

Matrix des Monats

August 2015:

**Aflatoxine B/G und
Ochratoxin A in Rosinen:
vollautomatisiert mit
FREESTYLE ThermELUTE™**



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

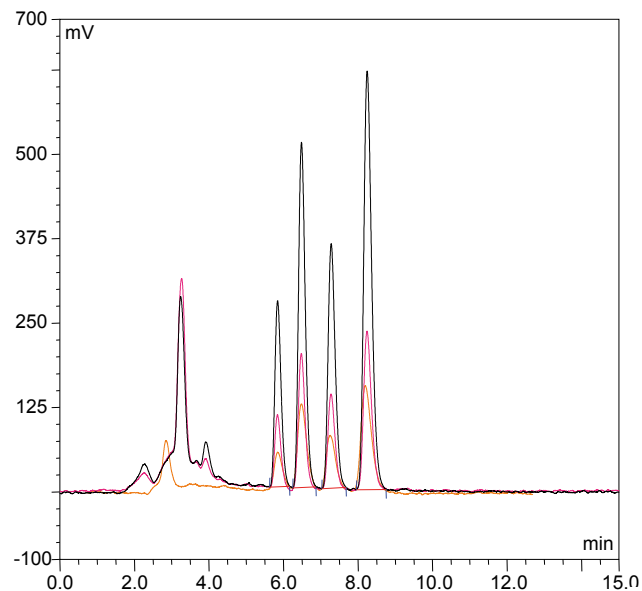
Vollautomatisierte Probenvorbereitung und -analytik

Automatisieren Sie Ihre Mykotoxinanalytik und lassen Sie das Robotiksystem FREESTYLE ThermELUTE™ Ihre Proben vom Rohextrakt bis zum Chromatogramm bearbeiten:

24 Stunden / Tag an 7 Tagen / Woche.

Durch die einzigartige Technologie der thermischen Denaturierung verbunden mit einer Miniaturisierung des Prozesses benötigen Sie weniger Probe, haben einen geringeren Lösungsmittelverbrauch und erzielen sensitivere, reproduzierbare Ergebnisse im unteren ppt-Bereich bei gleichzeitig höherem Probendurchsatz.

Vergleich von manueller zu automatisierter Bearbeitung



Rosinen, 10 ppb Aflatoxine

Schwarze Linie:
FREESTYLE ThermELUTE™, 2,5 mL Probe

Rote Linie:
FREESTYLE ThermELUTE™, 1 mL Probe

Orange Linie:
Manuelle Bearbeitung mit 3 mL AflaCLEAN Säule,
50 mL Probe

Mit FREESTYLE ThermELUTE wird eine höhere Sensitivität erzielt, wodurch auch im Bereich von geringen Grenzwerten, wie z.B. bei Babynahrung, zuverlässig gemessen werden kann.

Aufgrund der Miniaturisierung des Prozesses durch den Einsatz der SMART Säulen wird weniger Probe und weniger Lösungsmittel benötigt, gleichzeitig sind die Bearbeitungszeiten kürzer.



SMART Säulen

Bearbeitungsprotokoll →

Bearbeitungsprotokoll

Extrahieren Sie 20 g homogenisierte Rosinen und 2 g NaCl mit 100 mL der Extraktionslösung (Methanol / Wasser, 80/20, v/v) und 50 mL n-Hexan zur Entfettung für mindestens 10 Minuten. Filtrieren Sie den Rohextrakt. Zur Unterstützung der Phasentrennung können Sie den Extrakt bei 2000 x g für 10 Minuten zentrifugieren.

Aflatoxin: Verdünnen Sie 7 mL des Filtrats mit 43 mL PBS. Falls Präzipitationen oder Trübungen auftreten, können Sie diese durch eine Filtration effizient entfernen. Geben Sie max. 10 mL davon mittels FREESTYLE ThermELUTE™ auf die Immunoaffinitätssäule AflaCLEAN SMART.

Ochratoxin: Verdünnen Sie 10 mL des Filtrats mit 40 mL PBS. Falls Präzipitationen oder Trübungen auftreten, können Sie diese durch eine Filtration effizient entfernen. Geben Sie max. 10 mL davon mittels FREESTYLE ThermELUTE™ auf die Immunoaffinitätssäule OtaCLEAN SMART. Gezeigt sind in den nachfolgenden Chromatogrammen 3 mL des Filtrates, das mit 12 mL PBS verdünnt wurde und von dem 10 mL geladen wurden. Dies entspricht 0,08 g Matrix.

Die jeweilige Säule wird im FREESTYLE ThermELUTE™ automatisch beladen, mit 2 mL Wasser gewaschen (Aflatoxin je 3 mL/min, Ochratoxin je 1,5 mL/min) und thermisch eluiert. Das Eluat wird quantitativ in die Probenschleife injiziert und mittels einer HPLC-FLD analysiert.

