

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Osmium tetroxide  
4 % solution for electron microscopy



Artikelnummer: 31253

UFI: VH50-K000-C00G-5RN3

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: Laborchemikalien

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

##### Hersteller/Lieferant:

SERVA Electrophoresis GmbH

Carl-Benz-Str. 7

D-69115 Heidelberg

Tel.: +49 6221 13840-0

FAX: +49 6221 13840-10

msds.info@serva.de

Auskunftgebender Bereich: Abteilung Sicherheit Tel.: +49 6221 13840-35

#### 1.4 Notrufnummer:

Medizinische Notfallouskunft bei Vergiftungen

Giftinformationszentrum Mainz-Tel: +49 (0) 6131 19240

(Beratung in deutscher und englischer Sprache)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:



GHS06

Acute Tox. 2 H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.



GHS05

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme: GHS05, GHS06

Signalwort: Gefahr

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname: Osmium tetroxide**  
**4 % solution for electron microscopy**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Osmiumtetroxid

· **Gefahrenhinweise:**

H302+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

· **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P361+P364 Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

· **Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**

· **Gefahrenpiktogramme** GHS05, GHS06

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Osmiumtetroxid

· **Gefahrenhinweise**

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

· **PBT:** PBT - Beurteilung nicht verfügbar.

· **vPvB:** vPvB - Beurteilung nicht verfügbar.

· **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**

· **Beschreibung:** wässrige Lösung

· **Summenformel:**

7732-18-5	Water	H <sub>2</sub> O
20816-12-0	Osmiumtetroxid	Os O <sub>4</sub>

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 20816-12-0	Osmiumtetroxid	2,5-7%
EINECS: 244-058-7	☠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330;	
Indexnummer: 076-001-00-5	☠ Skin Corr. 1B, H314	

· **zusätzl. Hinweise:**

Das Produkt enthält keine weiteren Stoffe, die gemäß REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) anzugeben sind.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname: Osmium tetroxide**  
**4 % solution for electron microscopy**

(Fortsetzung von Seite 2)

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### · 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### · Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

· **nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

##### · nach Hautkontakt:

Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen; gut nachspülen; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

##### · nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen und weiterspülen. Sofort Augenarzt aufsuchen.

##### · nach Verschlucken:

Sofort Mund ausspülen. Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluft zuführen.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

#### · 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### · 5.1 Löschmittel

##### · Geeignete Löschmittel:

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

#### · 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall Entwicklung von giftigen Dämpfen und Gasen möglich.

#### · 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

· **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### · 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzkleidung tragen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

#### · 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

#### · 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### · 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname: Osmium tetroxide**  
4 % solution for electron microscopy

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter dicht verschlossen und trocken lagern.  
Unter Verschuß oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
- **Lagerklasse:** 6.1 B: nichtbrennbare giftige Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### \* ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### · 8.1 Zu überwachende Parameter

##### · Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

20816-12-0 Osmiumtetroxid (2,5-7%)
------------------------------------

MAK   vgl.Abschn.IIb
----------------------

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

#### · 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Besmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**  
Kurzzeitig Filtergerät:  
Filter ABEK-P2
- **Handschutz:**  
Handschuhe aus Gummi.  
Handschuhe aus Neopren.  
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.  
Schutzhandschuhe.  
Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial:**  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**  
Chloroprenkautschuk  
Nitrilkautschuk

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname:** *Osmium tetroxide*  
*4 % solution for electron microscopy*

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Augen-/Gesichtsschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

### \* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### · Allgemeine Angaben:

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| · <b>Aggregatzustand:</b>                                    | flüssig                       |
| · <b>Farbe:</b>  | farblos                       |
| · <b>Geruch:</b>   | geruchlos                     |
| · <b>Geruchsschwelle:</b>                                    | keine Informationen verfügbar |
| · <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>                          | keine Informationen verfügbar |
| · <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:</b>       | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>Entzündbarkeit:</b>                                     | Keine Information verfügbar   |
| · <b>Untere und obere Explosionsgrenze:</b>                  |                               |
| · <b>untere:</b>   | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>obere:</b>  | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>Flammpunkt:</b>   | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>Zersetzungstemperatur:</b>                              | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>pH-Wert:</b>  | keine Informationen verfügbar |
| · <b>Viskosität:</b>   |                               |
| · <b>Kinematische Viskosität:</b>                            | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>Dynamische Viskosität:</b>                              | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>Löslichkeit:</b>  |                               |
| · <b>Wasser:</b>   | vollständig mischbar          |
| · <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):</b> | keine Informationen verfügbar |
| · <b>Dampfdruck:</b>   | Keine Informationen verfügbar |
| · <b>Dichte und/oder relative Dichte:</b>                    |                               |
| · <b>Dichte:</b>   | keine Informationen verfügbar |
| · <b>Relative Dichte:</b>                                    | Keine Informationen verfügbar |

