



### Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

#### 1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25**
- **Código do produto:** 56Z049398, 56L049397, 56U049397, 56L049398, 56U049398
- **Utilização da substância / da preparação:** Reagent para a análise de água
- **Fabricante/fornecedor:**  
Tintometer Inc.  
6456 Parkland Drive  
Sarasota, FL 34243  
USA  
phone: (941) 756-6410  
fax: (941) 727-9654  
www.lovibond.us  
Made in Germany
- **Telefone para emergências:** +55 11 3197 5891 (português, espanhol, inglês)

#### 2 Identificação de perigos

- **Classificação da substância ou mistura**



GHS05 Corrosão

Corrosivas para os metais – Categoria 1

H290 Pode ser corrosivo para os metais.



GHS09 Meio ambiente

Perigoso ao ambiente aquático (agudo) – Categoria 1 H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Perigoso ao ambiente aquático (crônico) – Categoria 1 H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

- **Elementos de rotulagem**
- **Elementos de rotulagem do GHS** O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com ABNT-NBR 14725.
- **Pictogramas de perigo**



GHS05



GHS09

- **Palavra-sinal** Atenção
- **Advertências de perigo**  
H290 Pode ser corrosivo para os metais.  
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.  
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
- **Recomendações de prudência**  
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.  
P234 Conserve somente no recipiente original.  
P391 Recolha o material derramado.
- **Outros perigos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

Nome comercial: KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25

(continuação da página 1)

### 3 Composição e informações sobre os ingredientes

- **Caracterização química:** Misturas
- **Descrição:** solução aquosa

- **Substâncias perigosas:**

CAS: 7761-88-8	nitrato de prata	0,25-<1%
EINECS: 231-853-9	⚠ Sólidos oxidantes – Categoria 2, H272; ⚠ Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B, H314; ⚠ Perigoso ao ambiente aquático (agudo) – Categoria 1, H400 (M=1000); Perigoso ao ambiente aquático (crônico) – Categoria 1, H410 (M=100); ⚠ Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4, H302	
Número de índice: 047-001-00-2		

- **Avisos adicionais:** O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.

### 4 Medidas de primeiros-socorros

- **Descrição das medidas de primeiros socorros**
- **Indicações gerais:** O vestuário contaminado com substâncias perigosas deve ser imediatamente removido.
- **Em caso de inalação:** Entrada de ar fresco; em caso de queixas consultar o médico.
- **Em caso de contato com a pele:** Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.
- **Em caso de contato com os olhos:**  
Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas (pelo menos 15 min). Em caso de persistência dos sintomas, consultar o médico.
- **Em caso de ingestão:**  
Enxaguar a boca e beber muita água (1-2 copos).  
Se os sintomas persistirem, consultar o médico.
- **Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:**  
Depois de resorção:  
perturbações gastrointestinais  
doenças cardiovasculares
- **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:**  
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

### 5 Medidas de combate a incêndio

- **Meios de extinção**
- **Meios adequados de extinção:** Coordenar no local medidas para extinção do fogo.
- **Perigos específicos da substância ou mistura**  
O produto não é combustível.  
Possibilidade de formação de gases tóxicos devido a aquecimento ou em caso de incêndio.  
Num incêndio podem ser libertados:  
Óxidos de nitrogênio
- **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio**
- **Equipamento especial de proteção:**  
Usar uma máscara de respiração independente do ar ambiente.  
Usar vestuário de proteção integral.
- **Outras indicações**  
A água de extinção contaminada deve ser recolhida separadamente, não podendo fluir para a canalização.  
Os resíduos do incêndio, assim como a água de extinção contaminada, devem ser eliminados residualmente de acordo com a legislação em vigor.  
Possibilidade de formação de fumos perigosos em case de incêndio nas zonas próximas.

### 6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**
- **Conselho para o pessoal de não à emergência:**  
Usar equipamento de proteção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.  
Prever a existência de ventilação suficiente.
- **Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência:** Equipamento de proteção: ver secção 8
- **Precauções ao meio ambiente:**  
Não permitir que a substância chegue à canalização ou à água.  
Em caso de infiltrações nos leitos de água ou na canalização, comunicar aos serviços públicos competentes.

(continuação na página 3)

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

Nome comercial: **KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25**

( continuação da página 2 )

Diluir em bastante água.

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

Assegurar uma ventilação adequada.

Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais).

Eliminar residualmente as substâncias contaminadas como um resíduo segundo o Ponto 13.

· **Remissão para outras secções**

Para informações referentes ao equipamento de protecção individual, ver o capítulo 8.

Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo 13.

## 7 Manuseio e armazenamento

· **Precauções para manuseio seguro**

· **Informação para um manuseamento seguro:** Em caso de utilização correcta, não são necessárias medidas especiais.

· **Medidas de higiene:**

Retire imediatamente toda a roupa contaminada.

Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.

Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

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

· **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:**

Armazenar num local fresco.

Conservar apenas no recipiente original.

· **Avisos para armazenagem conjunta:**

Não armazenar juntamente com metais.

ver capítulo 10

· **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**

Proteger do calor e da radiação directa do sol.

