identificação

**Identificação do produto**

**Nome Do Produto** 2.5 mg/L Copper in 0.2% HNO3

**Outras maneiras de identificação**

**Código(s) do produto** 5799-0006

**Sinônimos** Nenhuma informação disponível.

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Uso recomendado e restrições de uso do produto químico**

**Uso recomendado** Reagentes e padrões para uso laboratorial de química analítica.

**Restrições de uso** Não use fora das aplicações recomendadas.

**Detalhes do fornecedor**

**Fornecedor**

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd
Santa Clara, CA 95051, USA

800-227-9770

**Endereço de correio electrônico** pdl-msds_author@agilent.com.

**Número do telefone de emergência**

**Número de telefone de emergência** CHEMTREC®: +(55)-2139581449.

## SEÇÃO 2: Identificação de perigos

**Classificação da substância ou mistura**

Classificação GHS da ONU de acordo com a ABNT NBR 14725.

| | |
|---|---|
| Corrosão/irritação da pele | Categoria 3 |

**Elementos de rotulagem**

**Palavra de advertência**
Atenção
**Frases de perigo**

Provoca irritação moderada à pele.

Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

**Outras informações**
Nenhuma informação disponível.

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Substância**

Não se aplica.

**Mistura**

**Natureza química** solução aquosa.

| Nome químico | CAS No. | Peso-% | Classificação da substância ou mistura | Classificação de acordo com a Regulamentação (CE) Nº. 1272/2008 [CLP] |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico<br>7697-37-2 | 7697-37-2 | 0 - 10% | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314) | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>(EUH071) |

**Informações adicionais**
A concentração de ácido indicada nesta SDS é calculada como uma concentração de massa absoluta (%w/v). Isto é inferior à concentração de ácido indicada no rótulo e no COA do produto, que reflete um valor percentual da forma aquosa concentrada comercialmente disponível do ácido.

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

**Descrição de medidas de primeiros socorros**

**Inalação** Inalação: Se for inalado ou se houver suspeita de exposição: Remova-o para o ar livre.

**Contato com os olhos** Enxague completamente, com bastante água, por pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras inferiores e superiores. Consulte um médico.

| | |
|---|---|
| **Contato com a pele** | Lave a pele com água e sabão. |
| **Ingestão** | Enxágue a boca. |

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |
| **Efeitos da Exposição** | Nenhuma informação disponível. |

**Indicação de qualquer atenção médica imediata e o tratamento especial necessário**

| | |
|---|---|
| **Notas para o médico** | Tratar de forma sintomática. |

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

| | |
|---|---|
| **Meios de Extinção Apropriados**<br>**Incêndio de Grande Proporção** | Use medidas de extinção apropriadas para as circunstâncias locais e o ambiente ao redor.<br>CUIDADO: o uso de jato de água pode ser ineficiente no combate ao incêndio. |
| **Meios de extinção não recomendados:** | Não espalhe o material derramado com jatos de água sob pressão. |
| **Perigos específicos provenientes da substância ou mistura** | Nenhuma informação disponível. |
| **Propriedades explosivas** | |
| **Sensibilidade a descargas eletrostáticas** | Nenhum. |
| **Sensibilidade a impactos mecânicos** | Nenhum. |
| **Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio** | Os bombeiros devem usar equipamento autônomo de respiração e o vestuário de proteção para combate a incêndio completo. Usar equipamento de proteção individual. |

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

| | |
|---|---|
| **Precauções pessoais** | Verifique se a ventilação é adequada. |
| **Para o pessoal do serviço de emergência** | Precauções Pessoais: Use a proteção pessoal recomendada na Seção 8. |

**Precauções ao meio ambiente**

**Precauções ao meio ambiente** Veja a seção 12 para obter informações ecológicas adicionais.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza**

**Métodos para contenção** Evite mais vazamentos ou derramamentos, se for seguro fazê-lo.

**Métodos para limpeza** Colete e transfira para recipientes devidamente rotulados.

**Prevenção de perigos secundários** Limpe objetos e áreas contaminadas cuidadosamente observando as regulamentações ambientais.

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

**Precauções para manuseio seguro**

**Precauções para manuseio seguro** Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

**Considerações gerais sobre higiene** Evite contato com a pele, os olhos ou as roupas. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave as mãos antes de fazer intervalos e depois do trabalho. Usar luvas e equipamento de proteção para os olhos /face adequados.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Condições de armazenagem** Por favor, consulte o certificado do fabricante para condições especifícas de temperatura de armazenamento e transporte. Armazenar no recipiente original, a menos que outro conselho seja dado no certificado de análise.

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

**Diretrizes sobre exposição**

| Nome químico | Brasil | S.D. 594/1999 | Argentina | Venezuela |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | LPP: 1.8 ppm<br>LPP: 4.6 mg/m$^3$<br>LPT: 4 ppm<br>LPT: 10 mg/m$^3$ | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | STEL: 4 ppm<br>TWA: 2 ppm |

**Limites biológicos de exposição ocupacional** Este produto, como fornecido, não contém nenhum material perigoso com limites biológicos estabelecidos pelos órgãos normativos específicos da região

**Controle de exposição e proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Controles de engenharia** | Duchas<br>Estações de lavagem dos olhos<br>Sistemas de ventilação. |

**Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Proteção ocular/facial** | Evitar contato com os olhos. Use óculos de segurança com proteção lateral. |
| **Proteção da pele e do corpo** | Usar vestuário de proteção adequado. |
| **Proteção das mãos** | Use luvas de proteção Neoprene™. As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374. Usar luvas adequadas. |
| **Proteção respiratória** | Nenhum equipamento de proteção é necessário sob condições normais de uso. Se os limites de exposição forem ultrapassados ou se houver irritação, pode-se requerer ventilação e evacuação. |
| **Controles de exposição ambiental** | Não deixe que entre na rede de esgoto, no solo ou em qualquer corpo d'água. |

## SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

**Propriedades físicas e químicas básicas**

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Líquido |
| **Aspecto** | Líquido |
| **Cor** | Incolor |
| **Odor** | Inodoro. |
| **Limite de odor** | Nenhuma informação disponível |

| **Propriedades** | **Valores** | **Anotações • Método** |
|---|---|---|
| **pH** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fusão / ponto de congelamento** | 0 °C | Nenhum conhecido |
| **intervalo de ebulição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fulgor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Taxa de evaporação** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Inflamabilidade** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Limite de Inflamabilidade no Ar** | | Nenhum conhecido |
| **Limite superior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Limite inferior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Pressão de vapor** | 23 hPa | @ 20°C |
| **Densidade relativa do vapor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Densidade relativa** | 0.99821 g/cm3 at 20 °C | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade em água** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade(s)** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |

| | | |
|---|---|---|
| **Coeficiente de partição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de autoignição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de decomposição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade cinemática** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade dinâmica** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Propriedades explosivas** | Nenhuma informação disponível | |
| **Propriedades oxidantes** | Nenhuma informação disponível | |