#### · 9.2 Sonstige Angaben

- Weitere physikalisch-chemische Daten stehen nicht zur Verfügung.
- |   |   |
|---|---|
| · <b>Aussehen:</b>  |   |
| · <b>Form:</b>  | Lösung                                      |
| · <b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit:</b> |   |
| · <b>Explosive Eigenschaften:</b>   | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · <b>VOC %:</b>   | 0,00 %                                      |

### \* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität:**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Im Brandfall: siehe Abschnitt 5

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname:** *Osmium tetroxide*  
*4 % solution for electron microscopy*

(Fortsetzung von Seite 5)

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

· **Akute Toxizität:**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

Lebensgefahr bei Hautkontakt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**20816-12-0 Osmiumtetroxid**

Oral	LD50	15 mg/kg (rat)
------	------	----------------

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Verursacht Hautreizungen.

· **Schwere Augenschädigung/-reizung:**

Verursacht schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Keimzellmutagenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Karzinogenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Reproduktionstoxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:** Kann die Atemwege reizen.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren:**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften:** Keine relevanten Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität:**

· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.4 Mobilität im Boden:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

· **PBT:** PBT - Beurteilung nicht verfügbar.

· **vPvB:** vPvB - Beurteilung nicht verfügbar.

· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:**

Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.

· **12.7 Andere schädliche Wirkungen:**

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Ungereinigte Verpackungen sind wie das Produkt gemäß den behördlichen Vorschriften zu entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname: Osmium tetroxide**  
4 % solution for electron microscopy

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA** UN3287

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR** 3287 GIFTIGER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (OSMIUMTETROXID, LÖSUNG)

· **IMDG** TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S. (OSMIUM TETROXIDE SOLUTION)

· **IATA** TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S. (OSMIUM TETROXIDE SOLUTION)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, IMDG, IATA**



· **Klasse:** 6.1 Giftige Stoffe

· **Gefahrzettel:** 6.1

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA** II

· **14.5 Umweltgefahren**

· **Marine pollutant:** Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Giftige Stoffe

· **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**

60

· **EMS-Nummer:**

F-A,S-A

· **Stowage Category**

B

· **Stowage Code**

SW2 Clear of living quarters.

· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· **Begrenzte Menge (LQ)**

100 ml

· **Freigestellte Mengen (EQ)**

Code: E4

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 1 ml

Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

· **Beförderungskategorie**

2

· **Tunnelbeschränkungscode**

D/E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**

100 ml

· **Excepted quantities (EQ)**

Code: E4

Maximum net quantity per inner packaging: 1 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname: Osmium tetroxide**  
4 % solution for electron microscopy

(Fortsetzung von Seite 7)

· **UN "Model Regulation":** *UN 3287 GIFTIGER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (OSMIUMTETROXID, LÖSUNG), 6.1, II*

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- Richtlinie 2012/18/EU
- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- Seveso-Kategorie H2 AKUT TOXISCH
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 50 t
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 200 t
- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3

· Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· VERORDNUNG (EU) 2019/1148

· Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
Wasser	80-100
I	2,5-7

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheit

· **Ansprechpartner:** +49 6221 13840-35

· **Datum der Vorgängerversion:** 18.04.2023

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 05.05.2023

Vers.-Nr.: 4

überarbeitet am: 05.05.2023

**Handelsname: Osmium tetroxide**  
**4 % solution for electron microscopy**

(Fortsetzung von Seite 8)

**Abkürzungen und Akronyme:**

*RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)*  
*ICAO: International Civil Aviation Organisation*  
*PBT: persistent, bioaccumulative, toxic substance (REACH)*  
*vPvB: very persistent, very bioaccumulative substance (REACH)*  
*REACH: Regulation concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*  
*CLP: Regulation on classification, labelling and packaging of substances and mixtures*  
*bw: body weight*  
*ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)*  
*IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods*  
*IATA: International Air Transport Association*  
*GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals*  
*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*  
*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*  
*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*  
*Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2*  
*Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4*  
*Acute Tox. 1: Akute Toxizität – Kategorie 1*  
*Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B*  
*Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2*  
*Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1*  
*STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3*

DE