

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: **8371**

Versão: **3.0 pt**

Substitui a versão de: 14.10.2021

Versão: (2)

data de elaboração: 12.10.2015

Revisão: 02.03.2024

## SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

### 1.1 Identificador do produto

|   |  |
|---|--|
| Identificação da substância                     | <b>Tetróxido de ósmio</b> ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica  |
| Número do artigo                                | 8371   |
| Número de registo (REACH)                       | Não é necessária a indicação dos usos identificados, uma vez que a substância não necessita ser registada de acordo com o regulamento REACH (< 1 t/a). |
| Número de índice no anexo VI do Regulamento CRE | 076-001-00-5   |
| Número CE                                       | 244-058-7  |
| Número CAS                                      | 20816-12-0   |

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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Utilizações identificadas relevantes: | Produto químico de laboratório<br>Utilização laboratorial e analítica  |
| Utilizações desaconselhadas:          | Não utilizar para pulverizar ou injectar. Não utilizar para produtos que entrem em contacto directo com a pele. Não utilizar para produtos que são destinados a contacto com alimentos. Não utilizar para fins particulares (domésticos). Alimentos e bebidas, incluindo os dos animais. |

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

Carl Roth GmbH + Co. KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Alemanha

**Telefone:** +49 (0) 721 - 56 06 0

**Telefax:** +49 (0) 721 - 56 06 149

**e-mail:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

**Sítio da internet:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Pessoa competente responsável pela ficha de dados de segurança:

Department Health, Safety and Environment

**e-mail (pessoa competente):**

**[sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)**

**Fornecedor (importador):**

BetaLab Lda.  
Rua Sérgio Soares, 12-A Pendao  
2745-051 Queluz  
+351 21 4358437  
+351 21 4358439  
[betalab@sapo.pt](mailto:betalab@sapo.pt)  
-

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### 1.4 Número de telefone de emergência

| Nome                                  | Rua                       | Código postal/cidade | Telefone         | Sítio da internet |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| Centro de Informação Antivenenos CIAV | Rua Almirante Barroso, 36 | 1000-013 Lisboa      | +351 800 250 250 | www.inem.pt.ciaav |

### 1.5 Importador

BetaLab Lda.  
Rua Sérgio Soares, 12-A Pendao  
2745-051 Queluz  
Portugal

**Telefone:** +351 21 4358437

**Telefax:** +351 21 4358439

**e-Mail:** betalab@sapo.pt

**Sítio da internet:** -

## SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

### 2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 (CRE)

| Secção | Classe de perigo                  | Categoria | Classe e categoria de perigo | Advertência de perigo |
|--------|-----------------------------------|-----------|------------------------------|-----------------------|
| 3.10   | Toxicidade aguda (via oral)       | 2         | Acute Tox. 2                 | H300                  |
| 3.1D   | Toxicidade aguda (via cutânea)    | 1         | Acute Tox. 1                 | H310                  |
| 3.1I   | Toxicidade aguda (via inalatória) | 2         | Acute Tox. 2                 | H330                  |
| 3.2    | Corrosão/irritação cutânea        | 1B        | Skin Corr. 1B                | H314                  |

Para aceder ao texto completo das abreviaturas: ver SECÇÃO 16

### Os principais efeitos adversos decorrentes das propriedades físico-químicas assim como os efeitos para a saúde humana e para o ambiente

A corrosão cutânea produz danos irreversíveis na pele, nomeadamente, necrose visível em toda a epiderme e atingindo a derme.

### 2.2 Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº. 1272/2008 (CRE)

**Palavra-sinal** Perigo

#### Pictogramas

GHS05, GHS06



#### Advertências de perigo

H300+H310+H330 Mortal por ingestão, contacto com a pele ou inalação  
H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### Advertências de prudência

#### Recomendações de prudência - prevenção

P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial

#### Recomendações de prudência - resposta

P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito  
P302+P352 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com sabonete e água  
P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração  
P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar  
P309+P311 EM CASO DE exposição ou de indisposição: contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico

#### Rotulagem de pacotes cujo conteúdo não ultrapasse 125 ml

Palavra-sinal: **Perigo**

Símbolo(s)



H300+H310+H330 Mortal por ingestão, contacto com a pele ou inalação.  
H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.  
P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.  
P302+P352 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar abundantemente com sabonete e água.  
P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.  
P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

### 2.3 Outros perigos

#### Resultados da avaliação PBT e mPmB

De acordo com os resultados da avaliação, esta substância não é uma substância PBT ou mPmB.

#### Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração ≥ 0,1%.