**Outras informações**

| | |
|---|---|
| **Ponto de amolecimento** | Nenhuma informação disponível |
| **Peso molecular** | Nenhuma informação disponível |
| **Conteúdo do COV** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade do líquido** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade aparente** | Nenhuma informação disponível |
| **Características das partículas** | |

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

**Reatividade**

**Reatividade** Nenhuma informação disponível.

**Sensibilidade a descargas eletrostáticas** Nenhum.

**Sensibilidade a impactos mecânicos** Nenhum.

**Estabilidade química**

**Estabilidade** Estável sob condições normais.

**Possibilidade de reações perigosas**

**Possibilidade de reações perigosas** Nenhuma sob processamento normal.

**Condições a evitar**

**Condições a evitar** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Materiais incompatíveis**

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Produtos de decomposição perigosa**

**Produtos de decomposição perigosa** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

**Informações sobre vias de exposição prováveis**

**Informações do produto**

| | |
|---|---|
| **Inalação** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com os olhos** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com a pele** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. Provoca irritação moderada à pele. |
| **Ingestão** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |

**Sintomas relacionados com as caraterísticas físicas, químicas e toxicológicas**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |

**Toxicidade aguda**

**Medidas numéricas de toxicidade**

**Os valores a seguir são calculados com base no capítulo 3.1 do documento da GHS**

| | | |
|---|---|---|
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (oral)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **ATEmix (dérmica)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - gás)** | 99,999.00 | ppm. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - poeira/névoa)** | 99,999.00 | mg/l. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - vapor)** | 1,325.00 | mg/l. |

**Composição e informação sobre os ingredientes**

| Nome químico | DL 50 oral | DL50 dérmica | Inalação CL50 |
|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | - | - | = 2500 ppm ( Rat ) 1 h<br>ATE (vapours) = 2.65 mg/L |

**Efeitos imediatos e tardios e efeitos crônicos decorrentes de exposição breve e prolongada**

| | |
|---|---|
| **Corrosão/irritação da pele** | Classificação com base nos dados disponíveis para os ingredientes. Provoca irritação moderada à pele. |

| | |
|---|---|
| **Lesões oculares graves/irritação ocular** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Sensibilização respiratória ou à pele** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Mutagenicidade em células germinativas** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Carcinogenicidade** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade à reprodução** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Efeitos sobre órgãos- alvo** | Nenhuma informação disponível. |
| **Efeitos neurológicos** | Nenhuma informação disponível. |
| **Perigo por aspiração** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

| | |
|---|---|
| **Ecotoxicidade** | O impacto ambiental deste produto não foi plenamente investigado. |
| **Persistência e degradabilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Mobilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Bioacumulação** | Não existem dados para este produto. |
| **Composição e informação sobre os** | |

**ingredientes**

| Nome químico | Coeficiente de partição |
|---|---|
| Ácido nítrico | -2.3 |

## SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

**Lixo de resíduos/produtos não utilizados** Descarte de acordo com as regulamentações locais. Os resíduos devem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental.

**Embalagem contaminada** Não reuse recipientes vazios.

## SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

**IMDG** Não regulamentado.

**IATA** Não regulamentado.

**ANTT** Não regulamentado

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

**Regulamentações/legislações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para substâncias ou misturas**

**Brasil**
Consulte a seção 8 para verificar os parâmetros nacionais de controle de exposição

**Outras regulamentações**
Produto controlado pela Polícia Civil - Portaria DPC 3, de 31-7-2008

Produto controlado pelo Exército - Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019

**Regulamentações Internacionais**

**Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio** Não se aplica

**Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes** Não se aplica

**Convenção de Roterdã** Não se aplica

**Estoques Internacionais**

**TSCA** INVENTÁRIO DOS EUA (TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas): Relacionado no inventário. Para fins do 40 CFR 720.36, este produto destina-se somente para Uso em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

**DSL/NDSL** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**EINECS/ELINCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**ENCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

| | |
|---|---|
| **IECSC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **KECL** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **PICCS** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **AIIC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **NZIoC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **TCSI** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |

**Legenda:**

**TSCA** - Inventário Seção 8(b) Lei para controle de substâncias tóxicas nos Estados Unidos
**DSL/NDSL** - Lista Canadense de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não Domésticas
**EINECS/ELINCS** - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes/Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas
**ENCS** - Substâncias Químicas Existentes e Novas do Japão
**IECSC** - Inventário de Substâncias Químicas Existentes da China
**KECL** - Inventário de produtos químicos existentes na Coreia
**PICCS** - Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas
**AICS** - Inventário de substâncias químicas existentes na Austrália (Australian Inventory of Chemical Substances)
**NZIoC** - Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia
**TCSI** - Inventário de substâncias químicas de Taiwan

## SEÇÃO 16: Outras informações

**Legenda das abreviaturas e acrônimos usadas na ficha com dados de segurança**

**Legenda**

| | |
|---|---|
| ACGIH | Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais |
| ADN | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por vias navegáveis interiores (Europa) |
| ADR | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via rodoviária (Europa) |
| AIIC | Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais |
| ATE | Estimativa de toxicidade aguda |
| ASTM | Sociedade Americana de Testes e Materiais |
| bar | Valores biológicos de referência para compostos químicos no local de trabalho |
| BAT | Valores biológicos de tolerância valores para exposição ocupacional |
| BEL | Limites biológicos de exposição |
| bw | Peso corporal |
| Teto | Valor do limite máximo |
| CMR | Carcinogênico, mutagênico ou tóxico à reprodução |
| DOT | Departamento de Transporte (Estados Unidos) |
| DSL | Lista de substâncias domésticas (Canadá) |
| EmS | Plano de resposta a emergências |
| ENCS | Substâncias químicas novas e existentes (Japão) |
| EPA | Agência de Proteção Ambiental |
| GHS | Sistema Globalmente Harmonizado |
| HMIS | Sistema de Identificação de Materiais Perigosos |

