

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

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

#### 1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: DPD 3 Reagent**
- **Código do produto:** 424444, 471030, 471031, 471036, 471030-N
- **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**



GHS08 Perigoso à saúde

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida) – H372 Provoca danos ao a glândula da tiroide por exposição repetida ou prolongada. Forma de exposição: por ingestão.  
Categoria 1

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



GHS08

- **Palavra-sinal** Perigo
- **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**  
iodeto de potássio
- **Advertências de perigo**  
H372 Provoca danos ao a glândula da tiroide por exposição repetida ou prolongada. Forma de exposição: por ingestão.
- **Recomendações de prudência**  
P260 Não inale as névoas/vapores/aerossóis.  
P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.
- **Outros perigos**  
As principais vias de ingestão do iodeto de potássio são: inalação de poeiras e aerossóis de solução, bem como ingestão oral.

#### 3 Composição e informações sobre os ingredientes

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

( continuação na página 2 )

BR

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

Nome comercial: DPD 3 Reagent

( continuação da página 1 )

Substâncias perigosas:		
CAS: 7757-83-7 EINECS: 231-821-4	sulfito de sódio Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5, H303	10–20%
CAS: 7681-11-0 EINECS: 231-659-4 RTECS: TT2975000	iodeto de potássio ☠ Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição repetida) – Categoria 1, H372; Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5, H303; Toxicidade aguda - Dérmica – Categoria 5, H313	2,5–5%

· **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 (pelo menos 15 min) sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas.  
Consultar imediatamente o médico
- **Em caso de ingestão:**  
Enxaguar a boca e beber muita água (1-2 copos).  
Se os sintomas persistirem, consultar o médico.
- **Notas para o médico:** sulfites são sensibilizantes fortes
- **Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:**  
irritações  
Depois de engolir:  
absorção  
Depois de resorção de quantidades grandes:  
Sede  
enjoos  
vômitos  
diarreia  
dores de barriga  
queda da pressão sanguínea  
doenças cardiovasculares  
dores de cabeça  
Fraqueza  
distúrbio do balanço eletrolítico
- **Perigos**  
Perigo de dificuldade respiratória.  
Perigo de perturbações do ritmo cardíaco.
- **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:**  
Absorção: Em caso de hipersensibilidade ao iodo, podem ocorrer distúrbios respiratórios e cardiovasculares agudos (possivelmente choque), bem como reações na pele e nas membranas mucosas, mesmo após doses relativamente pequenas. (GESTIS)  
Os sintomas de envenenamento podem surgir apenas após várias horas.

### 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 enxofre (SOx)  
Ácido iodídrico
- **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.

( continuação na página 3 )

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

**Nome comercial: DPD 3 Reagent**

(continuação da página 2)

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 protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.  
Prever a existência de ventilação suficiente.
- **Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência:** Equipamento de protecção: ver secção 8
- **Precauções ao meio ambiente:** Não permitir que a substância chegue à canalização ou à 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:** Evitar a formação de aerossóis.
- **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.
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**  
Armazenar em local fechado com cadeado ou apenas acessível a especialistas ou pessoas autorizadas.  
Certifique-se de que as pessoas não manuseiem até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas.  
Proteger do calor e da radiação directa do sol.  
Proteger da exposição à luz.  
Proteger da humidade do ar e da água.
- **Temperatura recomendada de armazenagem:** 6°C - 10°C
- **Utilizações finais específicas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

### 8 Controle de exposição e proteção individual

- **Parâmetros de controle**

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

**CAS: 7681-11-0 iodeto de potássio**

TLV (US)	Valor para exposição longa: 0,01 ppm A4; Skin; *inhalation
----------	---

- **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 proteção 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.
- **Proteção respiratória:** No caso da presença de vapores/pó/aerossóis, utilizar máscara respiratória.
- **Aparelho de filtragem recomendado para aplicações de curta duração:** Filtro P2

(continuação na página 4)

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

Nome comercial: **DPD 3 Reagent**

( continuação da página 3 )

- **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:  $\geq 0,11$  mm
- **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.
- **Protecção dos olhos/face:**  
Óculos de protecção  
No caso da presença de vapores/pó
- **Protecção da pele:** Vestuário de protecção no trabalho
- **Limites e monitorização da exposição do 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**
- **Aspetto:**
- **Forma / Estado físico:** Solução
- **Cor:** Incolor
- **Odor:** Inodoro
- **Limite de odor:** Não aplicável.
- **valor pH em 20°C (68°F):** 5,4
- **Ponto de fusão/ponto de congelação:** Não determinado.
- **Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:** Não determinado.
- **Ponto de fulgor:** Não aplicável.
- **Inflamabilidade (sólido, gás):** O produto não é combustível.
- **Temperatura de autoignição:** Não aplicável.
- **Temperatura de decomposição:** Não aplicável.
- **Temperatura de ignição:** 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:** Não determinado.
- **Densidade em 20°C (68°F):** 1,35 g/cm<sup>3</sup> (11,27 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:** Não determinado.
- **Cinemático:** Não determinado.
- **Outras informações**
- **Percentagem de substâncias sólidas:** ~20 %
- **Percentagem de solvente:**
- **Solventes orgânicos:** 0 %
- **Água:** ~80 %

- **Informações relativas às classes de perigo físico**
- **Corrosivo para metais** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

## 10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** vide o capítulo: Possibilidade de reacções perigosas
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.