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.1 Substâncias

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Nome da substância | Tetróxido de ósmio |
| Fórmula molecular  | OsO <sub>4</sub>   |
| Massa molar        | 254,2 g/mol        |
| N.º CAS            | 20816-12-0         |
| N.º CE             | 244-058-7          |
| N.º de índice      | 076-001-00-5       |

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



**Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica**

número do artigo: **8371**

| Substância, Limites de concentração específicos, factores-M, ATE |            |                                      |   |
|--|------------|--------------------------------------|---|
| Limites de concentração específicos                              | Factores-M | ATE                                  | Via de exposição                                |
| -  | -          | >5 mg/kg<br>5 mg/kg<br>>0,05 mg/l/4h | oral<br>cutânea<br>inalatória: poeira/<br>névoa |

## SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

### 4.1 Descrição das medidas de emergência



#### Notas gerais

Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Auto-protecção do socorrista.

#### Após inalação

Contacte imediatamente o médico. Em caso de dificuldade respiratória ou paragem respiratória, iniciar respiração artificial.

#### Após contacto com a pele

Após contacto com a pele lavar imediata e abundantemente com água. É necessário tratamento médico imediato, uma vez que as queimaduras químicas podem levar a feridas de cura difícil.

#### Após contacto com os olhos

Em caso de contacto com os olhos, lavar de imediato com bastante água corrente mantendo as pálpebras abertas e consultar um oftalmologista. Proteger o olho não atingido.

#### Após ingestão

Enxaguar imediatamente a boca e beber muita água. Contacte imediatamente o médico. Em caso de ingestão, existe risco de perfuração do esófago e do estômago (efeito corrosivo forte).

### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Corrosão, Risco de cegueira, Perfuração do estômago

### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

nenhum

## SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

### 5.1 Meios de extinção



#### Meios adequados de extinção

coordenar as medidas de combate a incêndios com o ambiente do incêndio!  
água, espuma, espuma resistente ao álcool, pó seco para extinção de incêndios, pó ABC

#### Meios inadequados de extinção

jacto de água

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não combustível.

### 5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos. Combater o incêndio tomando as precauções normais e a partir de uma distância razoável. Use equipamento de respiração autónomo. Usar vestuário de protecção de químicos.

## SECÇÃO 6: Medidas em caso de fuga acidental

### 6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência



#### Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Usar o equipamento de protecção individual exigido/protecção auditiva. Evitar o contacto com a pele, os olhos e o vestuário. Não respirar as poeiras.

### 6.2 Precauções a nível ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas. Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la.

### 6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

#### Recomendações sobre como confinar um derrame

Limpeza com material absorvente (por exemplo: tecido, lã). Remover utilizando meios mecânicos.

#### Recomendações sobre como proceder à limpeza de um derrame

Remover utilizando meios mecânicos. Controlo de poeiras.

#### Outras informações relacionadas com a actuação em caso de derrames ou emissões

Colocar em recipientes adequados para eliminação. Ventilar a área afectada.

### 6.4 Remissão para outras secções

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5. Equipamento de protecção individual: ver secção 8. Materiais incompatíveis: ver secção 10. Condições relativas à eliminação: ver secção 13.

## SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Usar chaminé de extracção (laboratório). Manipular e abrir o recipiente com prudência. Evitar formação de pó. Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas.

#### Medidas a adoptar com vista à prevenção de incêndios, de formação de aerossóis e de poeiras

Eliminação de depósitos de poeiras.

#### Recomendações de ordem geral sobre higiene no local de trabalho

Não comer nem beber durante a utilização. Limpar cuidadosamente a pele imediatamente depois do manuseamento do produto.

### 7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar em local seco.

#### Substâncias ou misturas incompatíveis

Ter em conta as indicações sobre o armazenamento compatível de produtos químicos.

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### Ter em conta outros conselhos:

Armazenar em local fechado à chave.

### Requisitos em termos de ventilação

Mantenha qualquer substância que emita vapores ou gases perigosos em um local que permita a vazão dos mesmos. Utilizar ventilação geral e local.

### Concepção especial de compartimentos ou recipientes de armazenagem

Temperatura de armazenagem recomendada: 4 – 15 °C

### 7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)

Não existe informação disponível.

## SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

### 8.1 Parâmetros de controlo

#### Valores-limite nacionais

#### Valores limite de exposição profissional (limites de exposição no local de trabalho)

Esta informação não está disponível.

### 8.2 Controlo da exposição

#### Medidas de protecção individual (equipamentos de protecção individual)

##### Protecção ocular/facial



Usar óculos de segurança com protecção lateral. Usar protecção facial.

