

Matrix des Monats

Oktober 2015:

Ochratoxin A in Kürbiskernen - 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!

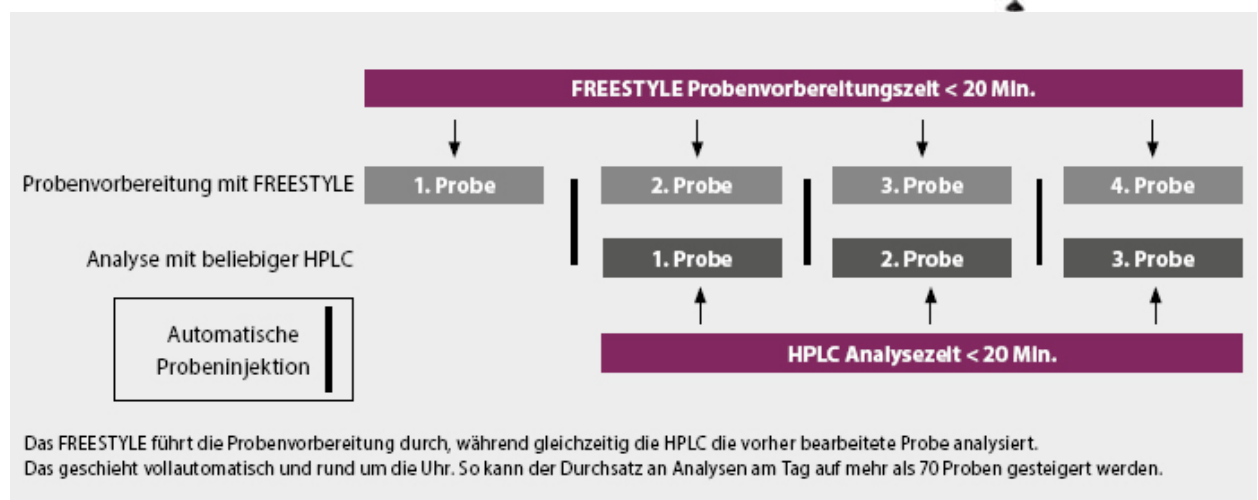
Vollautomatisierte Mykotoxinanalytik

Vollautomatisierte Mykotoxinanalytik vom Rohextrakt zum Chromatogramm - ganz einfach mit dem Robotiksystem FREESTYLE ThermELUTE™. Die Proben werden automatisiert geladen, gewaschen, thermisch eluiert und quantitativ als Probenteilbefüllung in das Injektionssystem jeder beliebiger LC-Anlage überführt. Durch die Injektion des gesamten Eluats und den Wegfall einer Anpassung auf das HPLC-Laufmittel werden extrem niedrige Nachweisgrenzen im ppt-Bereich erreicht.

Gleichzeitig kann durch eine parallele Bearbeitung der Proben auf dem Robotiksystem einerseits und der LC-Anlage andererseits der Probendurchsatz auf bis zu 500 Proben/Woche gesteigert werden.

FREESTYLE ThermELUTE™:

- ✓ Hervorragende Ergebnisse
- ✓ Beste Reproduzierbarkeit
- ✓ Keine Kreuzkontamination



Bearbeitungsprotokoll

Extrahieren Sie 20 g homogenisierte Kürbiskerne 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. Verdünnen Sie 10 mL des Filtrats mit 40 mL PBS. Falls Präzipitationen oder Trübungen auftreten, können Sie diese durch eine Filtration effizient entfernen.

Sie können jetzt entweder diese Probe direkt mittels FREESTYLE ThermELUTE™ auf die Immunoaffinitätssäule OtaCLEAN SMART laden, wodurch Sie in einem niedrigeren Bereich messen, oder 3 mL des Filtrates mit 12 mL PBS weiter verdünnen und dann 10 mL (repräsentiert 0,08 g Matrix) laden. Die maximale Matrixmenge beträgt im Idealfall 0,4 g / Injektion.

Bereits das Laden der Säule übernimmt das FREESTYLE für Sie (1,5 mL/min). Dann wird die Probe mit 2 mL Wasser gewaschen (1,5 mL/min) und thermisch eluiert. Das Eluat wird quantitativ in die Probenschleife injiziert und mittels HPLC-FLD analysiert.

