

Bericht P1796\_21\_07  
für Natura Trading BV, Eindhoven

## Bestimmung von L-DOPA in einem Mucuna Pruriens Extrakt



**BioTeSys** BioTeSys GmbH, Schelztorstraße 54-56, D-73728 Esslingen

Kontakt:

**BioTeSys GmbH**  
Schelztorstrasse 54-56  
73728 Esslingen

---

**Natura Trading BV**  
Weegschaalstraat 3  
5632 CW Eindhoven, Niederlande

---

**Titel:** Bestimmung von L-DOPA in Mucuna Pruriens Extrakt

Art der Proben: Pflanzenextrakt

**Methode:** UPLC-UV

SOP-Nr.: SOP\_S1796\_21 V1.0 (02.11.2021)

Projektnummer: BTS2211/25

Berichtsnummer: P1796\_21\_07

Qualifikation:  akkreditiert nach ISO / IEC 17025  
 validiertes Verfahren  
 Partnerlabor, Unterauftragnehmer

Probeneingang: 04.06.2025

Messdatum: 10.06.2025

## Abkürzungen

CoA:	Certificate of Analysis
DAD:	Diode Array Detector
FA:	Ameisensäure
MeOH:	Methanol
RSD:	Relative standard deviation
SD:	Standard deviation
SOP:	Standard operating procedure

## Inhalt

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Proben.....	4
3	Methode & Technik.....	4
3.1	Probenansatz.....	4
3.2	Analyse.....	5
3.3	Kalibration.....	5
4	Ergebnisse .....	6
5	Zusammenfassung .....	7

## 1 Aufgabenstellung

In der vorliegenden Probe soll der Gehalt an L-DOPA in Extraktprobe quantifiziert werden. Dabei werden drei Gebinde des Produkts gleicher Charge einzeln analysiert.

## 2 Proben

Die eingesandten Proben sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet.

**Tab. 1: Probenliste**

Nummer	Probenkennzeichnung	Proben ID	Probeneingang
1	Glas A Fass 9 Testsample Mucuna Powder Batch IV-250020 Expiry: 12-2027	179621070630_A	04.06.2025
2	Glas B Fass 6 Testsample Mucuna Powder Batch IV-250020 Expiry: 12-2027	179621070630_B	04.06.2025
3	Glas C Fass 1 Testsample Mucuna Powder Batch IV-250020 Expiry: 12-2027	179621070630_C	04.06.2025

## 3 Methode & Technik

Die quantitative Bestimmung von L-DOPA erfolgt mit einem UPLC-DAD -Verfahren.

### 3.1 Probenansatz

Die Proben werden 20 mg in 10 ml Extraktionspuffer (5 % Methanol, 0.1 % Ameisensäure in Reinstwasser) gelöst, 30 min im Ultraschallbad bei Raumtemperatur inkubiert, filtriert durch ein 0.22 µm Spritzenfilter und mit Extraktionspuffer auf eine Konzentration von ca. 40 µg/ml L-DOPA verdünnt.

### 3.2 Analyse

Die Analyse fand mit einer Thermo Vanquish UHPLC-Anlage statt:

UPLC-System: Thermo Fisher Scientific Vanquish Flex, VF-D11 Diode Array Detector  
 Säule: WATERS Acquity BEH C18, 2.1 x 100 mm, 1.7  $\mu$   
 Fluss: 0.4 ml/min (5 min Laufzeit)  
 Injektion: 1  $\mu$ l  
 Detektion: 280 nm Wellenlänge  
 Isokratische Elution: 2 % Methanol, 0.1 % Ameisensäure in Wasser