( continuação na página 5 )

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

Nome comercial: DPD 3 Reagent

(continuação da página 4)

- **Possibilidade de reações perigosas**  
O contacto com o ácido provoca a libertação de gases tóxicos.  
Reacções com agentes de oxidação.
- **Condições a serem evitadas** Aquecimento forte.
- **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.

· <b>Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:</b>		
<b>CAS: 7757-83-7 sulfito de sódio</b>		
por via oral	LD50	2610 mg/kg (rato) (IUCLID)
<b>CAS: 7681-11-0 iodeto de potássio</b>		
por via oral	LD50	2779 mg/kg (rato)
por via dérmica	LD50	3160 mg/kg (rabbit)
	NOAEL	0,01 mg/kg /bw/d (humano) organ: Thyroid

- **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.

· <b>Informações sobre os ingredientes:</b>		
<b>CAS: 7757-83-7 sulfito de sódio</b>		
Irritação da pele	OECD 404	(coelho: irritações severas) (IUCLID)
Irritação dos olhos	OECD 492	(coelho: irritações severas) (IUCLID)

- **Sensibilização respiratória ou cutânea** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Informações sobre os ingredientes:**  
O que se segue diz respeito a iodetos em geral: sensibilização possível a pessoas predispostas.
- **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**  
Provoca danos ao a glândula da tiroide por exposição repetida ou prolongada. Forma de exposição: por ingestão.
- **Perigo por aspiração** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Informações sobre os ingredientes:**  
OECD 414: Teste de teratogenicidade  
OECD 473: Teste de mutaenicidade  
OECD 471, 474, 476, 487: Teste de mutaenicidade em células germinativas

<b>CAS: 7757-83-7 sulfito de sódio</b>		
OECD 471	(negativo)	(Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
<b>CAS: 7681-11-0 iodeto de potássio</b>		
OECD 471	(negativo)	(Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
OECD 476	(negativo)	(In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) Mouse (lymphoma L5178Y cells)

(continuação na página 6)

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

Nome comercial: DPD 3 Reagent

(continuação da página 5)

### · Avisos adicionais de toxicologia:

#### CAS: 7681-11-0 iodeto de potássio

(Fonte: GESTIS)

Principais efeitos tóxicos:

Agudo: Irritação dos olhos, pele e vias aéreas, distúrbios da função da tireóide, efeitos cardiovasculares, distúrbios metabólicos.

Crônico: Distúrbio da função da tireoide, danos à pele condicionados sistemicamente e inflamação das membranas mucosas.

Informações de Furter (GESTIS, Merck):

As sobredosagens prolongadas de iodo provocam perturbações da função tiroideia (hipo e/ou hipertiroidismo, possivelmente acompanhados de tireidite).

Além disso, sintomas de intoxicação crônica por iodo podem ocorrer após a ingestão de altas doses de pessoas predispostas. Eles consistem principalmente em irritação/alterações inflamatórias sistemicamente condicionadas nas membranas mucosas e na pele.

O iodeto atravessa a placenta e, quando administrado (oralmente) a gestantes em doses muito altas, pode levar ao hipotireoidismo e/ou bócio no feto com óbitos por compressão traqueal.

· **Outras informações** Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

## 12 Informações ecológicas

### · Toxicidade

#### · Toxicidade aquática:

##### CAS: 7757-83-7 sulfito de sódio

EC50 89 mg/l/48h (Daphnia magna)  
(Merck)IC50 48,1 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus)  
(Merck)

LC50 315 mg/l/96h (Leuciscus idus) (DIN 38412 T15)

##### CAS: 7681-11-0 iodeto de potássio

EC50 7,5 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)  
MerckLC50 3780 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)  
Merck

#### · Toxicidade em bactérias:

##### CAS: 7757-83-7 sulfito de sódio

EC10 260 mg/l (Pseudomonas putida) (17h)

EC50 770 mg/l (Pseudomonas putida)  
(IUCLID)

#### · Persistência e degradabilidade

#### · Outras indicações:

Mistura de compostos inorgânico.

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

#### · Potencial bioacumulativo

##### CAS: 7757-83-7 sulfito de sódio

log Pow -4 (.) (OECD 107, 25°C)

· **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.

(continuação na página 7)

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

Nome comercial: DPD 3 Reagent

( continuação da página 6 )

- **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

· Número ONU	
· DOT, ANTT, IMDG, IATA	não aplicável
· Nome apropriado para embarque	
· DOT, ANTT, IMDG, IATA	não aplicável
· Classe /subclasse de risco principal e subsidiário	
· DOT, ANTT, IMDG, IATA	
· Class	não aplicável
· Grupo de embalagem	
· DOT, ANTT, IMDG, IATA	não aplicável
· Perigo ao meio ambiente:	Não aplicável.
· Precauções especiais para o utilizador	Não aplicável.
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações:	Não constitui material perigoso em conformidade com os regulamentos acima indicados.

### 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:**  
Observe os regulamentos nacionais quando aplicável:  
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis a jovens (94/33/CE).
- **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

- H303 Pode ser nocivo se ingerido.  
H313 Pode ser nocivo em contato com a pele.  
H372 Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.

· **Número da versão/data da revisão:** 48 / 02/01/2024

#### · Abreviaturas e acrónimos:

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development  
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  
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

( continuação na página 8 )

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

## em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 02/01/2024

Número da versão 48

Revisão: 02/01/2024

---

**Nome comercial: DPD 3 Reagent**

---

LD50: Lethal dose, 50 percent

( continuação da página 7 )

- **Fontes** Estas informações provêm de fichas de dados de segurança, obras de referência e da literatura.
  - **\* Dados alterados em comparação à versão anterior**
- 

BR