

Ochratoxin A in Feigen

Aufgereinigt mit *OtaCLEAN*



Getrocknete Feigen

Trotz Dörren zu Konservierungszwecken sind Feigen vor allem bei unvollständiger Trocknung eine potenzielle Quelle für Schimmelpilzwachstum und damit für das Vorhandensein toxischer Mykotoxine.

Allein im Jahr 2021 wurden 65 Beanstandungen von getrockneten Feigen, die im europäischen Warenverkehr gehandelt werden sollten, mit überhöhten Mykotoxin-Konzentrationen festgestellt. Im Jahr 2022 wurden bereits 20 Mykotoxinbefunde in getrockneten Feigen festgestellt, die in die EU eingeführt werden sollten. Hier wurden die Toxine Aflatoxin und Ochratoxin A festgestellt. Zur Veranschaulichung stellen wir heute den Nachweis der Ochratoxin dar, welcher trotz des hohen Zuckergehalts mit LC Tech Säulen ideal durchgeführt werden kann.

OtaCLEAN - IAC Aufreinigungssäule zur Analytik von Ochratoxin A

Ein speziell für dieses Anwendungsgebiet entwickelter monoklonaler Antikörper garantiert beste Resultate auch bei schwierigen Matrices. Sparen Sie Arbeitszeit und erhöhen Sie Ihren Durchsatz durch die unbeaufsichtigte Bearbeitung auf dem FREESTYLE SPE rund um die Uhr. Auch bei schwierigen Matrices, wie z. B. Feigen mit ihrem hohen Zuckergehalt, werden sehr gute Wiederfindungsraten erzielt. Durch die Automatisierung wird zusätzlich die Reproduzierbarkeit erhöht. Jede manuelle SPE-Methode, die sich in Ihrem Labor bewährt hat, lässt sich direkt auf das System übertragen. Bereits erstellte Methoden können abgespeichert und wiederverwendet, aber auch modifiziert werden.

Bearbeitungsprotokoll

Versetzen Sie 20 g homogenisierte getrocknete Feigen mit 2 g Natriumchlorid. Zur Extraktion verwenden Sie 100 mL Methanol/Wasser (80/20 (v/v)) und zur Entfernung von Fetten und Ölen während der Extraktion setzen Sie 50 mL n-Hexan zu. Eine Extraktion von mindestens 10 Minuten wird empfohlen. Nach einer Filtration zentrifugieren Sie den Rohextrakt um eine optimale Phasentrennung der methanolischen von der n-Hexan-Phase zu erreichen. Verdünnen Sie 10 mL der unteren, methanolischen Phase (dies entspricht 2 g Matrix) mit

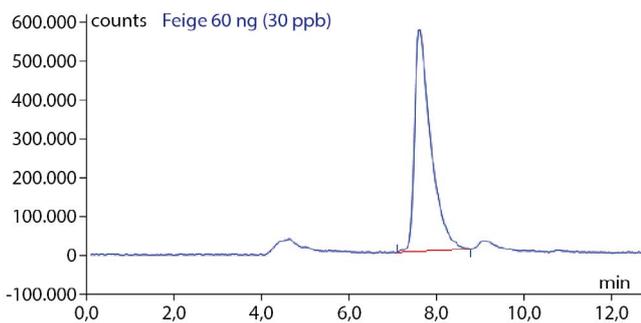
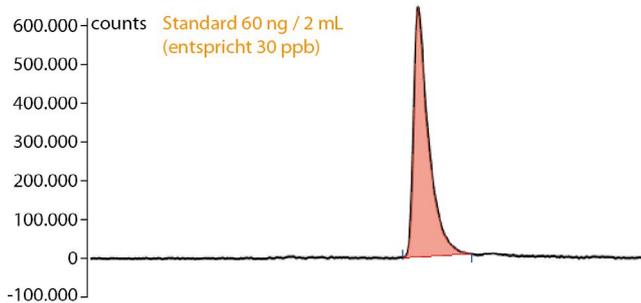