| | |
|---|---|
| IARC | Agência Internacional para Pesquisas sobre o Câncer |
| IATA | Associação Internacional de Transportes Aéreos |
| IBC | Código Internacional para a Construção e Equipamentos de Navios que Transportam Produtos Químicos Perigosos a Granel |
| OACI | Organização da Aviação Civil Internacional |
| IECSC | Inventário de substâncias químicas existentes na China |
| IMDG | Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas |
| IMO | Organização Marítima Internacional |
| ISO | Organização Internacional de Normalização |
| KECI | Inventário de produtos químicos existentes na Coreia |
| CL50 | Concentração letal para 50% da população de teste |
| DL50 | Dose letal para 50% da população de teste (dose letal mediana) |
| MARPOL | Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios |
| NFPA | Associação Nacional de Proteção contra Incêndios |
| N.E. | Não especificado de outra forma |
| NOAEC | Concentração sem efeitos adversos observados |
| NOAEL | Nível sem efeito adverso observado |
| NOELR | Taxa de carga sem efeitos observáveis |
| NZIoC | Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia |
| OECD | Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico |
| OEL | limites de exposição ocupacional |
| PBT | Substância persistente, bioacumulável e tóxica |
| PICCS | Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas |
| PMT | Persistente, móvel e tóxico |
| PPE | Equipamento de proteção individual |
| QSAR | Relação quantitativa estrutura-atividade |
| RID | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via ferroviária (Europa) |
| SADT | Temperatura de decomposição autoacelerada |
| SAR | Relação estrutura-atividade |
| FDS | Ficha com dados de segurança |
| SL | Limite de superfície |
| STEL | Limite de exposição de curta duração |
| STOT RE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição repetida |
| STOT SE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição única |
| TCSI | Inventário de substâncias químicas de Taiwan |
| TDG | Transporte de produtos perigosos (Canadá) |
| TSCA | Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (EUA) |
| TWA | Time-Weighted Average (Média ponderada no tempo) |
| UN | Nações Unidas |
| VOC | Compostos orgânicos voláteis |
| mPmB | Muito persistente e muito bioacumulável |
| vPvM | Muito persistente e muito móvel |
| Sen+ | Sensibilizador |
| Sk* | Designação da Pele |
| ** | Identificação dos perigos |

**Principais referências da literatura e fontes dos dados usados para compilar a FDS**
Agência para o Registro de Substâncias Tóxicas e Doenças (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Banco de dados ChemView da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA)
Agência de Proteção Ambiental
Nível(is) de Exposição Aguda Orientação (AEGL(s))
Lei Federal sobre Inseticidas, Fungicidas e Rodenticidas da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Substâncias químicas de alto volume de produção da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Revista de Pesquisas Alimentares (Food Research Journal)
Banco de dados de substâncias perigosas
Base de Dados Internacional de Informações Uniformizadas sobre Substâncias Químicas (IUCLID)
Instituto Nacional de Tecnologia e Avaliação (NITE)
Programa Nacional de Avaliação e Notificação de Produtos Químicos Industriais da Austrália (NICNAS)
NIOSH (Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional)
ChemID Plus da Biblioteca Nacional de Medicina (NLM CIP)
Banco de dados PubMed da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA (NLM PUBMED)
Programa toxicológico nacional (NTP) dos EUA
Banco de dados de informações e classificação de produtos químicos da Nova Zelândia (CCID)
Publicações de saúde, segurança e meio ambiente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Programa para compostos químicos com alto volume de produção da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Conjunto de dados de informações de avaliação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento
Organização Mundial de Saúde

**Data de revisão** 05-dez-2025
**Nota de revisão** O símbolo (*) na margem da SDS indica que a linha respectiva foi revisada.
**Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da: ABNT NBR 14725.**
**Isenção de Responsabilidade**
A informação contida neste documento baseia-se no estado de conhecimento da Agilent aquando da sua preparação. Não é dada nenhuma garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exactidão, exaustividade, ou adequação a um fim particular.

**Fim da ficha com dados de segurança**

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da:
ABNT NBR 14725

**Data de revisão** 05-dez-2025 **Número da Revisão** 2

## SEÇÃO 1: Identificação

**Identificação do produto**

**Nome Do Produto** 5.0 mg/L Copper in 0.2% HNO3

**Outras maneiras de identificação**

**Código(s) do produto** 5799-0007

**Sinônimos** Nenhuma informação disponível.

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Uso recomendado e restrições de uso do produto químico**

**Uso recomendado** Reagentes e padrões para uso laboratorial de química analítica.

**Restrições de uso** Não use fora das aplicações recomendadas.

**Detalhes do fornecedor**

**Fornecedor**

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd
Santa Clara, CA 95051, USA

800-227-9770

**Endereço de correio electrônico** pdl-msds_author@agilent.com.

**Número do telefone de emergência**

**Número de telefone de emergência** CHEMTREC®: +(55)-2139581449.

## SEÇÃO 2: Identificação de perigos

**Classificação da substância ou mistura**

Classificação GHS da ONU de acordo com a ABNT NBR 14725.

| | |
|---|---|
| Corrosão/irritação da pele | Categoria 3 |

**Elementos de rotulagem**

**Palavra de advertência**
Atenção
**Frases de perigo**

Provoca irritação moderada à pele.

Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

**Outras informações**
Nenhuma informação disponível.

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Substância**

Não se aplica.

**Mistura**

**Natureza química** solução aquosa.

| Nome químico | CAS No. | Peso-% | Classificação da substância ou mistura | Classificação de acordo com a Regulamentação (CE) Nº. 1272/2008 [CLP] |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico<br>7697-37-2 | 7697-37-2 | 0 - 10% | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314) | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>(EUH071) |

**Informações adicionais**
A concentração de ácido indicada nesta SDS é calculada como uma concentração de massa absoluta (%w/v). Isto é inferior à concentração de ácido indicada no rótulo e no COA do produto, que reflete um valor percentual da forma aquosa concentrada comercialmente disponível do ácido.

