

Matrix des Monats

September 2015:

Aflatoxine B/G in Haselnuss: manuell oder automatisiert mit dem Robotiksystem FREESTYLE SPE



Haben Sie einen speziellen Wunsch, welche Matrix wir testen sollen? Geben Sie uns Bescheid per E-Mail an info@LCTech.de!

Automatisierte Probenvorbereitung

Vereinfachen Sie Ihre Probenvorbereitung mit dem Robotiksystem FREESTYLE. Modular aufgebaut können Sie das Basisgerät mit verschiedenen Modulen abhängig von Ihren Anforderungen ausstatten: Festphasenextraktion, Evaporation, Gelpermeationschromatographie oder Kombinationen davon bis hin zu einer Vollautomatisierung mit Direktanbindung zu Ihrer HPLC-Anlage.

Das Robotiksystem FREESTYLE ermöglicht Ihnen die unbeaufsichtigte Probenvorbereitung rund um die Uhr, sogar am Wochenende.

Automatisierte Bearbeitung mit FREESTYLE SPE

Bestücken Sie das FREESTYLE SPE mit den Immunoaffinitätssäulen AflaCLEAN oder AflaCLEAN Select und entsprechenden Auffanggefäßen. Stellen Sie Ihre homogenisierten Proben in das Probenrack und wählen Sie in der Software die für Ihre Probenbearbeitung passende Methode bzw. erstellen Sie durch Eingabe der entsprechenden Parameter eine neue Methode, die Sie abspeichern und für spätere Bearbeitungen einfach wiederaufrufen können.

Starten Sie das System. Das FREESTYLE SPE bearbeitet nun Ihre Proben. Nach Beendigung des Durchlaufs sind Ihre Proben fertig vorbereitet für die weitere Analytik.



*Einfach, zuverlässig,
rund um die Uhr:
FREESTYLE SPE*

Protokoll zur manuellen Bearbeitung



Versetzen Sie 20 g Haselnuss (homogenisiert) mit 2 g NaCl und extrahieren Sie dies durch Zugabe von 100 mL Methanol/Wasser (80/20 (v/v)) und 50 mL n-Hexan für 3 - 10 Minuten. Filtrieren Sie den Rohextrakt und verwenden Sie die untere Phase (n-Hexan-frei) weiter. Verdünnen Sie 7 mL des Filtrats mit 43 mL PBS und filtrieren Sie die Lösung erneut um Trübungen zu entfernen.

Geben Sie bis zu 50 mL der Probe (repräsentiert 1,4 g Matrix) mit einer Flussrate von maximal 2 mL/min. auf eine AflaCLEAN Immunoaffinitätsäule. Spülen Sie das Vorlagengefäß mit 10 mL deionisiertem Wasser aus und laden Sie die Spüllösung ebenfalls auf die Säule.

Trocknen Sie die Säule und eluieren Sie sie anschließend mit 2 mL Methanol, wobei das Methanol 5 Minuten in das Säulenbett einwirken muss, um eine vollständige Denaturierung des Antikörpers zu gewährleisten.

Fangen Sie das Eluat auf und mischen Sie 250 µL mit Acetonitril und HPLC-Wasser, um es auf die Laufmittelverhältnisse der nachfolgenden Analytik einzustellen.

HPLC-Laufbedingungen

Aflatoxin B/G

HPLC:	isokratisch
Säulenofen:	36 °C
Trennsäule:	RP C18 (z.B. P/N 10522)
Flussrate:	1,2 mL/min
Laufmittel:	HPLC-Wasser/Methanol/Acetonitril (60/30/15)
Fluoreszenzdetektion:	mit Nachsäulenderivatisierung (photochemisch mit UVE™)
Anregungswellenlänge:	365 nm
Emissionswellenlänge:	460 nm

Wiederfindungen

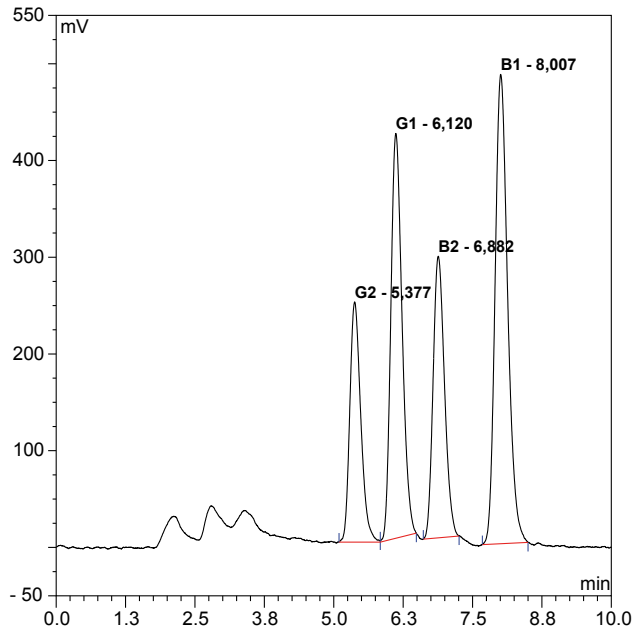
Gehalte an Aflatoxinen B1, B2, G1 und G2 in Haselnüssen				
Aflatoxine	B1	B2	G1	G2
Standard*	100	100	100	100
Wiederfindungsrate** Haselnüsse 10 ppb	93	95	98	94

