



Oktober 2016

Ochratoxin A in Goji-Beeren - manuell und automatisiert -

Haben Sie einen speziellen Wunsch, welche Matrix wir für Sie testen sollen? Kontaktieren Sie uns per E-Mail an: mycotoxins@LCtech.de

Probenvorbereitung

MYKOTOXINE

Die Goji-Beere und ihre Wirkung

Goji-Beeren gehören zur Familie der sogenannten „Superfoods“, da sie besonders reich an Vitaminen und Mineralstoffen sind. Die Beeren stärken unter anderem das Immunsystem und regulieren den Blutdruck, daher werden sie mit vielen Gesundheitsaspekten assoziiert. Meistens werden sie als getrocknete Früchte oder Bestandteil von Frühstücksmüsli angeboten.

Immunoaffinitätssäulen OtaCLEAN für Ochratoxin A



Ochratoxin A ist ein natürlich vorkommendes Mykotoxin, das von Schimmelpilzen der Gattungen *Aspergillus* und *Penicillium* in verschiedensten Lebens- und Futtermitteln als Primärkontamination gebildet wird, so auch in Goji-Beeren. LC Tech hat speziell für die Aufreinigung von Ochratoxin A die Immunoaffinitätssäulen OtaCLEAN entwickelt. Diese erzielen selbst bei schwierigen Matrices sehr gute Wiederfindungsraten.

Automatisierte Bearbeitung mit FREESTYLE SPE

Das Robotiksystem FREESTYLE mit dem SPE-Modul übernimmt die Routineaufgaben der Probenvorbereitung im Labor rund um die Uhr und auch am Wochenende. Das System bearbeitet unbeaufsichtigt verschiedenste Applikationen in der Mykotoxinanalytik zuverlässig. Alle Arten von Mykotoxin-Säulen und SPE-Standardformaten lassen sich auf dem FREESTYLE automatisieren. Die Möglichkeiten der Probenaufgabe sind ebenso vielfältig wie die der Elution. Auch die Elution in einen Messkolben mit 2 oder 5 mL ist praktischerweise möglich.

Das wichtigste Element des FREESTYLE SPE ist die feste Verbindung der SPE-Säule mit dem Roterarm. Neben der freien Beweglichkeit über das gesamte System ermöglicht diese eine kontrollierte Druckbeaufschlagung und -kontrolle bei allen Flussraten, so auch beim Laden und Eluieren der Probe.



*Automatisierte Festphasenextraktion
... so einfach und genial kann SPE sein*

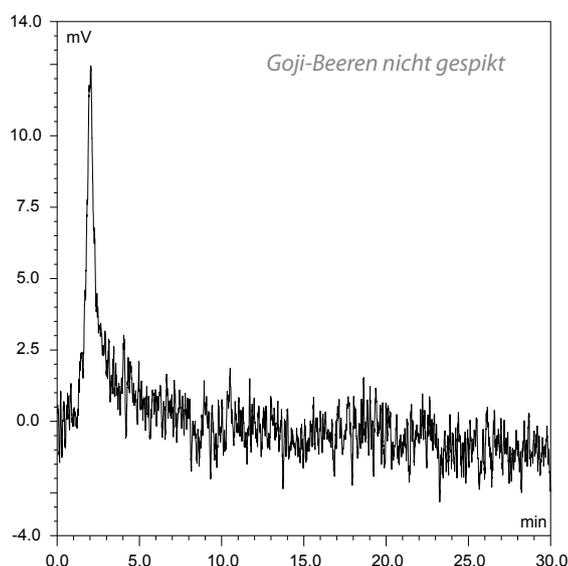
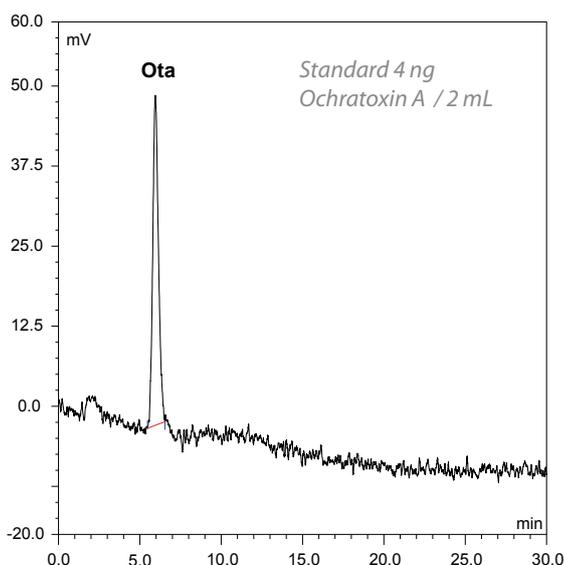
Protokoll zur manuellen Bearbeitung