HPLC-Laufbedingungen

	Aflatoxine B/G	Ochratoxin A
HPLC:	isokratisch	isokratisch
Säulenofen:	36 °C	40 °C
Trennsäule:	RP C18	RP EC 125/3 nucleosil 120-3 C18
Flussrate:	1,2 mL/min	0,6 mL/min
Laufmittel:	HPLC-Wasser/Methanol/Acetonitril (60/30/15 (v/v/v))	HPLC-Wasser/Methanol/Acetonitril (40/55/5) + 1 % Essigsäure
Fluoreszenzdetektion:	Photochemische Derivatisierung mit UVE	ohne Derivatisierung
Anregungswellenlänge:	365 nm	335 nm
Emissionswellenlänge:	460 nm	465 nm

Wiederfindungen

Gehalte an Aflatoxinen B1, B2, G1 und G2 in Kräutermischung					
	Aflatoxine				Ochratoxin A
	B1	B2	G1	G2	OTA
Standard*	100	100	100	100	100
Wiederfindungsrate** Rosinen 10 ppb	94	96	94	91	90

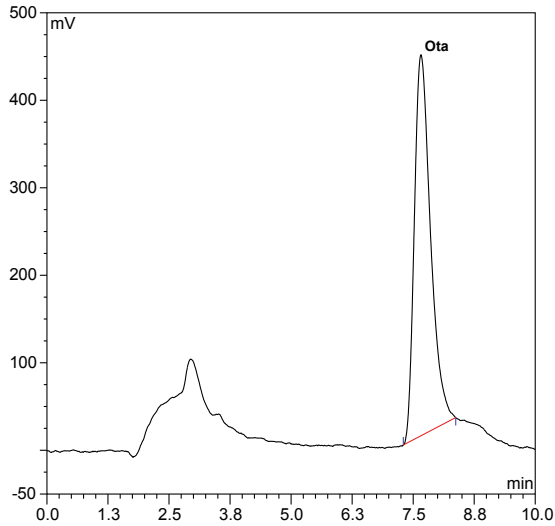
* Standard wurde = 100% gesetzt , ** korrigiert mit nicht gespikter Probe



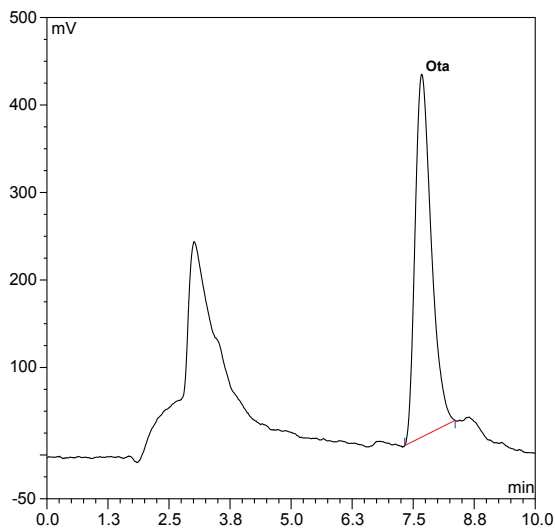
SMART Säulen mit Spitze

Chromatogramme →

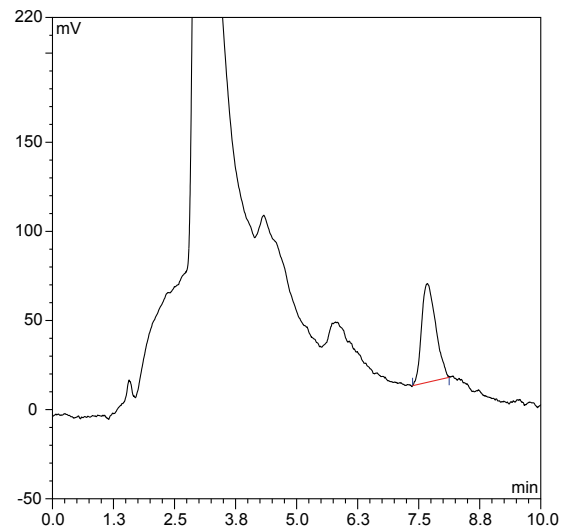
Vollautomatisiert, sensitiv,
SMART



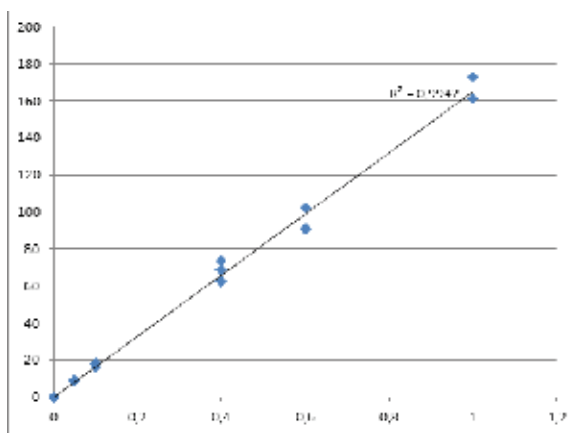
Ota Standard, 10 ppb (0,8 ng / Injektion)



Rosinen, 10 ppb (geladen 0,08 g, gespikt mit 10 ppb OTA)



Rosinen, 1 ppb OTA (injiziert wurden 0,08 g Matrix)



Kalibrierungskurve OTA (N=3)
 (0-1,2 ng/10 mL entspricht 0-12,5 ppb);
 LOQ 0.03 ppb (signal/noise 5:1)

Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

AflaCLEAN SMART
 Immunoaffinitätssäule
 für Aflatoxine B1, B2, G1 und G2

P/N 12862 / 12863

OtaCLEAN SMART
 Immunoaffinitätssäule
 für Ochratoxin A

P/N 13346 / 13351

FREESTYLE ThermELUTE™
 Robotiksystem zur Proben-
 vorbereitung und -analyse

P/N 12663, 12668, 13691

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