##### Protecção da pele



#### • protecção das mãos

Usar luvas adequadas. As luvas de protecção química adequadas, se testadas de acordo com a NE 374. Verificar a estanqueidade/impermeabilidade antes de usar. Para fins específicos, é recomendado verificar a resistência a produtos químicos das luvas de protecção mencionadas acima, bem como o fornecedor das luvas. Os tempos são valores aproximados de medições a 22 ° C e contato permanente. Temperaturas aumentadas devido a substâncias aquecidas, calor corporal, etc. e uma redução da espessura efetiva da camada por estiramento podem levar a uma redução considerável do tempo de penetração. Em caso de dúvida, entre em contato com o fabricante. Com uma espessura de camada de aproximadamente 1,5 vezes maior / menor, o respectivo tempo de penetração é duplicado / reduzido pela metade. Os dados aplicam-se apenas à substância pura. Quando transferidos para misturas de substâncias, eles só podem ser considerados como um guia.

#### • tipo de material

NBR (Borracha de nitrilo)

#### • espessura do material

>0,11 mm

#### • duração do material das luvas

> 480 minutos (permeação: nível 6)

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### • outras medidas de protecção

Fazer períodos de recuperação para a regeneração da pele. É recomendável a protecção preventiva da pele (cremes/pomadas de protecção).

### Protecção respiratória



É necessária protecção respiratória quando: Desenvolvimento de poeiras. Dispositivo filtrador de partículas (NE 143). P3 (filtra pelo menos 99,95% das partículas em suspensão código de cores: Branco).

### Controlo da exposição ambiental

Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas.

## SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Estado físico  | sólido                               |
| Forma  | pó cristalino                        |
| Cor  | amarelo claro                        |
| Odor   | picante                              |
| Ponto de fusão/ponto de congelação                                     | 40 °C a 1.013 hPa                    |
| Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição | 130 °C a 1.013 hPa                   |
| Inflamabilidade  | não combustível                      |
| Limite superior e inferior de explosividade                            | não determinado                      |
| Ponto de inflamação  | não aplicável                        |
| Temperatura de autoignição   | não determinado                      |
| Temperatura de decomposição  | não relevante                        |
| pH (valor)   | 6 (em solução aquosa: 25 g/l, 20 °C) |
| Viscosidade cinemática   | não relevante                        |
| <u>Solubilidade(s)</u>   |                                      |
| Solubilidade em água   | 65 g/l a 20 °C                       |
| <u>Coeficiente de partição</u>   |                                      |
| Coeficiente de partição n-octanol/água (valor logarítmico):            | não relevante (inorgânico)           |
| <u>Pressão de vapor</u>  |                                      |
| Pressão de vapor   | 10 hPa a 20 °C<br>52 hPa a 50 °C     |
| <u>Densidade e/ou densidade relativa</u>                               |                                      |
| Densidade  | 4,9 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C        |

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: **8371**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Densidade relativa do vapor           | Não está disponível informação relativa a esta propriedade. |
| Densidade aparente                    | 1.500 kg/m <sup>3</sup>                                     |
| Características das partículas        | Sem dados disponíveis.                                      |
| <u>Outros parâmetros de segurança</u> |   |
| Propriedades comburentes              | nenhum  |

### 9.2 Outras informações

|  |  |
|--|--|
| Informações relativas às classes de perigo físico: | classes de perigo de acordo com GHS (perigos físicos): não relevante |
| Outras características de segurança:               | Não existe informação adicional.                                     |

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

### 10.1 Reatividade

Este material não é reactivo em condições ambientais normais.

### 10.2 Estabilidade química

O material é estável em condições ambientais normais e nas condições previsíveis de temperatura e pressão durante a armazenagem e o manuseamento.

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

**Reage violentamente com:** muito comburente

### 10.4 Condições a evitar

Não existem condições específicas que tenha que ser evitadas.

### 10.5 Materiais incompatíveis

Não existe informação adicional.

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Produtos de combustão perigosos: ver secção 5.

## SECÇÃO 11: Informação toxicológica

### 11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

**Classificação de acordo com o GHS (1272/2008/CE, CRE)**

#### Toxicidade aguda

Mortal por ingestão. Mortal em contacto com a pele. Mortal por inalação.

| Toxicidade aguda |                     |           |          |        |        |
|------------------|---------------------|-----------|----------|--------|--------|
| Via de exposição | Parâmetro de perigo | Valor     | Espécies | Método | Fonte  |
| oral             | LD50                | 162 mg/kg | murganho |        | TOXNET |

#### Corrosão/irritação cutânea

Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio $\geq 99,95$ %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### **Lesões oculares graves/irritação ocular**

Provoca lesões oculares graves.

### **Sensibilização respiratória ou cutânea**

Não deve ser classificado como sensibilizante respiratório ou cutâneo.

### **Mutagenicidade para as células germinais**

Não deve ser classificado como mutagénico para as células germinais.

### **Carcinogenicidade**

Não deve ser classificado como cancerígeno.

### **Toxicidade reprodutiva**

Não deve ser classificado como tóxico reprodutivo.

