

**Sicherheitsdatenblatt****gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 17.02.2025

Vers.-Nr.: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 17.02.2025

**\* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemisches und des Unternehmens****. 1.1 Produktidentifikator****. Handelsname:** Poly-L-lysine 70 000-HBr**. Artikelnummer:** 33225**. CAS-Nummer:**

25988-63-0

**. 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches 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 Notfallinformationen bei Vergiftungen

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

(Beratung in Deutsch und Englisch)

**\* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****. 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****. Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.**. 2.2 Kennzeichnungselemente****. Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** entfällt**. Gefahrenpiktogramme:** entfällt**. Signalwort:** entfällt**. Gefahrenhinweise:** entfällt**. 2.3 Sonstige Gefahren****. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:****. PBT:** Konzentration von Substanzen, die als PBT eingestuft sind: < 0,1%**. vPvB:** Konzentration der als vPvB eingestuften Stoffe: < 0,1%**. Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften**

Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

**\* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****. 3.1 Stoffe****. CAS-Nr. Bezeichnung:**

25988-63-0 Poly-L-lysine hydrobromide

**. Identifikationsnummer(n):** -**. Beschreibung:****. Summenformel:**  $(C_6H_{14}N_2O_2 * HBr)_n$ **. MW:** 70 000 - 150 000

DE

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 17.02.2025

Vers.-Nr.: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 17.02.2025

**Handelsname: Poly-L-lysine 70 000-HBr**

(Fortsetzung von Seite 1)

\* **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
  - **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
  - **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
  - **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.
  - **nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen und weiterspülen. Bei Beschwerden Augenarzt aufsuchen.
  - **nach Verschlucken:** Mund ausspülen. Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluft zuführen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.
- **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:**  $CO_2$ , Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung gefährlicher Dämpfe und Gase möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden, aber nicht begrenzt auf:  
Stickoxide ( $NO_x$ )  
Bromwasserstoff ( $HBr$ )  
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
  - **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
  - **Weitere Angaben**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

\* **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Persönliche Schutzkleidung tragen.  
Staubbildung vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
Mechanisch aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **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.

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 17.02.2025

Vers.-Nr.: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 17.02.2025

**Handelsname: Poly-L-lysine 70 000-HBr**

(Fortsetzung von Seite 2)

*Staubbildung vermeiden.*

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Ziündquellen fernhalten - nicht rauchen.

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- **Lagerung:**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

*Nur im Originalgebinde aufbewahren.*

*Lagerungstemperatur: -15 bis -25 °C*

- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht verschlossen und trocken lagern.

- **Lagerklasse: 11: brennbare Feststoffe**

- **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:** Entfällt

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten 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.*

*Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.*

*Beschmutzte, getränktes Kleidung sofort ausziehen.*

*Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.*

*Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.*

- **Atemschutz:** Atemschutz empfehlenswert.

- **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:**

*Naturkautschuk (Latex)*

*Nitrilkautschuk*

- **Augen-/Gesichtsschutz:** Schutzbrille.

- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

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

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- **Allgemeine Angaben:**

- **Aggregatzustand:**

*fest*

- **Farbe:**

*weiß*

- **Geruch:**

*charakteristisch*

- **Geruchsschwelle:**

*nicht bestimmt.*

(Fortsetzung auf Seite 4)

DE

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 17.02.2025

Vers.-Nr.: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 17.02.2025

**Handelsname: Poly-L-lysine 70 000-HBr**

(Fortsetzung von Seite 3)

<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>	keine Informationen verfügbar
<b>· Kinematische Viskosität:</b>	Keine Informationen verfügbar
<b>· Dynamische Viskosität:</b>	Keine Informationen verfügbar
<b>· Löslichkeit:</b>	
<b>· Wasser:</b>	löslich
<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
<b>· Partikeleigenschaften</b>	Keine Informationen verfügbar
<b>· 9.2 Sonstige Angaben</b>	
<b>· Aussehen:</b>	
<b>· Form:</b>	Lyophilisat
<b>· Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit:</b>	
<b>· Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Staub-/Luftgemische möglich.
<b>· Molekulargewicht</b>	70.000-150.000 g/mol

\*

**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:**  
Kontakt vermeiden mit:  
starken Säuren  
starken Basen
- 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte:** Im Brandfall: siehe Abschnitt 5

\*

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
- Akute Toxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Schwere Augenschädigung/-reizung:**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- 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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

DE

**Sicherheitsdatenblatt****gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 17.02.2025

Vers.-Nr.: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 17.02.2025

**Handelsname: Poly-L-lysine 70 000-HBr**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Reproduktionstoxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **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:**  
Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von ≥ 0,1%.

*	<b>ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>12.1 Toxizität:</b></li> <li>· <b>Aquatische Toxizität:</b> Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.</li> <li>· <b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:</b> Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.</li> <li>· <b>12.3 Bioakkumulationspotenzial:</b> Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.</li> <li>· <b>12.4 Mobilität im Boden:</b> Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.</li> <li>· <b>12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:</b></li> <li>· <b>PBT:</b> Konzentration von Substanzen, die als PBT eingestuft sind: &lt; 0,1%</li> <li>· <b>vPvB:</b> Konzentration der als vPvB eingestuften Stoffe: &lt; 0,1%</li> <li>· <b>12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:</b> Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.</li> <li>· <b>12.7 Andere schädliche Wirkungen:</b></li> <li>· <b>Weitere ökologische Hinweise:</b></li> <li>· <b>Allgemeine Hinweise:</b> Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen. Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend</li> </ul>

*	<b>ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>13.1 Verfahren der Abfallbehandlung</b></li> <li>· <b>Empfehlung:</b> Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.</li> <li>· <b>Ungereinigte Verpackungen:</b></li> <li>· <b>Empfehlung:</b> Ungereinigte Verpackungen sind wie das Produkt gemäß den behördlichen Vorschriften zu entsorgen.</li> <li>· <b>Empfohlenes Reinigungsmittel:</b> Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.</li> </ul>

*	<b>ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> entfällt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> entfällt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> <li>· <b>Klasse:</b> entfällt</li> <li>· <b>Gefahrzettel:</b> -</li> <li>· <b>ADN/R-Klasse:</b> entfällt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b> entfällt</li> </ul>

(Fortsetzung auf Seite 6)

DE

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 17.02.2025

Vers.-Nr.: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 17.02.2025

**Handelsname: Poly-L-lysine 70 000-HBr**

(Fortsetzung von Seite 5)

<b>· 14.5 Umweltgefahren</b>	Nicht anwendbar.
<b>· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht anwendbar.
<b>· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>	Nicht anwendbar.
<b>· Transport/weitere Angaben:</b>	Kein Gefahrengut nach obigen Verordnungen
<b>· UN "Model Regulation":</b>	entfällt

\*

**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 Der Stoff ist nicht enthalten.
- Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**  
Der Stoff ist nicht enthalten.
- VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
- Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**  
Der Stoff ist nicht enthalten.
- Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**  
Der Stoff ist nicht enthalten.
- Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe** Der Stoff ist nicht enthalten.
- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**  
Der Stoff ist nicht enthalten.
- Nationale Vorschriften:**
- Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- 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.

- Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

- Ansprechpartner:** +49 6221 13840-35

- Datum der Vorgängerversion:** 02.05.2018

- Versionsnummer der Vorgängerversion:** 3

- 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

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

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 17.02.2025

Vers.-Nr.: 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 17.02.2025

**Handelsname: Poly-L-lysine 70 000-HBr**

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(Fortsetzung von Seite 6)

DE