



Aflatoxine B/G in Zimt vollautomatisiert mit FREESTYLE ThermELUTE™

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

Probenvorbereitung und -analytik

MYKOTOXINE

Aflatoxine sind natürlich vorkommende Mykotoxine, die für den Menschen bzw. Tiere stark toxisch sind. Sie werden von Schimmelpilzen (z.B. *Aspergillus flavus*) in verschiedensten Lebens- und Futtermitteln als Primärkontamination gebildet. Aflatoxine kommen in Nüssen (z. B. Erdnüsse, Paranüsse), Feigen, Datteln, Getreide, getrockneten Paprika, Gewürzen und vielen anderen Lebensmitteln vor. Speziell für dieses Anwendungsgebiet hat LCTech die Immunoaffinitätssäulen AflaCLEAN SMART entwickelt. Die Säulen garantieren beste Wiederfindungen, selbst bei schwierigen Matrices. Und dies besonders einfach in Kombination mit dem FREESTYLE Robotiksystem für die vollautomatisierte Probenvorbereitung rund um die Uhr, sogar am Wochenende.

Vollautomatisiert, sensitiv, SMART

Automatisierte Bearbeitung mit FREESTYLE ThermELUTE™

Das FREESTYLE System wird mit einem SPE-Modul und einem ThermELUTE™-Modul kombiniert. Die praktischen SMART Immunoaffinitätssäulen von LCTech werden mit dieser Konfiguration vollautomatisch und in sehr kurzer Zeit bearbeitet. Die Probe wird direkt in die HPLC-Probenschleife eluiert. Verluste durch Evaporation oder Adsorptionseffekte (z. B. bei den Aflatoxinen) sind dadurch ausgeschlossen. Kein anderes Gerät bietet eine so große Arbeits erleichterung bei gleichzeitiger Erhöhung des Probendurchsatzes wie FREESTYLE SPE mit ThermELUTE™ und SMART Säulen, den wesentlichen Bausteinen für die Vollautomatisierung.

SMART-Säulen — klein, aber der Schlüssel für hohen Durchsatz für die Analytik von Aflatoxin B1, B2, G1, G2 und M1 bzw. Ochratoxin A in Lebens- und Futtermitteln. Extrahieren, filtrieren und verdünnen Sie die Probe einfach entsprechend des Bearbeitungsprotokolls, stellen Sie die Proben in das FREESTYLE, bestücken Sie die Racks mit den SMART Säulen, konfigurieren Sie in der einfach zu bedienenden Software die gewünschte Methode und starten Sie das FREESTYLE System. Ab jetzt übernimmt das FREESTYLE die Arbeit für Sie. Das Ergebnis ist ein fertiges Chromatogramm.