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

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição única).

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

Não deve ser classificado como tóxico para órgãos-alvo específicos (exposição repetida).

### **Perigo de aspiração**

Não deve ser classificado como apresentando perigo de aspiração.

### **Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas**

#### **• Em caso de ingestão**

Em caso de ingestão, existe risco de perfuração do esófago e do estômago (efeito corrosivo forte)

#### **• Se entrar em contacto com os olhos**

provoca queimaduras, Provoca lesões oculares graves, risco de cegueira

#### **• Em caso de inalação**

corrosivo para as vias respiratórias

#### **• Se entrar em contacto com a pele**

provoca queimaduras graves, provoca feridas de regeneração deficiente

#### **• Outras informações**

nenhum

### **11.2 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino**

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração  $\geq 0,1\%$ .

### **11.3 Informações sobre outros perigos**

Não existe informação adicional.

## **SECÇÃO 12: Informação ecológica**

### **12.1 Toxicidade**

Não deve ser classificado como perigoso para o ambiente aquático.

### **12.2 Persistência e degradabilidade**

Não estão disponíveis dados.

### **12.3 Potencial de bioacumulação**

Não estão disponíveis dados.

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio $\geq 99,95$ %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### 12.4 Mobilidade no solo

Não estão disponíveis dados.

### 12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Não estão disponíveis dados.

### 12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração  $\geq 0,1\%$ .

### 12.7 Outros efeitos adversos

Não estão disponíveis dados.

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos



Este produto e o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos. Eliminar o conteúdo/recipiente conformidade com os regulamentos locais/regionais/nacionais/internacionais.

#### Informações relevantes relativas à descarga através das águas residuais

Não deitar os resíduos no esgoto.

#### Tratamento de resíduos de contentores/embalagens

É um resíduo perigoso; só podem ser utilizadas embalagens que tenham sido aprovadas (por exemplo, de acordo com ADR). Manusear embalagens contaminadas do mesmo modo que a substância em si. As embalagens completamente vazias podem ser recicladas.

### 13.2 Disposições pertinentes em matéria de resíduos

A atribuição de códigos de resíduos/classificação de resíduos específicos do ramo e do processo deve ocorrer de acordo com o regulamento para a classificação de resíduos segundo o CER (Catálogo Europeu de Resíduos).

#### Características dos resíduos que os tornam perigosos

**HP 6** toxicidade aguda

**HP 8** corrosivo

### 13.3 Observações

Deve fazer-se a triagem dos resíduos em categorias que possam ser tratadas separadamente pelas instalações, locais ou nacionais, de tratamento de resíduos. Tenha em conta a legislação nacional ou regional pertinente em vigor. Os recipientes vazios e não contaminados podem ser levados para se voltarem a usar.

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

### 14.1 Número ONU ou número de ID

|             |          |
|-------------|----------|
| ADRRID      | ONU 2471 |
| Código IMDG | ONU 2471 |
| OACI-IT     | ONU 2471 |

### 14.2 Designação oficial de transporte da ONU

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| ADRRID      | TETRÓXIDO DE ÓSMIO |
| Código IMDG | OSMIUM TETROXIDE   |

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

|  |   |
|--|---|
| OACI-IT  | Osmium tetroxide                          |
| <b>14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte</b>   |   |
| ADRRID   | 6.1                                       |
| Código IMDG  | 6.1                                       |
| OACI-IT  | 6.1                                       |
| <b>14.4 Grupo de embalagem</b>   |   |
| ADRRID   | I   |
| Código IMDG  | I   |
| OACI-IT  | I   |
| <b>14.5 Perigos para o ambiente</b>  | não atribuído                             |
| <b>14.6 Precauções especiais para o utilizador</b>   |   |
| As disposições relativas às mercadorias perigosas (ADR) também devem ser cumpridos no interior das instalações.              |   |
| <b>14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI</b>  |   |
| A carga não será transportada como carga a granel.   |   |
| <b>14.8 Informações para cada um dos regulamentos-tipo da ONU</b>  |   |
| <b>Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR) Informações suplementares</b>      |   |
| Designação oficial de transporte   | TETRÓXIDO DE ÓSMIO                        |
| Menções no documento de transporte   | UN2471, TETRÓXIDO DE ÓSMIO, 6.1, I, (C/E) |
| Código de classificação  | T5  |
| Rótulo(s) de perigo  | 6.1                                       |
|  |   |
| Disposições especiais (DE)   | 802(ADN)                                  |
| Quantidades exceptuadas (QE)   | E5  |
| Quantidades limitadas (QL)   | 0   |
| Categoria de transporte (CT)   | 1   |
| Código de restrição em túneis (CRT)  | C/E                                       |
| Número de identificação de perigo  | 66  |
| <b>Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID) Informações suplementares</b> |   |
| Código de classificação  | T5  |
| Rótulo(s) de perigo  | 6.1                                       |
|  |   |
| Disposições especiais (DE)   | 802(ADN)                                  |