Armazenar num local escuro.

Proteger da exposição à luz.

Proteger da humidade do ar e da água.

· **Temperatura recomendada de armazenagem:** 20°C +/- 5°C

· **Utilizações finais específicas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

## 8 Controle de exposição e protecção individual

· **Parâmetros de controle**

· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

**CAS: 7761-88-8 nitrato de prata**

PEL (US) Valor para exposição longa: 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
as Ag

REL (US) Valor para exposição longa: 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
as Ag

TLV (US) Valor para exposição longa: 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
as Ag

· **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.

· **Medidas de planeamento:**

As medidas técnicas e as operações de trabalho adequadas devem ter prioridade em relação ao uso de equipamento de protecção pessoal.

Ver ponto 7.

· **Medidas de protecção pessoal:**

As características dos meios de protecção para o corpo devem ser seleccionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho.

· **Protecção respiratória:** No caso da presença de vapores/pó/aerossóis, utilizar máscara respiratória.

· **Aparelho de filtragem recomendado para aplicações de curta duração:** filtro ABEK

· **Protecção das mãos:**

Recomenda-se a utilização preventiva de um produto para proteger a pele.

Utilizar produtos de limpeza e cremes hidratantes para a pele depois da utilização de luvas.

· **Material das luvas**

Borracha nitrílica (NBR)

Espessura recomendada: ≥ 0,11 mm

( continuação na página 4 )

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

Nome comercial: KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25

( continuação da página 3 )

- **Tempo de penetração no material das luvas**  
valor permeação: = 1 (< 10 min)  
Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.
- **Proteção dos olhos/face:**  
Óculos de protecção  
No caso da presença de vapores/pó
- **Proteção da pele:** Vestuário de protecção no trabalho
- **Limites e monitorização da exposição do ambiente:**  
Evite a libertação para o meio ambiente.  
Não permitir que a substância chegue à canalização ou à água.

## 9 Propriedades físicas e químicas

- **Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**
- **Aspeto:**
- **Forma / Estado físico:** Líquido
- **Cor:** Incolor
- **Odor:** Inodoro
- **Limite de odor:** Não aplicável.
- **valor pH em 20°C (68°F):** ~6
- **Ponto de fusão/ponto de congelação:** 0°C (32°F)
- **Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:** 100°C (212°F) (CAS: 7732-18-5 água)
- **Ponto de fulgor:** Não aplicável.
- **Inflamabilidade (sólido, gás):** O produto não é combustível.
- **Temperatura de ignição:** Não aplicável.
- **Temperatura de decomposição:** Não determinado.
- **Temperatura de autoignição:** O produto não é auto-inflamável.
- **Propriedades explosivas:** O produto não corre o risco de explosão.
- **Limite de inflamabilidade ou de explosividade:**
- **Inferior:** Não aplicável.
- **Superior:** Não aplicável.
- **Propriedades comburentes:** Não
- **Pressão de vapor em 20°C (68°F):** 23 hPa (17,3 mm Hg)
- **Densidade em 20°C (68°F):** 1,02 g/cm<sup>3</sup> (8,51 lbs/gal)
- **Densidade relativa:** Não determinado.
- **Densidade de vapor:** Não determinado.
- **Taxa de evaporação:** Não determinado.
- **Solubilidade(s):**
- **água:** Completamente misturável.
- **Coefficiente de repartição (n-octanol/água):** Não aplicável (mistura).
- **Viscosidade:**
- **Cinemático:** Não determinado.
- **Outras informações**
- **Percentagem de substâncias sólidas:** < 1 %
- **Percentagem de solvente:**
- **Água:** > 99 %

### · Informações relativas às classes de perigo físico

· **Taxa de corrosão do metal:**

### · **Taxa de corrosão (aço)**

KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25 > 7,14 mm/a

## 10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** vide o capítulo: Possibilidade de reacções perigosas
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.
- **Possibilidade de reacções perigosas**  
Corrosivo para os metais.  
Reacções violentas são possíveis com:  
Os reagentes geralmente conhecidos para água.
- **Condições a serem evitadas** Exposição à luz

( continuação na página 5 )

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

Nome comercial: **KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25**

(continuação da página 4)

- **Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Produtos perigosos da decomposição:** vide o capítulo 5

### 11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
  - **Toxicidade aguda** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:**
- |  |      |                              |
|--|------|------------------------------|
| <b>CAS: 7761-88-8 nitrato de prata</b> |      |                              |
| por via oral                           | LD50 | 1173 mg/kg (rato)<br>(RTECS) |
- **Efeito de irritabilidade primário:**
  - **Corrosão/irritação cutânea** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Lesões oculares graves/irritação ocular** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Sensibilização respiratória ou cutânea** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e efeitos tóxicos na reprodução)**  
As seguintes indicações consultam a mistura:
  - **Mutagenicidade em células germinativas** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Carcinogenicidade** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Toxicidade à reprodução** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição única**  
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição repetida**  
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
  - **Perigo por aspiração** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

- **Avisos adicionais de toxicologia:**

**CAS: 7761-88-8 nitrato de prata**

- (Fonte: GESTIS)  
Principais efeitos tóxicos:  
Agudos: Irritante ao efeito cáustico nas membranas mucosas e na pele.  
Após ingestão de doses elevadas: queixas gastrointestinais, perturbações do sistema cardiovascular e perturbações do sistema nervoso central.  
crônicas: depósitos de prata nos tecidos (argíria)
- Mais informações:  
Dependendo da concentração, o pó e as soluções têm um efeito irritante a altamente cáustico sobre as membranas mucosas e a pele.  
5-50% das soluções causaram danos oculares graves, em alguns casos opacidade permanente da córnea.