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

**Descrição de medidas de primeiros socorros**

**Inalação** Inalação: Se for inalado ou se houver suspeita de exposição: Remova-o para o ar livre.

**Contato com os olhos** Enxague completamente, com bastante água, por pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras inferiores e superiores. Consulte um médico.

| | |
|---|---|
| **Contato com a pele** | Lave a pele com água e sabão. |
| **Ingestão** | Enxágue a boca. |

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |
| **Efeitos da Exposição** | Nenhuma informação disponível. |

**Indicação de qualquer atenção médica imediata e o tratamento especial necessário**

| | |
|---|---|
| **Notas para o médico** | Tratar de forma sintomática. |

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

| | |
|---|---|
| **Meios de Extinção Apropriados**<br>**Incêndio de Grande Proporção** | Use medidas de extinção apropriadas para as circunstâncias locais e o ambiente ao redor.<br>CUIDADO: o uso de jato de água pode ser ineficiente no combate ao incêndio. |
| **Meios de extinção não recomendados:** | Não espalhe o material derramado com jatos de água sob pressão. |
| **Perigos específicos provenientes da substância ou mistura** | Nenhuma informação disponível. |
| **Propriedades explosivas** | |
| **Sensibilidade a descargas eletrostáticas** | Nenhum. |
| **Sensibilidade a impactos mecânicos** | Nenhum. |
| **Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio** | Os bombeiros devem usar equipamento autônomo de respiração e o vestuário de proteção para combate a incêndio completo. Usar equipamento de proteção individual. |

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

| | |
|---|---|
| **Precauções pessoais** | Verifique se a ventilação é adequada. |
| **Para o pessoal do serviço de emergência** | Precauções Pessoais: Use a proteção pessoal recomendada na Seção 8. |

**Precauções ao meio ambiente**

**Precauções ao meio ambiente** Veja a seção 12 para obter informações ecológicas adicionais.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza**

**Métodos para contenção** Evite mais vazamentos ou derramamentos, se for seguro fazê-lo.

**Métodos para limpeza** Colete e transfira para recipientes devidamente rotulados.

**Prevenção de perigos secundários** Limpe objetos e áreas contaminadas cuidadosamente observando as regulamentações ambientais.

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

**Precauções para manuseio seguro**

**Precauções para manuseio seguro** Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

**Considerações gerais sobre higiene** Evite contato com a pele, os olhos ou as roupas. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave as mãos antes de fazer intervalos e depois do trabalho. Usar luvas e equipamento de proteção para os olhos /face adequados.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Condições de armazenagem** Por favor, consulte o certificado do fabricante para condições especifícas de temperatura de armazenamento e transporte. Armazenar no recipiente original, a menos que outro conselho seja dado no certificado de análise.

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

**Diretrizes sobre exposição**

| Nome químico | Brasil | S.D. 594/1999 | Argentina | Venezuela |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | LPP: 1.8 ppm<br>LPP: 4.6 mg/m$^3$<br>LPT: 4 ppm<br>LPT: 10 mg/m$^3$ | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | STEL: 4 ppm<br>TWA: 2 ppm |

**Limites biológicos de exposição ocupacional** Este produto, como fornecido, não contém nenhum material perigoso com limites biológicos estabelecidos pelos órgãos normativos específicos da região

**Controle de exposição e proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Controles de engenharia** | Duchas<br>Estações de lavagem dos olhos<br>Sistemas de ventilação. |

**Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Proteção ocular/facial** | Evitar contato com os olhos. Use óculos de segurança com proteção lateral. |
| **Proteção da pele e do corpo** | Usar vestuário de proteção adequado. |
| **Proteção das mãos** | Use luvas de proteção Neoprene™. As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374. Usar luvas adequadas. |
| **Proteção respiratória** | Nenhum equipamento de proteção é necessário sob condições normais de uso. Se os limites de exposição forem ultrapassados ou se houver irritação, pode-se requerer ventilação e evacuação. |
| **Controles de exposição ambiental** | Não deixe que entre na rede de esgoto, no solo ou em qualquer corpo d'água. |

## SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

**Propriedades físicas e químicas básicas**

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Líquido |
| **Aspecto** | Líquido |
| **Cor** | Incolor |
| **Odor** | Inodoro. |
| **Limite de odor** | Nenhuma informação disponível |

| **Propriedades** | **Valores** | **Anotações • Método** |
|---|---|---|
| **pH** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fusão / ponto de congelamento** | 0 °C | Nenhum conhecido |
| **intervalo de ebulição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fulgor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Taxa de evaporação** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Inflamabilidade** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Limite de Inflamabilidade no Ar** | | Nenhum conhecido |
| **Limite superior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Limite inferior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Pressão de vapor** | 23 hPa | @ 20°C |
| **Densidade relativa do vapor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Densidade relativa** | 0.99821 g/cm3 at 20 °C | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade em água** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade(s)** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |

| | | |
|---|---|---|
| **Coeficiente de partição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de autoignição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de decomposição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade cinemática** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade dinâmica** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Propriedades explosivas** | Nenhuma informação disponível | |
| **Propriedades oxidantes** | Nenhuma informação disponível | |

**Outras informações**

| | |
|---|---|
| **Ponto de amolecimento** | Nenhuma informação disponível |
| **Peso molecular** | Nenhuma informação disponível |
| **Conteúdo do COV** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade do líquido** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade aparente** | Nenhuma informação disponível |
| **Características das partículas** | |

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

**Reatividade**

**Reatividade** Nenhuma informação disponível.

**Sensibilidade a descargas eletrostáticas** Nenhum.

**Sensibilidade a impactos mecânicos** Nenhum.

**Estabilidade química**

**Estabilidade** Estável sob condições normais.

**Possibilidade de reações perigosas**

**Possibilidade de reações perigosas** Nenhuma sob processamento normal.

**Condições a evitar**

**Condições a evitar** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Materiais incompatíveis**

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Produtos de decomposição perigosa**

**Produtos de decomposição perigosa** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

**Informações sobre vias de exposição prováveis**

**Informações do produto**

| | |
|---|---|
| **Inalação** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com os olhos** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com a pele** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. Provoca irritação moderada à pele. |
| **Ingestão** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |

**Sintomas relacionados com as caraterísticas físicas, químicas e toxicológicas**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |

**Toxicidade aguda**

**Medidas numéricas de toxicidade**

**Os valores a seguir são calculados com base no capítulo 3.1 do documento da GHS**

| | | |
|---|---|---|
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (oral)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **ATEmix (dérmica)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - gás)** | 99,999.00 | ppm. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - poeira/névoa)** | 99,999.00 | mg/l. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - vapor)** | 1,325.00 | mg/l. |

**Composição e informação sobre os ingredientes**

| Nome químico | DL 50 oral | DL50 dérmica | Inalação CL50 |
|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | - | - | = 2500 ppm ( Rat ) 1 h<br>ATE (vapours) = 2.65 mg/L |

**Efeitos imediatos e tardios e efeitos crônicos decorrentes de exposição breve e prolongada**

| | |
|---|---|
| **Corrosão/irritação da pele** | Classificação com base nos dados disponíveis para os ingredientes. Provoca irritação moderada à pele. |

| | |
|---|---|
| **Lesões oculares graves/irritação ocular** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Sensibilização respiratória ou à pele** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Mutagenicidade em células germinativas** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Carcinogenicidade** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade à reprodução** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Efeitos sobre órgãos- alvo** | Nenhuma informação disponível. |
| **Efeitos neurológicos** | Nenhuma informação disponível. |
| **Perigo por aspiração** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

| | |
|---|---|
| **Ecotoxicidade** | O impacto ambiental deste produto não foi plenamente investigado. |
| **Persistência e degradabilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Mobilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Bioacumulação** | Não existem dados para este produto. |
| **Composição e informação sobre os** | |

**ingredientes**

| Nome químico | Coeficiente de partição |
|---|---|
| Ácido nítrico | -2.3 |

## SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

**Lixo de resíduos/produtos não utilizados** Descarte de acordo com as regulamentações locais. Os resíduos devem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental.