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

|  |  |
|--|--|
| Quantidades exceptuadas (QE)   | E5   |
| Quantidades limitadas (QL)   | 0  |
| Categoria de transporte (CT)   | 1  |
| Número de identificação de perigo  | 66   |
| <b>Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG) - Informações suplementares</b> |  |
| Designação oficial de transporte   | OSMIUM TETROXIDE                                   |
| Menções a inscrever na declaração do expedidor   | UN2471, OSMIUM TETROXIDE, 6.1, I, MARINE POLLUTANT |
| Poluente marinho   | P<br>(perigoso para o ambiente aquático)           |
| Rótulo(s) de perigo  | 6.1, "Peixe e árvore"                              |
|                 |  |
| Disposições especiais (DE)   | -  |
| Quantidades exceptuadas (QE)   | E5   |
| Quantidades limitadas (QL)   | 0  |
| EmS  | F-A, S-A   |
| Categoria de acondicionamento  | B  |
| <b>Organização da Aviação Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Informações suplementares</b>    |  |
| Designação oficial de transporte   | Osmium tetroxide                                   |
| Menções a inscrever na declaração do expedidor   | UN2471, Osmium tetroxide, 6.1, I                   |
| Rótulo(s) de perigo  | 6.1  |
|               |  |
| Quantidades exceptuadas (QE)   | E5   |

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

### 15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

#### Disposições pertinentes da União Europeia (UE)

#### Restrições de acordo com REACH, Apêndice XVII

| Substâncias perigosas com restrições (REACH, Anexo XVII) |  |        |           |    |
|--|--|--------|-----------|----|
| Nome da substância                                       | Nome, de acordo com o inventário                           | N° CAS | Restrição | N° |
| Tetróxido de ósmio                                       | substâncias nas tintas de tatuagem e maquilhagem permanent |        | R75       | 75 |

#### Legenda

R75 1. Não podem ser colocadas no mercado em misturas destinadas à utilização para efeitos de tatuagem, e as misturas que contenham essas substâncias não podem ser utilizadas para efeitos de tatuagem, após 4 de janeiro de 2022, se a substância ou substâncias em causa estiver(em) presente(s) nas seguintes circunstâncias:  
a) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como cancerígena