### 12 Informações ecológicas

- **Toxicidade**

- **Toxicidade aquática:**

**CAS: 7761-88-8 nitrato de prata**

LC50	0,00022 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202) (Merck, Ag-Ion)
EC10	0,0021 mg/l (Daphnia magna) (21) (Registrant, ECHA)
NOEC	0,00037 mg/l (Pimephales promelas) (OECD 210) (Merck)
LC50	0,0012 mg/l/96h (Pimephales promelas) (US-EPA) (Merck, Ag-Ion)

- **Persistência e degradabilidade**
- **Outras indicações:**  
Mistura de compostos inorgânico.

(continuação na página 6)

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

Nome comercial: KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25

( continuação da página 5 )





Os métodos para a determinação da biodegradabilidade não podem ser empregados para substâncias inorgânicas.

- **Potencial bioacumulativo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Outros efeitos adversos** Evitar a sua entrada em contacto com o ambiente.

### 13 Considerações sobre destinação final

- **Métodos recomendados para destinação final**
- **Recomendação:**  
Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.  
Entregar num centro de recolha de resíduos especiais ou levar a um centro de recolha de substâncias perigosas.
- **Embalagens contaminadas:**
- **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.
- **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

### 14 Informações sobre transporte

<ul style="list-style-type: none"> <li>· Número ONU</li> <li>· DOT, ANTT, IMDG, IATA</li> </ul>	UN1760
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nome apropriado para embarque</li> <li>· DOT</li> <li>· ANTT</li> <li>· IMDG</li> <li>· IATA</li> </ul>	Corrosive liquids, n.o.s. (Silver nitrate) 1760 LÍQUIDO CORROSIVO, N.S.A. (NITRATO DE PRATA), PERIGOSO PARA O AMBIENTE CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (SILVER NITRATE), MARINE POLLUTANT CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (SILVER NITRATE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário</li> <li>· DOT</li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> <li>· Label</li> </ul>	8 Matérias corrosivas 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>· ANTT</li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Classe</li> <li>· Rótulo</li> </ul>	8 (C9) Matérias corrosivas 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IMDG</li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> <li>· Label</li> </ul>	8 Matérias corrosivas 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>· IATA</li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Class</li> </ul>	8 Matérias corrosivas

( continuação na página 7 )

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

Nome comercial: KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25

( continuação da página 6 )

· Label	8
· Grupo de embalagem · DOT, ANTT, IMDG, IATA	III
· Perigo ao meio ambiente: · Poluente das águas: · Marcação especial (ANTT):	Símbolo convencional (peixes e árvore) Símbolo convencional (peixes e árvore)
· Precauções especiais para o utilizador · Número de identificação de perigo (Nº Kemler): · Nº EMS: · Segregation groups	Atenção: Matérias corrosivas 80 F-A,S-B (SGG7) Heavy metals and their salts (including their organometallic compounds)
· Stowage Category · Stowage Code	A SW2 Clear of living quarters.
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações: · DOT · Quantity limitations	On passenger aircraft/rail: 5 L On cargo aircraft only: 60 L
· ANTT · Quantidades Limitadas (LQ) · Quantidades exceptuadas (EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· Categoria de transporte · Código de restrição em túneis	3 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

### 15 Informações sobre regulamentações

- Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico
- Avisos para limitação da exposição no local de trabalho: Não necessário.
- Avaliação da segurança química: Não foi realizada nenhuma Avaliação de Segurança Química.

### 16 Outras informações

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual.

- Frases relevantes  
H272 Pode agravar um incêndio, comburente.  
H302 Nocivo se ingerido.  
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.  
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.  
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

· Date of preparation / last revision 11/10/2022

- Abreviaturas e acrónimos:

STOT: specific target organ toxicity  
SE: single exposure  
RE: repeated exposure  
EC50: half maximal effective concentration  
IC50: half maximal inhibitory concentration  
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration

( continuação na página 8 )

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/10/2022

Número da versão 3

Revisão: 11/10/2022

---

**Nome comercial: KS493 - 0.04N Silver Nitrate N/25**

---

( continuação da página 7 )

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

**Fontes**

Estas informações provêm de fichas de dados de segurança, obras de referência e da literatura.

ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu>

GESTIS-Stoffdatenbank

GisChem (Hazardous Substance Information System Chemicals of BG RCI and BGHM)

---

BR