



Multi-Mykotoxin-Analyse von Trockenfrüchten



Produkt-Highlight

CrossTOX® für eine saubere Probe! Die Abreicherung von Matrixinterferenzen ermöglicht eine Multi-Mykotoxin-Analytik:

- Hohe Matrixkompatibilität (einsetzbar für Getreide, Nüsse, Trockenfrüchte)
- Exzellente Wiederfindungen
- Schnelle Probenbearbeitung dank eines universellen Extraktionsprotokolls
- Reduktion von Maintenance-Kosten (Standards und Reinigung der Analytik)

Bearbeitungsprotokoll

20 g der homogenisierten Matrix werden mit einem Extraktionsmittel (94 % Acetonitril, 15 % HPLC-Wasser, 1 % Essigsäure) versetzt und ausreichend lange (3 - 5 Minuten in Mixer oder Ultraturrax) extrahiert. Die Schwebstoffe können filtriert oder durch Zentrifugation (3000 x g, 5 Minuten) effizient abgetrennt werden. Maximal 3 mL des klaren Extrakts werden durch die CrossTOX® gegeben und in einem GC-Vial aufgefangen-Fertig! Die Probe kann direkt gemessen werden.

Mykotoxinbedingte Produktrückrufe können nur durch ein enges Monitoring innerhalb der Lebensmittelverarbeitenden Industrie vermieden werden. Die Prävalenz und Häufigkeit von Toxinen in Trockenfrüchten stellen eine besondere Herausforderung für die Analytik dar, da die maximal tolerierten Grenzwerte aufgrund der Toxizität niedrig sind. Eine effiziente Aufreinigung mittels Immunoaffinitätssäule ist der momentane Standard aber nur bedingt für die Multi-Mykotoxin Analyse geeignet. Die SPE basierte Aufreinigung von LCTech bietet ausgezeichnete Ergebnisse, selbst für herausfordernde Matrices wie Trockenfrüchte, die sich durch einen hohen Zuckergehalt und in der Schale befindliche sekundäre Pflanzenstoffen auszeichnen.

Die CrossTOX®-Säule ist die ideale Lösung für ein optimales Qualitätsmonitoring, auch bei geringer Mykotoxinbelastung oder bei starker Inhomogenität, welche mit der üblichen Analytik nicht dargestellt werden kann. Gleichzeitig ist eine Quantifizierung meist ohne interne Standards möglich und deutlich weniger Verschmutzung im LC-MS/MS durch Matrixrückstände sichtbar.



CrossTOX® Säulen

Alles mit einer Säule

AFB1, AFB2, AFG1, AFG2;
OTA; STC; FB1, FB2; ZON;
DON; NIV; 15-A-DON;
3-A-DON; DON-3-GLC; T2;
H-T2; CIT; DAS

Analytik: UPLC-Säule Accucore Biphenyl 100 mm x 2,1 mm; 2,6 µm mit Defender Guard; Säulentemperatur 38 °C
LC-Flussmittel A: 98/2 (v/v) Wasser/Methanol + 1 % Essigsäure + 5 mM Ammoniumacetat.
LC-Flussmittel B: 98/2 (v/v) Methanol/Wasser + 1 % Essigsäure + 5 mM Ammoniumacetat; Flussrate 0,4 mL/ min. H-ESI-Modus.

Zeitpunkt (min)	Eluent A (%)	Eluent B (%)	Steigung
0 - 2	95	5	5
2 - 5	15	85	5
5 - 11	5	95	5
11 - 13	95	5	5
13 - 16	95	5	5



Clean-Up und Wiederfindung in verschiedenen Matrices

Der flexible Einsatz der CrossTOX®-Säule für verschiedene Matrices mit einem universellen Extraktions- und Probenvorbereitungsprotokoll erleichtert die Arbeitsschritte und liefert zuverlässige und reproduzierbare Ergebnisse.

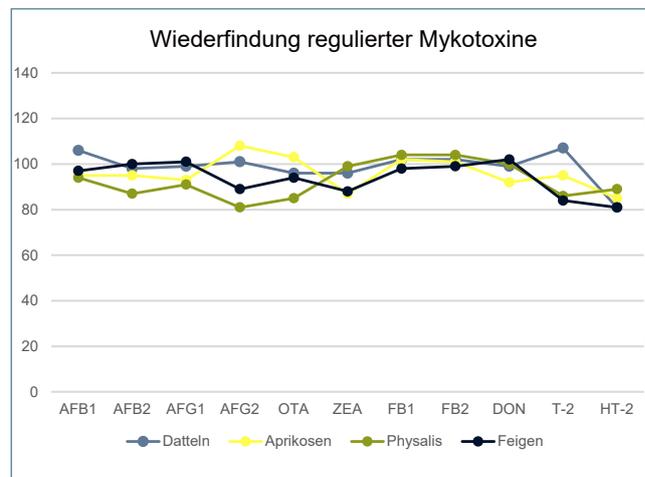
Fazit

Der Einsatz der CrossTOX®-Säule zur Probenaufreinigung verbessert nicht nur die Probenqualität, sondern schon durch die Aufreinigung und Abreicherung von Matrixverunreinigungen auch die Analytik. Beste Wiederfindungsraten und reproduzierbare Ergebnisse ermöglicht die CrossTOX®-Säule nicht nur bei getrockneten Früchten und Fruchtstücken, sondern auch bei komplexeren Matrices, die Getreide oder Nüsse beinhalten.

18 Mykotoxine können mit Hilfe der LC-MS/MS und der CrossTOX®-Säule reproduzierbar quantifiziert werden. Viele dieser Toxine werden aufgrund ihrer Regulierung, aber auch wegen ihres erhöhten Vorkommens in der Lebens- und Futtermittelindustrie gemessen und als Qualitätsindikatoren zur Überprüfung der Produktqualität und -verträglichkeit herangezogen.

Die CrossTOX® Säulen erzielen durch eine sehr hohe Matrixkompatibilität eine erhöhte Abreicherung von Matrixbestandteilen und erlauben eine analytische Messung mittels LC-MS/MS für eine Mehrheit der Proben nach einem einfachen universellen Extraktionsprotokoll.

Toxin	Datteln	Aprikosen	Physalis	Feigen
AFB1	106	95	94	97
AFB2	98	95	87	100
AFG1	99	93	91	101
AFG2	101	108	81	89
OTA	96	103	85	94
ZEA	96	87	99	88
FB1	102	102	104	98
FB2	102	101	104	99
DON	99	92	100	102
NIV	98	97	97	100
3-Ac-DON	95	81	91	98
15-AC-DON	93	85	90	93
DON-3-GLC	87	89	94	93
HT-2	81	85	89	81
T-2	107	95	86	84
CIT	102	99	96	97
DAS	109	88	96	101
STC	96	95	94	98



Folgendes *LC*Tech Produkt wurde eingesetzt:

17900 CrossTOX® clean-up Säule

100 Stk/Pck

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