



Ramtillkrautsamen

September 2016

## Aflatoxine B/G in Ramtillkraut (*Guizotia abyssinica*) - manuell und automatisiert -

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

### Probenvorbereitung

### MYKOTOXINE

#### Ramtillkraut (*Guizotia abyssinica*)

Ramtillkraut ist ein Korbblütler der Familie der Asteraceae und wird in Äthiopien als Futterpflanze genutzt. Durch das massive Vorkommen von Aflatoxin B1 im Juni und November 2015 in Milchprodukten fand man heraus, dass dies durch Aflatoxin-kontaminiertes Futtermittel, in dem auch Ramtillkraut und Presskuchen von Ramtillkrautsamen enthalten sind, zustandekam. Folglich musste die Hauptstadt Adisabeba erhebliche Einbrüche in der Milchwirtschaft erleiden, da viele Geschäfte seit dem von Frischmilch auf Milchpulver oder importierte Milch umgestiegen sind (Food control 59; p773-779; 2016).

*Einfach, schnell & zuverlässig*

#### **Automatisierte Bearbeitung mit FREESTYLE SPE**

In nahezu jedem analytischen Routinelabor werden Proben über SPE-Säulen gereinigt, um saubere Lösungen für die nachfolgende Analytik zu erhalten. Zur Erleichterung dieser Routineaufgaben, für die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse sowie die Erreichung guter Wiederfindungen ist die Automatisierung des Prozesses mit FREESTYLE SPE die richtige Lösung.

Jede manuelle SPE-Methode, die sich bereits im Labor bewährt hat, lässt sich einfach und schnell automatisieren. Dabei sind die Anwendungsgebiete vielfältig: von Mykotoxin- über Umweltanalytik, bis hin zu forensischen Applikationen und Dopingproben.

Bestücken die Racks einfach mit den Proben, konfigurieren Sie in der einfach zu bedienenden Software die gewünschte Methode und drücken Sie auf Start. Ab jetzt übernimmt das FREESTYLE die Arbeit für Sie.



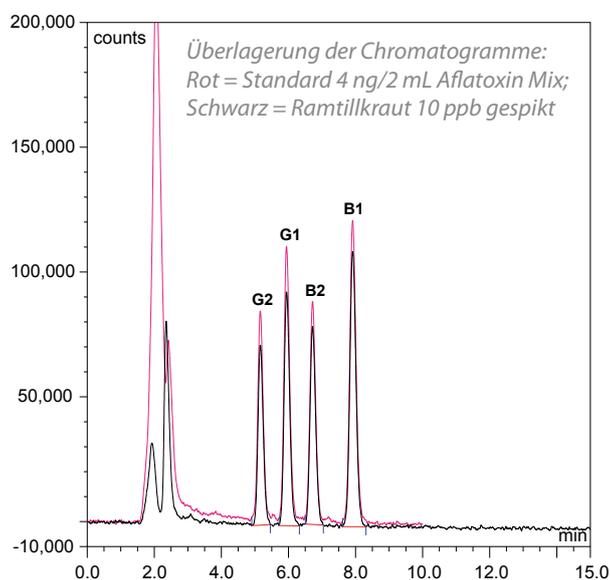
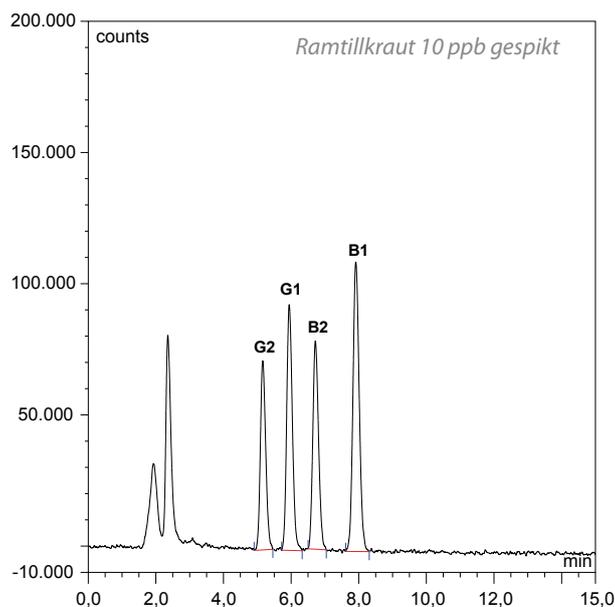
## Protokoll zur manuellen Bearbeitung

Versetzen Sie 10 g homogenisiertes Ramtillkraut (*Guizotia Abyssinica*) mit 1 g Natriumchlorid, extrahieren Sie durch 50 mL Methanol/Wasser (80/20 (v/v)) und 25 mL n-Hexan um Öle und Fette zu entfernen. Führen Sie die Extraktion für 20 Minuten durch.

Filtrieren Sie den Rohextrakt und verdünnen Sie 2 mL davon mit 12 mL PBS (enthält 8 % Tween20). Laden Sie die Probe auf die Immunoaffinitätssäule AflaCLEAN. Spülen Sie die Säule im Anschluss mit 10 mL Wasser.

Trocknen Sie die Säule und eluieren Sie das Toxin mit 2 mL Methanol, wobei das Methanol in das Bett einfließt und zur vollständigen Denaturierung der Antikörper 5 Minuten in das Säulenbett einwirken muss.

## Chromatogramme



## HPLC-Laufbedingungen (Aflatoxine B/G)

<b>HPLC:</b>	isokratisch
<b>Säulenofen:</b>	36 °C
<b>Trennsäule:</b>	RP C-18 (P/N 10544)
<b>Flussrate:</b>	1,2 mL/min
<b>Laufmittel:</b>	HPLC-Wasser/Methanol/Acetonitril (40/55/5 (v/v/v))
<b>Fluoreszenzdetektion:</b>	Derivatisierung mit UVE Photochemischer Reaktor
<b>Anregungswellenlänge:</b>	365 nm
<b>Emmissionswellenlänge:</b>	460 nm

## Wiederfindungen

Gehalte an Aflatoxine B/G in Ramtillkraut

Aflatoxine	B1	B2	G1	G2
<b>Standard*</b>	100	100	100	100
<b>Wiederfindungsraten** Ramtillkraut, 10 ppb</b>	93	93	87	87

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



Immunoaffinitätssäulen AflaCLEAN

## Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

AflaCLEAN,  
Immunoaffinitätssäule für Aflatoxine B/G  
P/N 10514 / 11721

UVE Photochemischer Reaktor  
P/N 10519

FREESTYLE SPE, Robotiksystem  
für die automatisierte Probenvorbereitung  
P/N 12663 / 12668