**Embalagem contaminada** Não reuse recipientes vazios.

## SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

**IMDG** Não regulamentado.

**IATA** Não regulamentado.

**ANTT** Não regulamentado

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

**Regulamentações/legislações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para substâncias ou misturas**

**Brasil**
Consulte a seção 8 para verificar os parâmetros nacionais de controle de exposição

**Outras regulamentações**
Produto controlado pela Polícia Civil - Portaria DPC 3, de 31-7-2008

Produto controlado pelo Exército - Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019

**Regulamentações Internacionais**

**Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio** Não se aplica

**Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes** Não se aplica

**Convenção de Roterdã** Não se aplica

**Estoques Internacionais**

**TSCA** INVENTÁRIO DOS EUA (TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas): Relacionado no inventário. Para fins do 40 CFR 720.36, este produto destina-se somente para Uso em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

**DSL/NDSL** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**EINECS/ELINCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

**ENCS** Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário.

| | |
|---|---|
| **IECSC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **KECL** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **PICCS** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **AIIC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **NZIoC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **TCSI** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |

**Legenda:**

**TSCA** - Inventário Seção 8(b) Lei para controle de substâncias tóxicas nos Estados Unidos
**DSL/NDSL** - Lista Canadense de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não Domésticas
**EINECS/ELINCS** - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes/Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas
**ENCS** - Substâncias Químicas Existentes e Novas do Japão
**IECSC** - Inventário de Substâncias Químicas Existentes da China
**KECL** - Inventário de produtos químicos existentes na Coreia
**PICCS** - Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas
**AICS** - Inventário de substâncias químicas existentes na Austrália (Australian Inventory of Chemical Substances)
**NZIoC** - Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia
**TCSI** - Inventário de substâncias químicas de Taiwan

## SEÇÃO 16: Outras informações

**Legenda das abreviaturas e acrônimos usadas na ficha com dados de segurança**

**Legenda**

| | |
|---|---|
| ACGIH | Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais |
| ADN | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por vias navegáveis interiores (Europa) |
| ADR | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via rodoviária (Europa) |
| AIIC | Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais |
| ATE | Estimativa de toxicidade aguda |
| ASTM | Sociedade Americana de Testes e Materiais |
| bar | Valores biológicos de referência para compostos químicos no local de trabalho |
| BAT | Valores biológicos de tolerância valores para exposição ocupacional |
| BEL | Limites biológicos de exposição |
| bw | Peso corporal |
| Teto | Valor do limite máximo |
| CMR | Carcinogênico, mutagênico ou tóxico à reprodução |
| DOT | Departamento de Transporte (Estados Unidos) |
| DSL | Lista de substâncias domésticas (Canadá) |
| EmS | Plano de resposta a emergências |
| ENCS | Substâncias químicas novas e existentes (Japão) |
| EPA | Agência de Proteção Ambiental |
| GHS | Sistema Globalmente Harmonizado |
| HMIS | Sistema de Identificação de Materiais Perigosos |

| | |
|---|---|
| IARC | Agência Internacional para Pesquisas sobre o Câncer |
| IATA | Associação Internacional de Transportes Aéreos |
| IBC | Código Internacional para a Construção e Equipamentos de Navios que Transportam Produtos Químicos Perigosos a Granel |
| OACI | Organização da Aviação Civil Internacional |
| IECSC | Inventário de substâncias químicas existentes na China |
| IMDG | Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas |
| IMO | Organização Marítima Internacional |
| ISO | Organização Internacional de Normalização |
| KECI | Inventário de produtos químicos existentes na Coreia |
| CL50 | Concentração letal para 50% da população de teste |
| DL50 | Dose letal para 50% da população de teste (dose letal mediana) |
| MARPOL | Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios |
| NFPA | Associação Nacional de Proteção contra Incêndios |
| N.E. | Não especificado de outra forma |
| NOAEC | Concentração sem efeitos adversos observados |
| NOAEL | Nível sem efeito adverso observado |
| NOELR | Taxa de carga sem efeitos observáveis |
| NZIoC | Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia |
| OECD | Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico |
| OEL | limites de exposição ocupacional |
| PBT | Substância persistente, bioacumulável e tóxica |
| PICCS | Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas |
| PMT | Persistente, móvel e tóxico |
| PPE | Equipamento de proteção individual |
| QSAR | Relação quantitativa estrutura-atividade |
| RID | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via ferroviária (Europa) |
| SADT | Temperatura de decomposição autoacelerada |
| SAR | Relação estrutura-atividade |
| FDS | Ficha com dados de segurança |
| SL | Limite de superfície |
| STEL | Limite de exposição de curta duração |
| STOT RE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição repetida |
| STOT SE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição única |
| TCSI | Inventário de substâncias químicas de Taiwan |
| TDG | Transporte de produtos perigosos (Canadá) |
| TSCA | Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (EUA) |
| TWA | Time-Weighted Average (Média ponderada no tempo) |
| UN | Nações Unidas |
| VOC | Compostos orgânicos voláteis |
| mPmB | Muito persistente e muito bioacumulável |
| vPvM | Muito persistente e muito móvel |
| Sen+ | Sensibilizador |
| Sk* | Designação da Pele |
| ** | Identificação dos perigos |

**Principais referências da literatura e fontes dos dados usados para compilar a FDS**
Agência para o Registro de Substâncias Tóxicas e Doenças (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Banco de dados ChemView da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA)
Agência de Proteção Ambiental
Nível(is) de Exposição Aguda Orientação (AEGL(s))
Lei Federal sobre Inseticidas, Fungicidas e Rodenticidas da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Substâncias químicas de alto volume de produção da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Revista de Pesquisas Alimentares (Food Research Journal)
Banco de dados de substâncias perigosas
Base de Dados Internacional de Informações Uniformizadas sobre Substâncias Químicas (IUCLID)
Instituto Nacional de Tecnologia e Avaliação (NITE)
Programa Nacional de Avaliação e Notificação de Produtos Químicos Industriais da Austrália (NICNAS)
NIOSH (Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional)
ChemID Plus da Biblioteca Nacional de Medicina (NLM CIP)
Banco de dados PubMed da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA (NLM PUBMED)
Programa toxicológico nacional (NTP) dos EUA
Banco de dados de informações e classificação de produtos químicos da Nova Zelândia (CCID)
Publicações de saúde, segurança e meio ambiente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Programa para compostos químicos com alto volume de produção da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Conjunto de dados de informações de avaliação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento
Organização Mundial de Saúde

**Data de revisão** 05-dez-2025
**Nota de revisão** O símbolo (*) na margem da SDS indica que a linha respectiva foi revisada.
**Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da: ABNT NBR 14725.**
**Isenção de Responsabilidade**
A informação contida neste documento baseia-se no estado de conhecimento da Agilent aquando da sua preparação. Não é dada nenhuma garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exactidão, exaustividade, ou adequação a um fim particular.