### 3.3 Kalibration

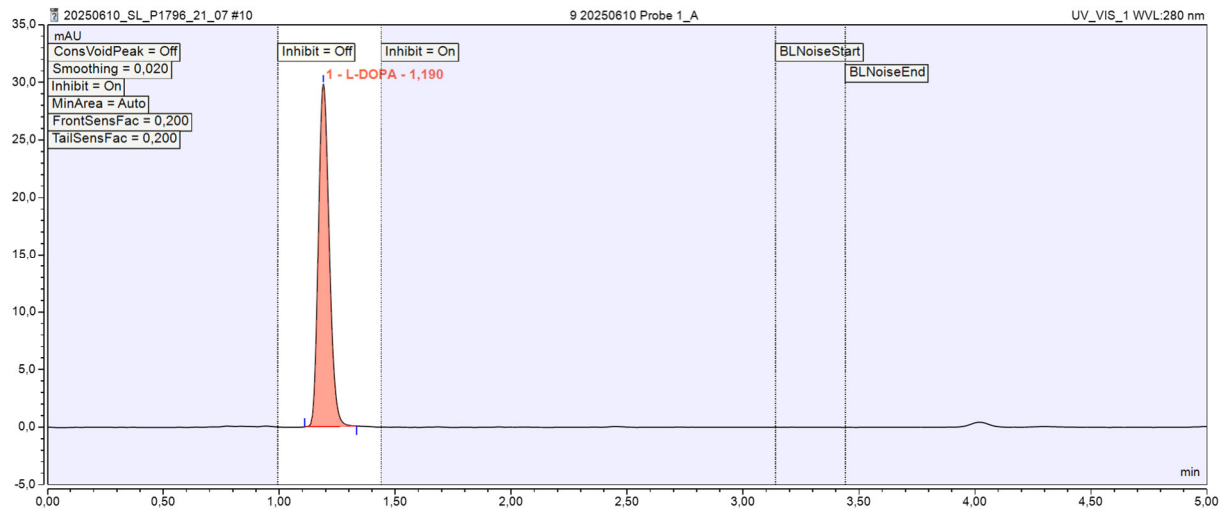
Die Anlage wurde mit einem geeigneten EDQM-Standard im Bereich von 2 – 100  $\mu$ g/ml L-DOPA in Reinstwasser kalibriert. Die Richtigkeit wurde mit einer weiteren Charge L-DOPA eines anderen Herstellers in 2 Verdünnungsstufen kontrolliert.

**Tab. 2: Standard- und Kontrollmaterial**

Standard	Hersteller	Produktnummer	Charge	Lieferdatum	Reinheit CoA (%)	Verwendung
L-DOPA	Sigma	D9628-5g	SLC80627	02.11.2021	100.0	QC
L-DOPA	Supelco	PHR1271	LRAC2957	02.11.2021	99.7	QS

QS: Standard für Quantifizierung, QC: Kontrollsubstanz.

## 4 Ergebnisse



**Fig. 1: UV-DAD-Chromatogramm der Probe 1\_A extrahiert auf 280 nm Wellenlänge.**

In nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Untersuchungen im Überblick dargestellt:

**Tab. 3: Ergebnisse der L-DOPA-Gehaltsbestimmungen**

Nummer	Probenkennzeichnung	Gehalt [%m/m]	SD Gehalt [%m/m]	RSD Gehalt [%]
1	Glas A Fass 9 Testsample Mucuna Powder Batch IV-250020 Expiry: 12-2027	<b>43,55</b>		
2	Glas B Fass 6 Testsample Mucuna Powder Batch IV-250020 Expiry: 12-2027	<b>38,09</b>		
3	Glas C Fass 1 Testsample Mucuna Powder Batch IV-250020 Expiry: 12-2027	<b>40,44</b>		
Mittelwert	Mucuna Powder Batch IV-250020 Expiry: 12-2027	<b>40,69 (N=3)</b>	<b>2,737 (N=3)</b>	<b>6,7 (N=3)</b>

## 5 Zusammenfassung

Die vorliegende Methode ermöglicht die Bestimmung von L-DOPA in den eingeschickten *Mucuna Pruriens* Proben mittels UHPLC-Trennung und UV-Detektion nach vorwiegend wässriger Extraktion.

*Die Ergebnisse beziehen sich auf den Zustand der Proben, wie sie zu BioTeSys gelangt sind.*

*Unstimmigkeiten bei Lagerung oder Transport können die Ergebnisse gravierend verfälschen. Dafür kann die BioTeSys GmbH keine Verantwortung übernehmen.*

*Die Gewährleistung der BioTeSys erstreckt sich auf die Anwendung der wissenschaftlichen Sorgfalt sowie auf die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik. Soweit nicht ausdrücklich schriftlich anders vereinbart, übernimmt BioTeSys keine Gewährleistung hinsichtlich der Eignung der Analyseergebnisse für irgendeinen bestimmten Zweck. Der vorliegende Prüfbericht darf ohne Genehmigung der BioTeSys GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.*

11.06.2025



Datum

Abteilungsleitung Analytik / TL  
Dr. Roland Wacker