

**ANALYSENZERTIFIKAT**  
CERTIFICATE OF ANALYSIS

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>L-Glutamin p.A., USP</b>              | <b>Kat.Nr./Cat.No. : 22942</b> |
| <b>L-Glutamine analytical grade, USP</b> | <b>Lot/Contr.No. : 180382</b>  |

| Parameter<br>parameter                             | Methode<br>method         | Spezifikation<br>specification                               | Ergebnis<br>result        |
|--|---------------------------|--|---------------------------|
| <b>Summenformel</b><br>formula                     |                           | C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |                           |
| <b>Molekulargewicht</b><br>molecular weight        |                           | 146.2  |                           |
| <b>Aussehen</b><br>appearance                      |                           | weißes Pulver<br>white powder                                | entspricht<br>corresponds |
| <b>Aussehen der Lösung</b><br>state of solution    |                           | klare, farblose Lösung<br>clear, colorless solution          | entspricht<br>corresponds |
| <b>Gehalt (%)</b><br>assay                         | Titration                 | 99.0 – 101.0   | 100.0                     |
| <b>pH</b>  | 2.5 % in H <sub>2</sub> O | 4.0 – 6.0  | 5.7                       |
| <b>[α]<sub>D</sub>/ 20 °C</b>                      | 4 % in H <sub>2</sub> O   | +6.3° bis/ to +7.3°  | +6.9°                     |
| <b>Trocknungsverlust (%)</b><br>loss on drying     | 105 °C, 3 h               | max. 0.3   | 0.02                      |
| <b>Sulfatasche (%)</b><br>sulfated ash             |                           | max. 0.1   | 0.02                      |
| <b>Chlorid/ chloride (ppm)</b>                     |                           | max. 200   | max. 200                  |
| <b>Sulfat/ sulfate (ppm)</b>                       |                           | max. 200   | max. 200                  |
| <b>Eisen/ iron (ppm)</b>                           |                           | max. 10  | max. 10                   |
| <b>Schwermetalle (ppm)</b><br>heavy metals         | als/ as Pb                | max. 10  | max. 10                   |
| <b>fremde Aminosäuren (%)</b><br>other amino acids |                           | entspricht<br>corresponds                                    | entspricht<br>corresponds |
| <b>Ursprung</b><br>origin                          |                           | nicht tierisch<br>non animal                                 | entspricht<br>corresponds |
| <b>Mindesthaltbarkeit</b><br>minimum shelf life    |                           |  | 23.08.2020                |
| <b>Lagerung (°C)</b><br>storage                    |                           |  | +15 bis/ to +30           |

**Die physikalisch-chemischen Eigenschaften entsprechen den Anforderungen der USP.**  
The physical/ chemical data corresponds to the requirements of USP.

**Die Eignung des Produktes für spezielle Anwendungszwecke wird nicht zugesichert.**  
**Dieses Dokument entbindet nicht von einer branchenüblichen Eingangskontrolle.**  
We do not guarantee that the product can be used for a special application.  
This document does not release you from performing the standard control upon receipt of incoming goods.

**SERVA Electrophoresis GmbH**  
**Qualitätskontrolle/ Quality Control**

**Druckdatum/ printing date: 16.04.2018**

Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Göckel

Daniela Lux-Helmstetter

**Dieses Dokument ist ein Computerausdruck und deshalb ohne Unterschrift gültig.**  
This report has been computer generated and does not contain a signature.