



Februar 2016

Aflatoxine B/G in Erdnüssen mit Schale 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

FREESTYLE ThermELUTE™: ppt statt ppb

Die Kombination von FREESTYLE ThermELUTE™ und einer HPLC-Anlage mit FLD ermöglicht die vollautomatisierte Probenvorbereitung und Analytik ab dem Extrakt bis zum Chromatogramm der Aflatoxine B1, B2, G1, G2 und M1 sowie Ochratoxin A. Ob Lebensmittel oder Futtermittel FREESTYLE ThermELUTE™ ist das einzige vollautomatisierte System, das mittels Immunoaffinitätssäulen, thermischer Elution und anschließender HPLC Mykotoxine mit sehr hoher Sensitivität analysiert. Und so einfach funktioniert es in der täglichen Routine:

Bearbeitungsprotokoll mit FREESTYLE ThermELUTE™

Versetzen Sie 20 g homogenisierte Erdnüsse mit 2 g Natriumchlorid und extrahieren Sie die Probe durch 100 mL Methanol/Wasser (80/20 (v/v)) und 50 mL n-Hexan zur Entfettung und Entfernung von Fetten und Ölen. Die Extraktion sollte mindestens 5-10 Minuten durchgeführt werden.

Filtrieren Sie den Rohextrakt und verdünnen Sie 7 mL davon mit 43 mL PBS.

Stellen Sie nun die Probe sowie die Immunoaffinitätssäule AflaCLEAN SMART in das Robotiksystem FREESTYLE ThermELUTE™. Wählen Sie in der Systemsoftware die benötigte Methode aus und starten Sie das System.

Ab jetzt übernimmt das FREESTYLE ThermELUTE™ die weitere Bearbeitung Ihrer Probe.

Dabei können bis zu 10 mL der Probe über die AflaCLEAN SMART Säule gereinigt werden. Die Chromatogramme auf der nächsten Seite zeigen eine Probenmenge von 5 mL, 2,5 mL und 1 mL Probe. Die Säule wird mit 2 mL deionisiertem Wasser gewaschen, mittels ThermELUTE™-Technologie eluiert und direkt und quantitativ als Probenschleifen-Teilbefüllung in die HPLC-Anlage injiziert.



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

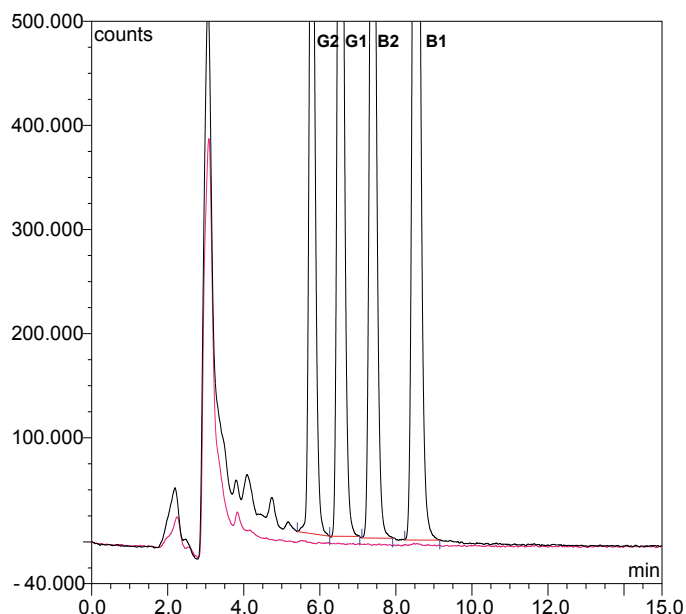
Wiederfindungen

Gehalte an Aflatoxinen B1, B2, G1 und G2 in Erdnüssen mit Schale

Aflatoxin	B1	B2	G1	G2
Standard*	100	100	100	100
Wiederfindungsraten** Erdnüsse mit Schale, 10 ppb	97	98	103	88

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

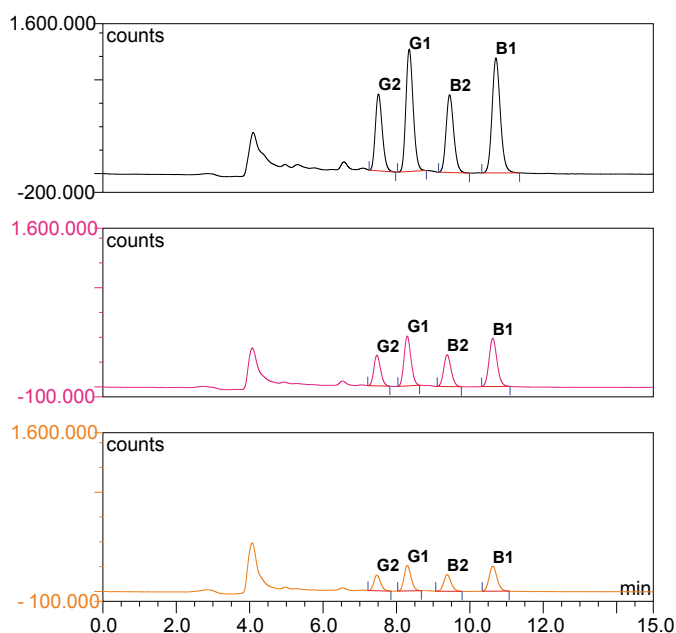
Keine Kreuzkontamination



Das Chromatogramm zeigt die Ergebnisse einer mit 15 ppb gespikten stark kontaminierten Erdnussprobe in schwarz und eine direkt danach bearbeitete Blindprobe (nur Puffer) in rot.

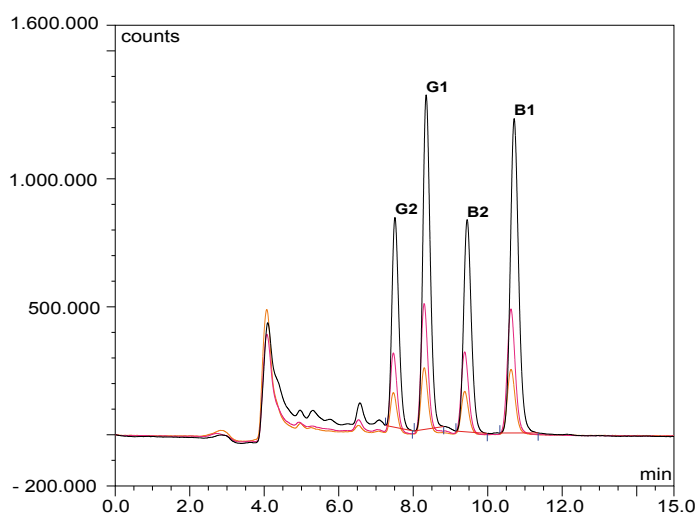
Die mit dem FREESTYLE ThermELUTE™ erzielten Ergebnisse weisen somit keinerlei Verschleppungen bei gleichzeitig höchster Messgenauigkeit auf.

Chromatogramme



Links: 5 mL Probe (schwarz), 2,5 mL Probe (rot), 1 mL Probe (orange), jeweils mit 5 ppb total Aflatoxin gespik特; repräsentiert 0,14 g, 0,017 g bzw. 0,035 g Matrixäquivalente.

Rechts: Überlagerung der drei Chromatogramme



Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

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

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