**Fim da ficha com dados de segurança**

# FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da:
ABNT NBR 14725

**Data de revisão** 03-dez-2025 **Número da Revisão** 2

## SEÇÃO 1: Identificação

**Identificação do produto**

**Nome Do Produto** Lithium (1 mg/L) and KCl (0.38% w/v) in 0.2% HNO3

**Outras maneiras de identificação**

**Código(s) do produto** 5799-0008

**Sinônimos** Nenhuma informação disponível.

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Uso recomendado e restrições de uso do produto químico**

**Uso recomendado** Reagentes e padrões para uso laboratorial de química analítica.

**Restrições de uso** Não use fora das aplicações recomendadas.

**Detalhes do fornecedor**

**Fornecedor**

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd
Santa Clara, CA 95051, USA

800-227-9770

**Endereço de correio electrônico** pdl-msds_author@agilent.com.

**Número do telefone de emergência**

**Número de telefone de emergência** CHEMTREC®: +(55)-2139581449.

## SEÇÃO 2: Identificação de perigos

**Classificação da substância ou mistura**
Classificação GHS da ONU de acordo com a ABNT NBR 14725.

| | |
|---|---|
| Corrosão/irritação da pele | Categoria 3 |

**Elementos de rotulagem**

**Palavra de advertência**
Atenção
**Frases de perigo**
Provoca irritação moderada à pele.

Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

**Outras informações**
Nenhuma informação disponível.

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

**Substância/mistura pura** Mistura.

**Substância**

Não se aplica.

**Mistura**

**Natureza química** solução aquosa.

| Nome químico | CAS No. | Peso-% | Classificação da substância ou mistura | Classificação de acordo com a Regulamentação (CE) Nº. 1272/2008 [CLP] |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico<br>7697-37-2 | 7697-37-2 | 0 - 10% | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314) | Met. Corr. 1 (H290)<br>Ox. Liq. 2 (H272)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>(EUH071) |

**Informações adicionais**
A concentração de ácido indicada nesta SDS é calculada como uma concentração de massa absoluta (%w/v). Isto é inferior à concentração de ácido indicada no rótulo e no COA do produto, que reflete um valor percentual da forma aquosa concentrada comercialmente disponível do ácido.

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

**Descrição de medidas de primeiros socorros**

**Inalação** Inalação: Se for inalado ou se houver suspeita de exposição: Remova-o para o ar livre.

**Contato com os olhos** Enxague completamente, com bastante água, por pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras inferiores e superiores. Consulte um médico.

**Contato com a pele** Lave a pele com água e sabão.

**Ingestão** Enxágue a boca.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

**Sintomas** O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação.

**Efeitos da Exposição** Nenhuma informação disponível.

**Indicação de qualquer atenção médica imediata e o tratamento especial necessário**

**Notas para o médico** Tratar de forma sintomática.

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

**Meios de Extinção Apropriados** Use medidas de extinção apropriadas para as circunstâncias locais e o ambiente ao redor.
**Incêndio de Grande Proporção** CUIDADO: o uso de jato de água pode ser ineficiente no combate ao incêndio.

**Meios de extinção não recomendados:** Não espalhe o material derramado com jatos de água sob pressão.

**Perigos específicos provenientes da substância ou mistura** Nenhuma informação disponível.

**Propriedades explosivas**
**Sensibilidade a descargas eletrostáticas** Nenhum.
**Sensibilidade a impactos mecânicos** Nenhum.

**Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio** Os bombeiros devem usar equipamento autônomo de respiração e o vestuário de proteção para combate a incêndio completo. Usar equipamento de proteção individual.

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

**Precauções pessoais** Verifique se a ventilação é adequada.

**Para o pessoal do serviço de emergência** Precauções Pessoais: Use a proteção pessoal recomendada na Seção 8.

**Precauções ao meio ambiente**

**Precauções ao meio ambiente** Veja a seção 12 para obter informações ecológicas adicionais.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza**

**Métodos para contenção** Evite mais vazamentos ou derramamentos, se for seguro fazê-lo.

**Métodos para limpeza** Colete e transfira para recipientes devidamente rotulados.

**Prevenção de perigos secundários** Limpe objetos e áreas contaminadas cuidadosamente observando as regulamentações ambientais.

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

**Precauções para manuseio seguro**

**Precauções para manuseio seguro** Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

**Considerações gerais sobre higiene** Evite contato com a pele, os olhos ou as roupas. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave as mãos antes de fazer intervalos e depois do trabalho. Usar luvas e equipamento de proteção para os olhos /face adequados.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Condições de armazenagem** Por favor, consulte o certificado do fabricante para condições especifícas de temperatura de armazenamento e transporte. Armazenar no recipiente original, a menos que outro conselho seja dado no certificado de análise.

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

**Diretrizes sobre exposição**

| Nome químico | Brasil | S.D. 594/1999 | Argentina | Venezuela |
|---|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | LPP: 1.8 ppm<br>LPP: 4.6 mg/m$^3$<br>LPT: 4 ppm<br>LPT: 10 mg/m$^3$ | TWA: 2 ppm<br>STEL: 4 ppm | STEL: 4 ppm<br>TWA: 2 ppm |

**Limites biológicos de exposição ocupacional** Este produto, como fornecido, não contém nenhum material perigoso com limites biológicos estabelecidos pelos órgãos normativos específicos da região

**Controle de exposição e proteção individual**

**Controles de engenharia** Duchas

Estações de lavagem dos olhos
Sistemas de ventilação.