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### Legenda

- na da categoria 1A, 1B ou 2, ou como mutagénica em células germinativas da categoria 1A, 1B ou 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso;
- b) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como tóxica para a reprodução da categoria 1A, 1B ou 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,001% em peso;
- c) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como sensibilizante cutâneo da categoria 1, 1A ou 1B, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,001% em peso;
- d) no caso de uma substância classificada na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 como substância corrosiva para a pele da categoria 1, 1A, 1B ou 1C ou como substância irritante para a pele da categoria 2, ou como substância que provoca lesões oculares graves da categoria 1 ou como substância irritante ocular da categoria 2, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a:
- i) 0,1% em peso, se a substância for utilizada exclusivamente como regulador do pH;
- ii) 0,01%, em peso, em todos os outros casos;
- e) no caso de uma substância enumerada no anexo II do Regulamento (CE) n.º 1223/2009 (\*1), se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso;
- f) no caso de uma substância para a qual seja especificada uma condição de um ou mais dos seguintes tipos na coluna «g» (tipo de produto, zonas do corpo) do quadro do anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior a 0,00005% em peso:
- i) «Produtos enxaguáveis»;
- ii) «Não usar nos produtos aplicados nas membranas mucosas»;
- iii) «Não usar nos produtos para os olhos»;
- g) no caso de uma substância em relação à qual seja especificada uma condição na coluna «h» (Concentração máxima no produto pronto a usar) ou na coluna «i» (Outras) do quadro do anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, se a substância estiver presente na mistura numa concentração ou de qualquer outra forma que não cumpra a condição especificada nessa coluna;
- h) no caso de uma substância enumerada no apêndice 13 do presente anexo, se a substância estiver presente na mistura numa concentração igual ou superior ao limite de concentração especificado para essa substância no referido apêndice.
2. Para efeitos da presente entrada, entende-se por utilização de uma mistura «para efeitos de tatuagem» a injeção ou introdução da mistura na pele, na membrana mucosa ou no globo ocular de uma pessoa, por qualquer processo ou procedimento (incluindo procedimentos geralmente designados por maquilhagem permanente, tatuagem cosmética, «micro-blading» e micropigmentação), com o objetivo de deixar uma marca ou um desenho no corpo.
3. Se uma substância não enumerada no apêndice 13 estiver abrangida por mais do que uma das alíneas a) a g) do n.º 1, aplica-se a essa substância o limite de concentração mais estrito fixado nas alíneas em questão. Se uma substância enumerada no apêndice 13 estiver também abrangida por uma ou mais das alíneas a) a g) do n.º 1, o limite de concentração estabelecido no n.º 1, alínea h), é aplicável a essa substância.
4. Por derrogação, o n.º 1 não é aplicável às seguintes substâncias até 4 de janeiro de 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, n.º CE 205-685-1, n.º CAS 147-14-8);
- b) Pigment Green 7 (CI 74260, n.º CE 215-524-7, n.º CAS 1328-53-6).
5. Se a parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 for alterada após 4 de janeiro de 2021 de forma a classificar ou reclassificar uma substância de tal modo que a mesma passe a ser abrangida pelo n.º 1, alíneas a), b), c) ou d), da presente entrada, ou de modo a que passe a abrangida por uma dessas alíneas diferente daquela pela qual era abrangida anteriormente, e se a data de aplicação dessa classificação nova ou revista for posterior à data referida no n.º 1 ou, consoante o caso, no n.º 4 da presente entrada, essa alteração deve, para efeitos da aplicação da presente entrada a essa substância, ser considerada como produzindo efeitos na data de aplicação dessa classificação nova ou revista.
6. Se o anexo II ou o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1223/2009 for alterado após 4 de janeiro de 2021 a fim de aditar ou alterar a descrição de uma substância de tal forma que a substância passe a ser abrangida pelo n.º 1, alíneas e), f) ou g), da presente entrada, ou de modo a que passe a estar inserida numa dessas alíneas diferente daquela pela qual era abrangida anteriormente, e se a data de aplicação dessa alteração for posterior à data referida no n.º 1 ou, consoante o caso, no n.º 4 da presente entrada, essa alteração deve, para efeitos da aplicação da presente entrada a essa substância, ser considerada como produzindo efeitos a partir da data correspondente a 18 meses após a entrada em vigor do ato através do qual essa alteração foi introduzida.
7. Os fornecedores que coloquem no mercado uma mistura para utilização para efeitos de tatuagem devem assegurar que, após 4 de janeiro de 2022, a mistura ostenta as seguintes informações:
- a) A menção «Mistura para utilização em tatuagens ou maquilhagem permanente»;
- b) Um número de referência que atribua um identificador único a cada lote;
- c) A lista dos ingredientes de acordo com a nomenclatura estabelecida no glossário de denominações comuns de ingredientes, nos termos do artigo 33.º do Regulamento (CE) n.º 1223/2009, ou na ausência de um nome de ingrediente comum, a denominação IUPAC. Na ausência de uma denominação comum de ingrediente ou de uma denominação IUPAC, o número CAS e o número CE. Os ingredientes devem ser enumerados em ordem decrescente por peso ou por volume dos ingredientes no momento da formulação. Por «ingrediente» entende-se qualquer substância adicionada durante o processo de formulação e presente na mistura para efeitos de tatuagem. As impurezas não são consideradas ingredientes. Se o nome de uma substância utilizada como ingrediente na aceção da presente entrada já tiver de constar do rótulo nos termos do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, esse ingrediente não precisa de ser mencionado em conformidade com o presente regulamento;
- d) A menção adicional «regulador do pH» para as substâncias abrangidas pelo n.º 1, alínea d), subalínea i);
- e) A menção «Contém níquel. Pode provocar reações alérgicas.», se a mistura contiver níquel abaixo do limite de concentração especificado no apêndice 13;
- f) A menção «Contém cromo (VI). Pode provocar reações alérgicas.», se a mistura contiver cromo (VI) abaixo do limite de concentração especificado no apêndice 13;
- g) Instruções de segurança para a utilização, na medida em que não seja já requerido mencioná-las no rótulo em virtude do Regulamento (CE) n.º 1272/2008. As informações devem ser claramente visíveis, facilmente legíveis e marcadas de forma indelével. As informações devem ser redigidas na língua ou línguas oficiais dos Estados-Membros em que a mistura é colocada no mercado, salvo disposição em contrário desses Estados-Membros. Se necessário devido à dimensão da embalagem, as informações enumeradas no primeiro parágrafo, exceto para a alínea a), devem ser incluídas nas instruções de utilização. Antes de utilizar uma mistura para efeitos de tatuagem, a pessoa que utiliza a mistura deve prestar à pessoa submetida ao procedimento as informações constantes da embalagem ou incluídas nas instruções de utilização, nos termos do presente número.
8. As misturas que não contenham a menção «Mistura para utilização em tatuagens ou maquilhagem permanente» não podem ser utilizadas para efeitos de tatuagem.