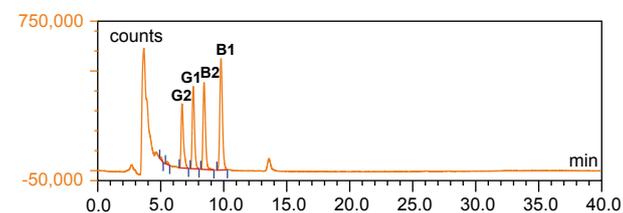
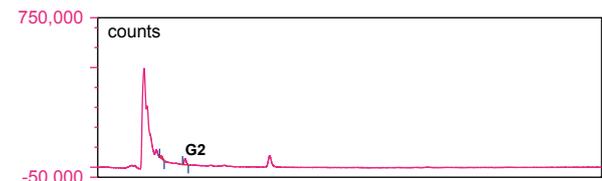
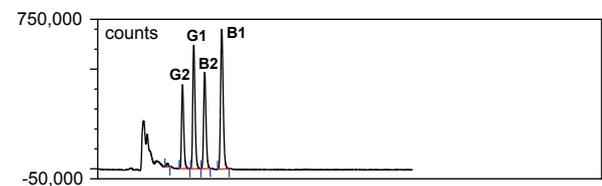
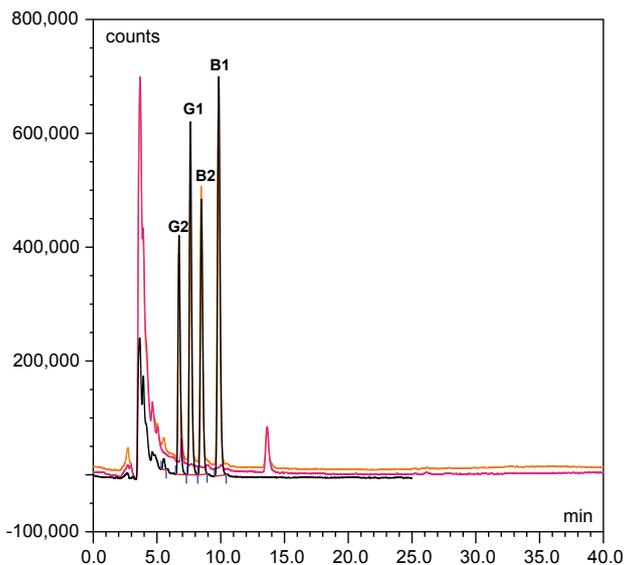
Robotiksystem FREESTYLE ThermELUTE™ mit SPE Modul für die vollautomatisierte Probenvorbereitung und Analytik von Mykotoxinen

Bearbeitungsprotokoll

Versetzen Sie 10 g homogenisierten Zimt mit 2 g Natriumchlorid und extrahieren Sie, zur Entfettung und Entfernung von ätherischen Ölen, mit 100 mL Methanol/Wasser (80/20 (v/v)) und 50 mL n-Hexan. Die Extraktion sollte 30 Minuten durchgeführt werden, da ansonsten geringere Extraktionseffizienzen zu erwarten sind. Filtrieren Sie den Rohextrakt und verdünnen Sie 2 mL mit 12 mL PBS (enthält 8 % Tween).

Nachdem die Probe im FREESTYLE ThermELUTE™ positioniert wurde, lädt das System 2,8 mL auf die AflaCLEAN SMART Säule. Die Säule wird automatisch mit 2 mL deionisiertem Wasser gewaschen und mittels ThermELUTE™-Technologie eluiert. Anschließend injiziert das FREESTYLE ThermELUTE™ die Probe direkt in die HPLC.

Die Folge sind gute, hochauflösende Chromatogramme von maximal 15 Minuten.



Schwarz: Standard (entspricht 10 ppb (0,04 g Matrixäquivalent))
Rot: Zimt nicht gespickt, Orange: Zimt gespickt mit 10 ppb

HPLC-Laufbedingungen (Aflatoxine B/G)

HPLC:	isokratisch
Säulenofen:	36°
Trennsäule:	RP C-18 (P/N 10544)
Flussrate:	1,2 mL/min
Laufmittel:	HPLC-Wasser/Methanol/Acetonitril (60/30/15 (v/v/v))
Fluoreszenzdetektion:	mit Derivatisierung (UVE/photochemisch)
Anregungswellenlänge:	365 nm
Emmissionswellenlänge:	460 nm

Wiederfindungen

Gehalte an Aflatoxinen B1, B2, G1 und G2 in Zimt

Aflatoxin	B1	B2	G1	G2
Standard*	100	100	100	100
Wiederfindungsrate** Zimt, 10 ppb	100	105	85	73

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



Immunoaffinitätssäulen
AflaCLEAN SMART mit Nadeln

Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

AflaCLEAN SMART Immunoaffinitätssäule für
Aflatoxine B1, B2, G1, G2 und M1
P/N 12862 / 12863

FREESTYLE ThermELUTE™ Robotiksystem
zur Probenvorbereitung und -analyse
P/N 12663 / 12668 / 13691