**Medidas de proteção individual, nomeadamente equipamentos de proteção individual**

| | |
|---|---|
| **Proteção ocular/facial** | Evitar contato com os olhos. Use óculos de segurança com proteção lateral. |
| **Proteção da pele e do corpo** | Usar vestuário de proteção adequado. |
| **Proteção das mãos** | Use luvas de proteção Neoprene™. As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374. Usar luvas adequadas. |
| **Proteção respiratória** | Nenhum equipamento de proteção é necessário sob condições normais de uso. Se os limites de exposição forem ultrapassados ou se houver irritação, pode-se requerer ventilação e evacuação. |
| **Controles de exposição ambiental** | Não deixe que entre na rede de esgoto, no solo ou em qualquer corpo d'água. |

## SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

**Propriedades físicas e químicas básicas**

| | |
|---|---|
| **Estado físico** | Líquido |
| **Aspecto** | Líquido |
| **Cor** | Incolor |
| **Odor** | Inodoro. |
| **Limite de odor** | Nenhuma informação disponível |

| **Propriedades** | **Valores** | **Anotações • Método** |
|---|---|---|
| **pH** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fusão / ponto de congelamento** | 0 °C | Nenhum conhecido |
| **intervalo de ebulição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Ponto de fulgor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Taxa de evaporação** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Inflamabilidade** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Limite de Inflamabilidade no Ar** | | Nenhum conhecido |
| **Limite superior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Limite inferior de inflamabilidade ou de explosividade** | Não há dados disponíveis | |
| **Pressão de vapor** | 23 hPa | @ 20°C |
| **Densidade relativa do vapor** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Densidade relativa** | 0.99821 g/cm3 at 20 °C | @ 20 °C |
| **Solubilidade em água** | Miscível na água | Nenhum conhecido |
| **Solubilidade(s)** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Coeficiente de partição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |

| | | |
|---|---|---|
| **Temperatura de autoignição** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Temperatura de decomposição** | 100 °C | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade cinemática** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Viscosidade dinâmica** | Não há dados disponíveis | Nenhum conhecido |
| **Propriedades explosivas** | Nenhuma informação disponível | |
| **Propriedades oxidantes** | Nenhuma informação disponível | |

**Outras informações**

| | |
|---|---|
| **Ponto de amolecimento** | Nenhuma informação disponível |
| **Peso molecular** | Nenhuma informação disponível |
| **Conteúdo do COV** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade do líquido** | Nenhuma informação disponível |
| **Densidade aparente** | Nenhuma informação disponível |
| **Características das partículas** | |

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

**Reatividade**

**Reatividade** Nenhuma informação disponível.

**Sensibilidade a descargas eletrostáticas** Nenhum.

**Sensibilidade a impactos mecânicos** Nenhum.

**Estabilidade química**

**Estabilidade** Estável sob condições normais.

**Possibilidade de reações perigosas**

**Possibilidade de reações perigosas** Nenhuma sob processamento normal.

**Condições a evitar**

**Condições a evitar** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Materiais incompatíveis**

**Materiais incompatíveis** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

**Produtos de decomposição perigosa**

**Produtos de decomposição perigosa** Nenhum [efeito] conhecido, baseado nas informações fornecidas.

## SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

**Informações sobre vias de exposição prováveis**

**Informações do produto**

| | |
|---|---|
| **Inalação** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com os olhos** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |
| **Contato com a pele** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. Provoca irritação moderada à pele. |
| **Ingestão** | Dados de teste específicos para a substância ou mistura não estão disponíveis. |

**Sintomas relacionados com as caraterísticas físicas, químicas e toxicológicas**

| | |
|---|---|
| **Sintomas** | O contato prolongado pode causar vermelhidão e irritação. |

**Toxicidade aguda**

**Medidas numéricas de toxicidade**

**Os valores a seguir são calculados com base no capítulo 3.1 do documento da GHS**

| | | |
|---|---|---|
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (oral)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **ATEmix (dérmica)** | 99,999.00 | mg/kg. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - gás)** | 99,999.00 | ppm. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - poeira/névoa)** | 99,999.00 | mg/l. |
| **Estimativa da toxicidade aguda (ATE) da mistura (inalação - vapor)** | 1,325.00 | mg/l. |

**Composição e informação sobre os ingredientes**

| Nome químico | DL 50 oral | DL50 dérmica | Inalação CL50 |
|---|---|---|---|
| Ácido nítrico | - | - | = 2500 ppm ( Rat ) 1 h<br>ATE (vapours) = 2.65 mg/L |

**Efeitos imediatos e tardios e efeitos crônicos decorrentes de exposição breve e prolongada**

| | |
|---|---|
| **Corrosão/irritação da pele** | Classificação com base nos dados disponíveis para os ingredientes. Provoca irritação moderada à pele. |

| | |
|---|---|
| **Lesões oculares graves/irritação ocular** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Sensibilização respiratória ou à pele** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Mutagenicidade em células germinativas** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Carcinogenicidade** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade à reprodução** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |
| **Efeitos sobre órgãos- alvo** | Nenhuma informação disponível. |
| **Efeitos neurológicos** | Nenhuma informação disponível. |
| **Perigo por aspiração** | Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos. |

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

| | |
|---|---|
| **Ecotoxicidade** | O impacto ambiental deste produto não foi plenamente investigado. |
| **Persistência e degradabilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Mobilidade** | Nenhuma informação disponível. |
| **Bioacumulação** | Não existem dados para este produto. |
| **Composição e informação sobre os** | |

**ingredientes**

| Nome químico | Coeficiente de partição |
|---|---|
| Ácido nítrico | -2.3 |

## SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

**Lixo de resíduos/produtos não utilizados** Descarte de acordo com as regulamentações locais. Os resíduos devem ser dispostos de acordo com a legislação ambiental.

**Embalagem contaminada** Não reuse recipientes vazios.

## SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

**IMDG** Não regulamentado.

**IATA** Não regulamentado.

**ANTT** Não regulamentado

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

**Regulamentações/legislações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para substâncias ou misturas**

**Brasil**
Consulte a seção 8 para verificar os parâmetros nacionais de controle de exposição
**Fertilizantes**
Este produto contém uma ou mais substâncias incluídas nas diretrizes voluntárias do "Manual para aplicação do GHS na indústria de fertilizantes: classificação de perigos e rotulagem", 2022

| Nome químico | Listado |
|---|---|
| Cloreto de potássio<br>7447-40-7 | X |

**Outras regulamentações**
Produto controlado pela Polícia Civil - Portaria DPC 3, de 31-7-2008

Produto controlado pelo Exército - Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019

**Regulamentações Internacionais**

**Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio** Não se aplica

**Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes** Não se aplica

**Convenção de Roterdã** Não se aplica

**Estoques Internacionais**

| | |
|---|---|
| **TSCA** | INVENTÁRIO DOS EUA (TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas): Relacionado no inventário. Para fins do 40 CFR 720.36, este produto destina-se somente para Uso em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). |
| **DSL/NDSL** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **EINECS/ELINCS** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **ENCS** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **IECSC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **KECL** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **PICCS** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **AIIC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **NZIoC** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |
| **TCSI** | Entre em contato com o fornecedor para obter o status de conformidade de inventário. |