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### Legenda

9. A presente entrada não se aplica às substâncias que são gases a uma temperatura de 20 °C e à pressão de 101,3 kPa, ou que geram uma pressão de vapor superior a 300 kPa à temperatura de 50 °C, com exceção do formaldeído (n.º CAS 50-00-0, n.º CE 200-001-8).

10. A presente entrada não se aplica à colocação no mercado de uma mistura destinada a ser utilizada para efeitos de tatuagem nem à utilização de uma mistura para efeitos de tatuagem, quando a mesma é colocada no mercado exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, na aceção do Regulamento (UE) 2017/745, ou quando é utilizada exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, na aceção do mesmo regulamento. Nos casos em que a colocação no mercado ou a utilização não seja exclusivamente como dispositivo médico ou acessório de um dispositivo médico, aplicam-se cumulativamente os requisitos do Regulamento (UE) 2017/745 e do presente regulamento.

### Lista das substâncias sujeitas a autorização (REACH, Apêndice XIV)/SVHC - lista de substâncias candidatas

Não referido.

### Directiva Seveso

| 2012/18/UE (Seveso III) |  |   |    |       |
|-------------------------|--|---|----|-------|
| Nº                      | Substância perigosa/categorias de perigo | Quantidades-limiar (em toneladas) para a aplicação de requisitos de nível inferior e superior |    | Notas |
| H1                      | toxicidade aguda (Cat. 1)                | 5   | 20 | 40)   |

### Notação

40) Categoria 1, todas as vias de exposição

### Directiva Tintas Decorativas (Deco-Paints)

|             |       |
|-------------|-------|
| Teor de COV | 0 %   |
| Teor de COV | 0 g/l |

### Industrial Emissions Directive (IED) (Directiva Emissões Industriais)

|             |       |
|-------------|-------|
| Teor de COV | 0 %   |
| Teor de COV | 0 g/l |

### Directiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS)

não referido

### Regulamento relativo à criação do Registo Europeu das Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR)

não referido

### Directiva Quadro Água (WFD)

| Lista de poluentes (WFD) |                                  |        |                  |             |
|--------------------------|----------------------------------|--------|------------------|-------------|
| Nome da substância       | Nome, de acordo com o inventário | Nº CAS | Listada na/no(s) | Observações |
| Tetróxido de ósmio       | Metais e respectivos compostos   |        | a)               |             |

### Legenda

a) Lista indicativa dos principais poluentes

### Regulamento sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos

não referido

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### Regulamento relativo aos precursores de drogas

não referido

### Regulamento relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono

não referido

### Regulamento relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos (PIC)

não referido

### Regulamento relativo a poluentes orgânicos persistentes (POP)

não referido

### Outras informações

Directiva 94/33/CE relativa à protecção dos jovens no trabalho. Respeitar as restrições à ocupação de mulheres grávidas e lactantes, de acordo com a directiva regulamentar 92/85/CEE (relativa a medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde das trabalhadoras grávidas).

### Inventários nacionais

| País | Inventário | Estatuto                           |
|------|------------|------------------------------------|
| AU   | AIIC       | a substância está listada          |
| CA   | DSL        | a substância está listada          |
| CN   | IECSC      | a substância está listada          |
| EU   | ECSI       | a substância está listada          |
| KR   | KECI       | a substância está listada          |
| MX   | INSQ       | a substância está listada          |
| NZ   | NZIoC      | a substância está listada          |
| PH   | PICCS      | a substância está listada          |
| TW   | TCSI       | a substância está listada          |
| US   | TSCA       | a substância está listada (ACTIVE) |
| VN   | NCI        | a substância está listada          |

#### Legenda

|       |   |
|-------|---|
| AIIC  | Australian Inventory of Industrial Chemicals                            |
| DSL   | Domestic Substances List (DSL)  |
| ECSI  | Inventário CE de substâncias (EINECS, ELINCS, NLP)                      |
| IECSC | Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China |
| INSQ  | National Inventory of Chemical Substances                               |
| KECI  | Korea Existing Chemicals Inventory                                      |
| NCI   | National Chemical Inventory   |
| NZIoC | New Zealand Inventory of Chemicals                                      |
| PICCS | Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)       |
| TCSI  | Taiwan Chemical Substance Inventory                                     |
| TSCA  | Toxic Substance Control Act   |

## 15.2 Avaliação da segurança química

Não se efectuou nenhuma avaliação da segurança química para esta substância.