* Standard wurde = 100% gesetzt , ** korrigiert mit nicht gespikter Probe

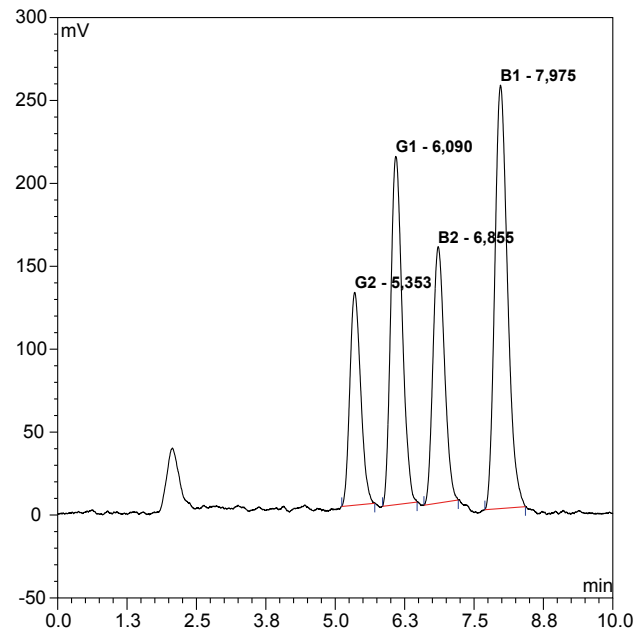


Chromatogramme →

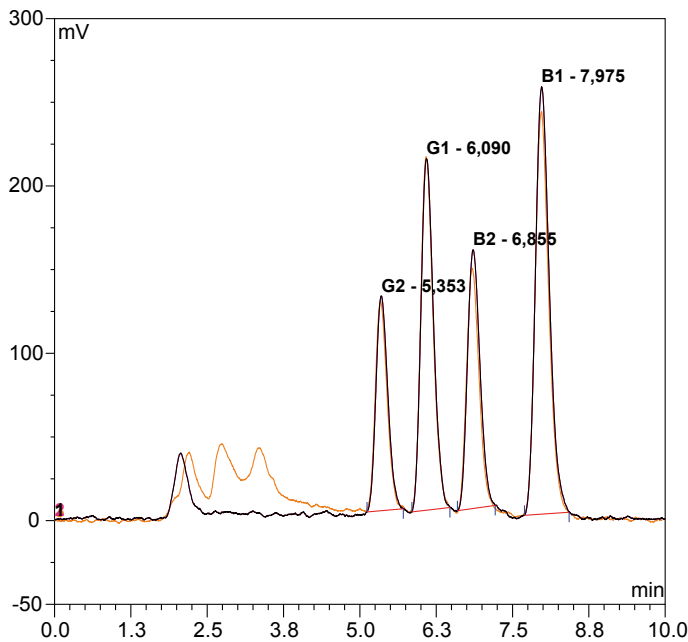
Chromatogramme nach manueller Bearbeitung



Haselnuss, gespikt mit 7 ppb



Standard Aflatoxin, 5 ng/2 mL (entspricht 7 ppb)



Überlagerung der Chromatogramme:
Standard 5 ng/2 mL, entspricht 7 ppb (schwarz)
Haselnuss, gespikt mit 7 ppb (orange)

Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

AflaCLEAN, Immunoaffinitätsäule für die Aflatoxine B1, B2, G1, G2

P/N 10514 / 11721

UVE, Photochemischer Reaktor für die Aflatoxin-Analytik

P/N 10519

HPLC-Säule, für die Aflatoxin-Analytik

P/N 10522

FREESTYLE SPE Robotiksystem zur Probenvorbereitung

P/N 12663 / 12668

© LCTech GmbH, Deutschland, Stand: September 2015

Sie haben weitere Fragen?
Schreiben Sie uns eine E-Mail an info@LCTech.de