**Legenda:**

**TSCA** - Inventário Seção 8(b) Lei para controle de substâncias tóxicas nos Estados Unidos
**DSL/NDSL** - Lista Canadense de Substâncias Domésticas/Lista de Substâncias Não Domésticas
**EINECS/ELINCS** - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes/Lista Europeia das Substâncias Químicas Notificadas
**ENCS** - Substâncias Químicas Existentes e Novas do Japão
**IECSC** - Inventário de Substâncias Químicas Existentes da China
**KECL** - Inventário de produtos químicos existentes na Coreia
**PICCS** - Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas
**AICS** - Inventário de substâncias químicas existentes na Austrália (Australian Inventory of Chemical Substances)
**NZIoC** - Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia
**TCSI** - Inventário de substâncias químicas de Taiwan

## SEÇÃO 16: Outras informações

**Legenda das abreviaturas e acrônimos usadas na ficha com dados de segurança**

| **Legenda** | |
|---|---|
| ACGIH | Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais |
| ADN | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por vias navegáveis interiores (Europa) |
| ADR | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via rodoviária (Europa) |
| AIIC | Inventário Australiano de Produtos Químicos Industriais |
| ATE | Estimativa de toxicidade aguda |
| ASTM | Sociedade Americana de Testes e Materiais |
| bar | Valores biológicos de referência para compostos químicos no local de trabalho |
| BAT | Valores biológicos de tolerância valores para exposição ocupacional |
| BEL | Limites biológicos de exposição |
| bw | Peso corporal |

| | |
|---|---|
| Teto | Valor do limite máximo |
| CMR | Carcinogênico, mutagênico ou tóxico à reprodução |
| DOT | Departamento de Transporte (Estados Unidos) |
| DSL | Lista de substâncias domésticas (Canadá) |
| EmS | Plano de resposta a emergências |
| ENCS | Substâncias químicas novas e existentes (Japão) |
| EPA | Agência de Proteção Ambiental |
| GHS | Sistema Globalmente Harmonizado |
| HMIS | Sistema de Identificação de Materiais Perigosos |
| IARC | Agência Internacional para Pesquisas sobre o Câncer |
| IATA | Associação Internacional de Transportes Aéreos |
| IBC | Código Internacional para a Construção e Equipamentos de Navios que Transportam Produtos Químicos Perigosos a Granel |
| OACI | Organização da Aviação Civil Internacional |
| IECSC | Inventário de substâncias químicas existentes na China |
| IMDG | Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas |
| IMO | Organização Marítima Internacional |
| ISO | Organização Internacional de Normalização |
| KECI | Inventário de produtos químicos existentes na Coreia |
| CL50 | Concentração letal para 50% da população de teste |
| DL50 | Dose letal para 50% da população de teste (dose letal mediana) |
| MARPOL | Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios |
| NFPA | Associação Nacional de Proteção contra Incêndios |
| N.E. | Não especificado de outra forma |
| NOAEC | Concentração sem efeitos adversos observados |
| NOAEL | Nível sem efeito adverso observado |
| NOELR | Taxa de carga sem efeitos observáveis |
| NZIoC | Inventário de Substâncias Químicas da Nova Zelândia |
| OECD | Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico |
| OEL | limites de exposição ocupacional |
| PBT | Substância persistente, bioacumulável e tóxica |
| PICCS | Inventário de Produtos Químicos e Substâncias Químicas das Filipinas |
| PMT | Persistente, móvel e tóxico |
| PPE | Equipamento de proteção individual |
| QSAR | Relação quantitativa estrutura-atividade |
| RID | Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via ferroviária (Europa) |
| SADT | Temperatura de decomposição autoacelerada |
| SAR | Relação estrutura-atividade |
| FDS | Ficha com dados de segurança |
| SL | Limite de superfície |
| STEL | Limite de exposição de curta duração |
| STOT RE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição repetida |
| STOT SE | Toxicidade para órgão-alvo específico - Exposição única |
| TCSI | Inventário de substâncias químicas de Taiwan |
| TDG | Transporte de produtos perigosos (Canadá) |

| | |
|---|---|
| TSCA | Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (EUA) |
| TWA | Time-Weighted Average (Média ponderada no tempo) |
| UN | Nações Unidas |
| VOC | Compostos orgânicos voláteis |
| mPmB | Muito persistente e muito bioacumulável |
| vPvM | Muito persistente e muito móvel |
| Sen+ | Sensibilizador |
| Sk* | Designação da Pele |
| ** | Identificação dos perigos |

**Principais referências da literatura e fontes dos dados usados para compilar a FDS**
Agência para o Registro de Substâncias Tóxicas e Doenças (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
Banco de dados ChemView da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA)
Agência de Proteção Ambiental
Nível(is) de Exposição Aguda Orientação (AEGL(s))
Lei Federal sobre Inseticidas, Fungicidas e Rodenticidas da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Substâncias químicas de alto volume de produção da Agência de Proteção Ambiental dos EUA
Revista de Pesquisas Alimentares (Food Research Journal)
Banco de dados de substâncias perigosas
Base de Dados Internacional de Informações Uniformizadas sobre Substâncias Químicas (IUCLID)
Instituto Nacional de Tecnologia e Avaliação (NITE)
Programa Nacional de Avaliação e Notificação de Produtos Químicos Industriais da Austrália (NICNAS)
NIOSH (Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional)
ChemID Plus da Biblioteca Nacional de Medicina (NLM CIP)
Banco de dados PubMed da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA (NLM PUBMED)
Programa toxicológico nacional (NTP) dos EUA
Banco de dados de informações e classificação de produtos químicos da Nova Zelândia (CCID)
Publicações de saúde, segurança e meio ambiente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Programa para compostos químicos com alto volume de produção da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Conjunto de dados de informações de avaliação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento
Organização Mundial de Saúde

**Data de revisão** 03-dez-2025
**Nota de revisão** O símbolo (*) na margem da SDS indica que a linha respectiva foi revisada.
**Esta ficha com dados de segurança foi elaborada de acordo com os requisitos da: ABNT NBR 14725.**
**Isenção de Responsabilidade**
A informação contida neste documento baseia-se no estado de conhecimento da Agilent aquando da sua preparação. Não é dada nenhuma garantia, expressa ou implícita, quanto à sua exactidão, exaustividade, ou adequação a um fim particular.

**Fim da ficha com dados de segurança**