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 (40/55/5) + 1 % Essigsäure
Fluoreszenzdetektion:	ohne Derivatisierung
Anregungswellenlänge:	335 nm
Emissionswellenlänge:	465 nm

Wiederfindungen

Gehalt an Ochratoxin A in Kürbiskernen	
Standard*	100
Wiederfindungsrate** Kürbiskerne, 10 ppb	102

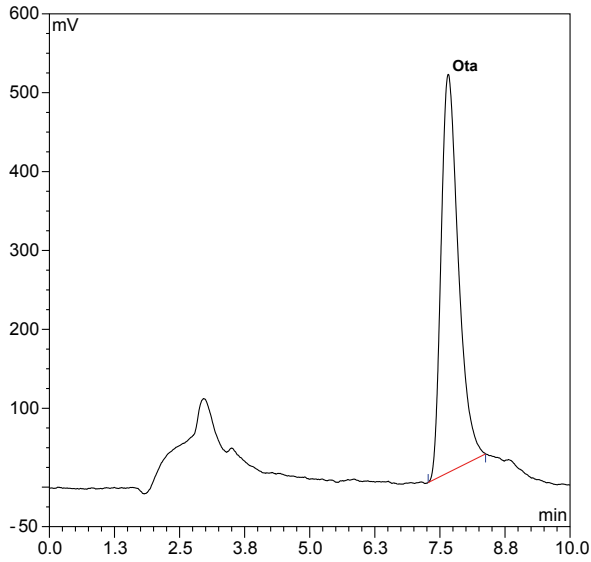
* Standard wurde = 100% gesetzt , ** korrigiert mit nicht gespikter Probe



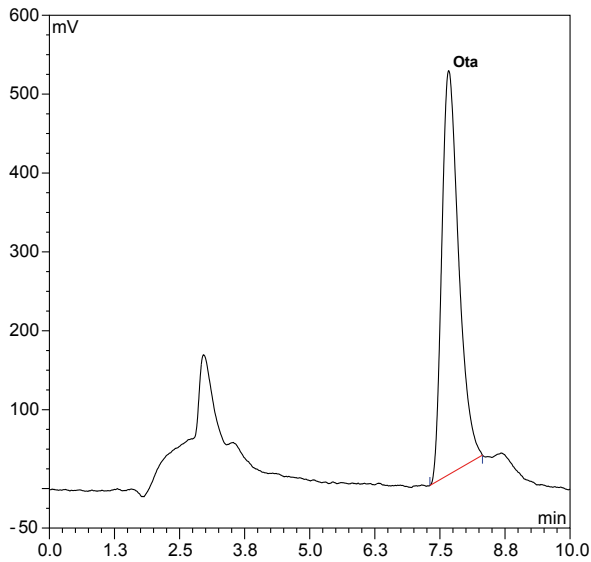
OtaCLEAN SMART
mit Spitze

Chromatogramme →

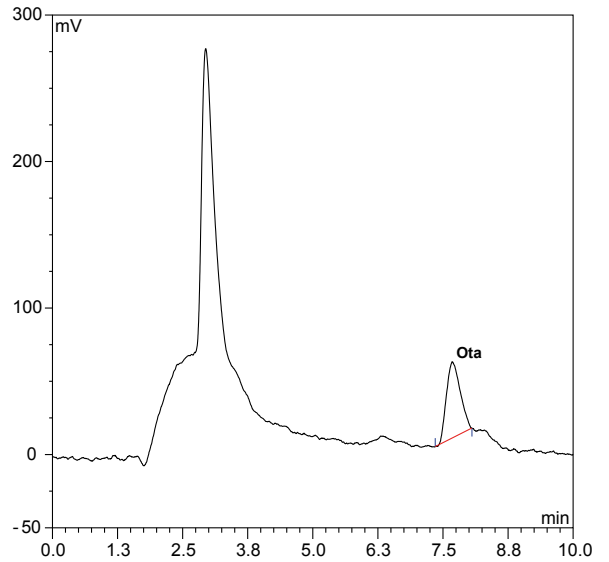
Chromatogramme



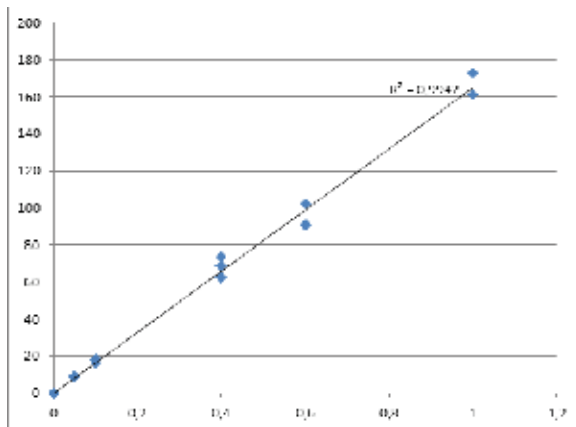
OTA Standard, 0,8 ng/inj. (entspricht 10 ppb)



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



Kürbiskerne, gespikt mit 1 ppb OTA
(injiziert 0,08 g Matrix)



Kalibrierungskurve (N=3):

Es ergibt sich ein Messbereich von 0-12,5 ppb;
LOQ 0.03 ppb; (signal / noise 5:1) -
abhängig vom jeweiligen Detektor



Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

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