Versetzen Sie 20 g homogenisierte Goji-Beeren mit 2 g Natriumchlorid und extrahieren Sie durch 100 mL Methanol/Wasser (80/20 (v/v)) und 50 mL n-Hexan um Fette und ätherische Öle zu entfernen. Führen Sie die Extraktion 20 Minuten durch, um geringe Extraktionseffizienzen zu vermeiden.

Filtrieren Sie den Rohextrakt und verdünnen Sie 2 mL davon mit 12 mL PBS (enthält 8 % Tween20). Laden Sie die Probe auf die Immunoaffinitätsäule OtaCLEAN. Spülen Sie im Anschluss das Probenvorlagengefäß mit 2 x 5 mL und laden Sie die Spüllösung ebenfalls auf die OtaCLEAN Säule.

Eluieren Sie das Toxin mit 2 mL Methanol, wobei das Methanol in das Bett einfließt und die Säule zur vollständigen Denaturierung der Antikörper 5 Minuten in das Säulenbett einwirken muss.

Chromatogramme



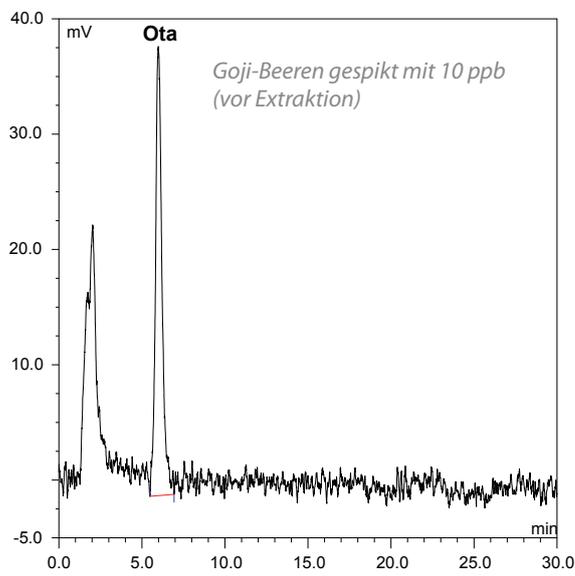
HPLC-Laufbedingungen (Ochratoxin A)

HPLC:	isokratisch
Säulenofen:	40 °C
Trennsäule:	RP EC 125/3 nucleosil 120-3 C18
Flussrate:	0,6 mL/min
Laufmittel:	HPLC-Wasser/ Methanol/Acetonitril + 1% Essigsäure (40/55/5 (v/v/v))
Fluoreszenzdetektion:	ohne Derivatisierung
Anregungswellenlänge:	335 nm
Emmissionswellenlänge:	465 nm

Wiederfindungen Gehalte an Ochratoxin A in Goji-Beeren

Mykotoxin	Ochratoxin A
Standard*	100
Wiederfindungsraten** Goji-Beeren, 10 ppb	83

*Standard wurde 100% gesetzt, **korrigiert mit nicht gespikter Probe
Die Ergebnisse stimmen mit den Performancevorgaben der EC 401/2006 überein (Abs. 4.3.1)



Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

OtaCLEAN,
Immunoaffinitätsäule für Ochratoxin A
P/N 10515 / 11535



FREESTYLE SPE, Robotiksystem
für die automatisierte Probenvorbereitung
P/N 12663 / 12668