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



Tetróxido de ósmio  $\geq 99,95$  %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

## SECÇÃO 16: Outras informações

### Indicação de alterações (ficha de dados de segurança revista)

| Secção | Registo anterior (texto/valor)   | Registo actual (texto/valor)  | Relevante em termos de segurança |
|--------|--|---|----------------------------------|
| 2.3    |  | Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:<br>Não contém um desregulador endócrino (ED) numa concentração $\geq 0,1\%$ . | sim                              |
| 14.5   | Perigos para o ambiente:<br>não é perigoso para o ambiente de acordo com os regulamentos relativos a mercadorias perigosas | Perigos para o ambiente:<br>não atribuído   | sim                              |
| 14.8   |  | Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID) Informações suplementares           | sim                              |
| 14.8   |  | Código de classificação:<br>T5  | sim                              |
| 14.8   |  | Rótulo(s) de perigo:<br>6.1   | sim                              |
| 14.8   |  | Rótulo(s) de perigo:<br>alteração na lista (quadro)   | sim                              |
| 14.8   |  | Disposições especiais (DE):<br>802(ADN)   | sim                              |
| 14.8   |  | Quantidades exceptuadas (QE):<br>E5   | sim                              |
| 14.8   |  | Quantidades limitadas (QL):<br>0  | sim                              |
| 14.8   |  | Categoria de transporte (CT):<br>1  | sim                              |
| 14.8   |  | Número de identificação de perigo:<br>66  | sim                              |
| 14.8   | Rótulo(s) de perigo:<br>6.1  | Rótulo(s) de perigo:<br>6.1, "Peixe e árvore"   | sim                              |
| 15.1   | Teor de COV:<br>0 %<br>, 0 <sup>g</sup> /l   | Teor de COV:<br>0 %   | sim                              |
| 15.1   |  | Teor de COV:<br>0 <sup>g</sup> /l   | sim                              |
| 15.1   |  | Inventários nacionais:<br>alteração na lista (quadro)   | sim                              |

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: 8371

### Abreviaturas e acrónimos

| Abrev.       | Descrição das abreviaturas utilizadas   |
|--------------|---|
| ADR          | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Acordo relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada) |
| ATE          | Estimativa de Toxicidade Aguda  |
| CAS          | Chemical Abstracts Service (serviço que mantém a lista mais completa de substâncias químicas)   |
| código IMDG  | Código marítimo internacional de mercadorias perigosas  |
| COV          | Compostos Orgânicos Voláteis  |
| CRE          | Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas   |
| DGR          | Regulamentação referente a Mercadorias Perigosas (ver IATA/DGR)   |
| ED           | Desregulador endócrino  |
| EINECS       | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado)   |
| ELINCS       | European List of Notified Chemical Substances (lista europeia das substâncias químicas notificadas)   |
| EmS          | Horário de emergência   |
| GHS          | "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Sistema Mundial Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos" desenvolvido pelas Nações Unidas    |
| IATA         | Associação Internacional do Transporte Aéreo  |
| IATA/DGR     | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo)   |
| IMDG         | International Maritime Dangerous Goods (Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas)   |
| LD50         | Dose Letal 50 %: a DL50 corresponde à dose de uma substância submetida a ensaio, que provoca 50 % de mortalidade durante um intervalo de tempo específico                                     |
| mPmB         | Muito persistente e muito bioacumulável   |
| NLP          | Ex-polímero   |
| nº CE        | O Inventário CE (EINECS, ELINCS e lista NLP) é a fonte do número CE composto por sete dígitos que identifica as substâncias comercialmente disponíveis na UE (União Europeia)                 |
| nº de índice | O número de índice é o código de identificação atribuído à substância na parte 3 do anexo VI do Regulamento (CE) nº 1272/2008   |
| OACI         | Organização da Aviação Civil Internacional  |
| OACI-IT      | Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Instruções Técnicas para a Segurança no Transporte de Materiais Perigosos por Via Aérea)                             |
| PBT          | Persistente, Bioacumulável e Tóxico   |
| REACH        | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias Químicas)  |
| RID          | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Acordo Europeu relativo ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas)           |
| SVHC         | Substance of Very High Concern (Substância que Suscita Elevada Preocupação)   |

### Referências bibliográficas importantes e fontes dos dados utilizados

Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas. Regulamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE.

# Ficha de Dados de Segurança

de acordo com o Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), alterado por 2020/878/UE



## Tetróxido de ósmio ≥99,95 %, p.a., para microscopia eletrônica

número do artigo: **8371**

Acordo Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR). Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID). Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (regulamentação referente a Mercadorias Perigosas para o transporte aéreo).

### Frases relevantes (código e texto integral, como indicado na secção 2 e 3)

| Código | Texto   |
|--------|---|
| H300   | Mortal por ingestão.                                  |
| H310   | Mortal em contacto com a pele.                        |
| H314   | Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. |
| H330   | Mortal por inalação.                                  |

### Declarações de exoneração de responsabilidade

Estas informações baseiam-se no actual estado do nosso conhecimento. Esta FDS foi elaborada e destina-se apenas a este produto.