FREESTYLE SPE mit Immunoaffinitätssäulen OtaCLEAN

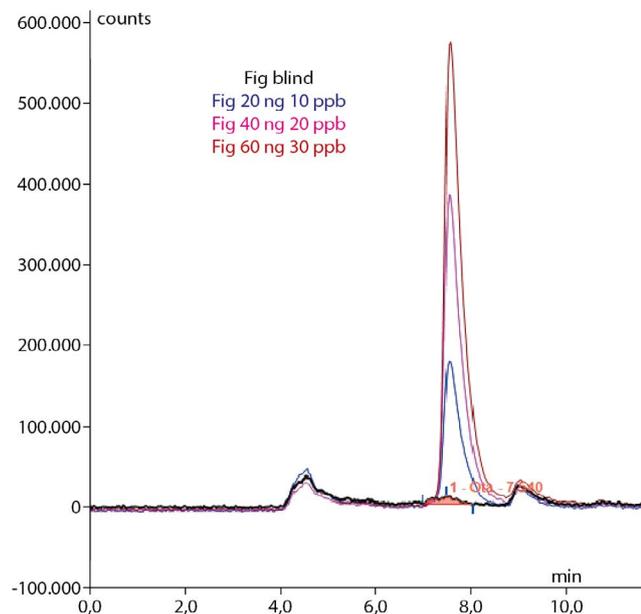
40 mL PBS. Anschließend beladen Sie die Immunoaffinitätssäule OtaCLEAN damit. Spülen Sie das Vorlagegefäß sukzessiv mit 2×5 mL deionisiertem Wasser und laden Sie die Spüllösung ebenfalls auf die OtaCLEAN Säule. Nach dem Waschen des Säulenbettes trocknen Sie die Säule mit einem Luftstrom. Abschließend eluieren Sie das Toxin mittels 2 mL Methanol. Dabei ist darauf zu achten, dass das Methanol mindestens 5 Minuten in das Säulenbett einwirkt, um eine vollständige Denaturierung und damit die Elution des Toxins zu gewährleisten.



Chromatogramme



Vergleich der Chromatographie des 30 ppb Standards (60 ng / 2 mL) zur Feigenprobe (30 ppb) aufgereinigt mittels OtaCLEAN.



Überlagerung der Ochratoxin-Chromatogramme. Feigen Proben (schwarz), 10 ppb (blau), 20 ppb (pink), 30 ppb (rot)

Laufbedingungen

| | |
|-----------------------|---|
| HPLC | Isokratisch |
| Säulenofen | 40 °C |
| Trennsäule | RP EC 125/3 nucleosil 120-3 C18 |
| Flussrate, Laufmittel | 0.6 mL/min; HPLC-Wasser/Methanol/Acetonitril (40/55/5 (v/v/v) +1% Essigsäure) |
| Fluoreszenzdetektion | ohne Derivatisierung |
| Anregungswellenlänge | 335 nm |
| Emmissionswellenlänge | 465 nm |

Wiederfindungsraten** in getrockneten Feigen

| Analyt | Ochratoxin A |
|------------|--------------|
| Standard * | 100 |
| 10 ppb | 85 |
| 20 ppb | 92 |
| 30 ppb | 92 |

* Standard wurde = 100% gesetzt

** Korrigiert mit nicht gespikter Probe / Die Ergebnisse stimmen mit den Performancevorgaben der EC 401 / 2006 (Abschnitt 4.3.1) überein

Fazit

Die OtaCLEAN Immunoaffinitätssäule bietet weite Einsatzmöglichkeiten bei Lebensmitteln und Futtermitteln mit bester Aufreinigung und guten Wiederfindungsraten. Die Matrixtoleranz ist hoch, eine Beladung mit bis zu 2 g ermöglicht höchste Messempfindlichkeit auch im Bereich Babynahrung. Aufgrund der selektiven Bindung des Toxins ist eine exzellente chromatographische Leistung gegeben, die die Chromatographiezeit deutlich verringert.

Diese LCTech Produkte kamen zum Einsatz:

10515 OtaCLEAN (25 Stück/VE)

FREESTYLE SPE in Mykotoxin Konfiguration

[Details auf Anfrage](#)

Haben Sie einen speziellen Wunsch, welche Matrix wir für Sie testen sollen? Kontaktieren Sie uns per E-Mail unter: info@LCTech.de