

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2009

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 04.08.2009

### 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** Tunicamycin
- **Artikelnummer:** 37467
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Laborchemikalien
- **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
- **Notfallauskunft:** +49 6131 19240 (Universitätsklinikum Mainz)

**SERVA**  
Electrophoresis

### 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



T+ Sehr giftig

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**  
R 26/28 Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken.  
R 33 Gefahr kumulativer Wirkungen.  
Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.
- **Klassifizierungssystem:**  
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.
- **GHS-Kennzeichnungselemente**

**Gefahr**

H300 - Lebensgefahr bei Verschlucken.  
H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.

**Warnung**

H373 - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

- **Prävention:**  
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.  
P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P284 Atemschutz tragen.
- **Reaktion:**  
P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P320 Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).  
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2009

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 04.08.2009

**Handelsname: Tunicamycin**

(Fortsetzung von Seite 1)

P330 *Mund ausspülen.***· Lagerung:**P403+P233 *Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.*P405 *Unter Verschluss aufbewahren.***· Entsorgung:**P501 *Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.*

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**· Chemische Charakterisierung:****· CAS-Nr. Bezeichnung**

11089-65-9 Tunicamycin

**· Identifikationsnummer(n) -****· Chemische Charakterisierung****· Beschreibung:****· Summenformel:**  $C_{39}H_{64}N_4O_{16}$ **· MW:** 840,0

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

**· Allgemeine Hinweise:** *Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.***· nach Einatmen:***Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.**Sofort Arzt hinzuziehen.***· nach Hautkontakt:** *Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.***· nach Augenkontakt:***Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.***· nach Verschlucken:***Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.**Sofort Arzt hinzuziehen.*

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**· Geeignete Löschmittel:***CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.***· Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:***Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.***· Besondere Schutzausrüstung:** *Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.*

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

**· Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** *Persönliche Schutzkleidung tragen.***· Umweltschutzmaßnahmen:** *Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.***· Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:***Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.**Für ausreichende Lüftung sorgen.*

### 7 Handhabung und Lagerung

**· Handhabung:****· Hinweise zum sicheren Umgang:***Gute Entstaubung.*

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2009

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 04.08.2009

**Handelsname: Tunicamycin**

(Fortsetzung von Seite 2)

- Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Lagerung bei 2 bis 8 °C
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Unter Verschuß oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.  
Vor Lichteinwirkung schützen.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

### 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
- **Atemschutz:**  
Kurzzeitig Filtergerät:  
Filter P3.
- **Handschutz:**  
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.  
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.
- **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:**  
Nitrilkautschuk  
Naturkautschuk (Latex)
- **Augenschutz:** Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

### \* 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · Allgemeine Angaben

<b>Form:</b>	Pulver
<b>Farbe:</b>	weiß
<b>Geruch:</b>	geruchlos

(Fortsetzung auf Seite 4)

D

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2009

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 04.08.2009

**Handelsname: Tunicamycin**

(Fortsetzung von Seite 3)

- |   |
|---|
| · <b>Zustandsänderung</b><br>Schmelzpunkt/Schmelzbereich: 147 - 148°C<br>Siedepunkt/Siedebereich: nicht bestimmt  |
| · <b>Flammpunkt:</b> Nicht anwendbar  |
| · <b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig):</b> Der Stoff ist nicht entzündlich.  |
| · <b>Zersetzungstemperatur:</b> 234 - 235°C   |
| · <b>Explosionsgefahr:</b> Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.  |
| · <b>Dichte:</b> Nicht bestimmt   |
| · <b>Schüttdichte bei 20°C:</b> ca. 840 kg/m <sup>3</sup>   |
| · <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit</b><br>Wasser: gering löslich<br>organischen Lösemitteln: löslich in vielen organischen Lösemitteln<br>z.B. DMSO, Ethanol, Petrolether |

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Gefährliche Reaktionen**  
Reaktionen mit starken Säuren und Oxidationsmitteln.  
Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** giftige Gase/Dämpfe

### 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Keine Reizwirkung
- **am Auge:** Keine Reizwirkung
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

### 12 Umweltspezifische Angaben

- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2009

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 04.08.2009

**Handelsname: Tunicamycin**

(Fortsetzung von Seite 4)

### 14 Angaben zum Transport

· **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 6.1 Giftige Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 60
- **UN-Nummer:** 2811
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Gefahrzettel:** 6.1
- **Bezeichnung des Gutes:** 2811 GIFTIGER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Tunicamycin)
- **Begrenzte Menge (LQ):** LQ9
- **Beförderungskategorie:** 2
- **Tunnelbeschränkungscode:** E

· **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 6.1
- **UN-Nummer:** 2811
- **Label:** 6.1
- **Verpackungsgruppe:** III
- **EMS-Nummer:** F-A,S-A
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Tunicamycin)

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 6.1
- **UN/ID-Nummer:** 2811
- **Label:** 6.1
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Richtiger technischer Name:** TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Tunicamycin)

· **UN "Model Regulation":** UN2811, GIFTIGER ORGANISCHER FESTER STOFF, 6.1, III

· **Transport/weitere Angaben:** Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen

### 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

T+ Sehr giftig

· **R-Sätze:**

26/28 Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken.

33 Gefahr kumulativer Wirkungen.

· **S-Sätze:**

45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.08.2009

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 04.08.2009

**Handelsname: Tunicamycin**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:**  
Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	80-100

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Listeneinstufung):** stark wassergefährdend.

### 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.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheit
- **Ansprechpartner:** +49 6221 13840-35
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
*ADR: Accord européen sur le transport 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*  
*IATA: International Air Transport Association*  
*IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)*  
*ICAO: International Civil Aviation Organization*  
*ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)*  
*GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*  
*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*  
*GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)*
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

D