



Multi-Mykotoxin-Analyse von Nussproben



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 Aflatoxinen aber auch von Ochratoxin A in Nüssen und Nussprodukten 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. Hier bietet die SPE basierte Aufreinigung von LCTech ausgezeichnete Ergebnisse, selbst für herausfordernde Matrices wie Nüsse, die einen hohen Fettgehalt aufweisen.

Die CrossTOX®-Säule ist die ideale Lösung für ein optimales Qualitätsmonitoring, auch bei geringer Mykotoxinbelastung oder bei, durch sogenannte Hotspots verursachte starke Inhomogenität der Mykotoxinbelastung, 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 Matrizes

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

Durch den Einsatz der nicht-dispersiven CrossTOX®-Säule zur Probenaufreinigung können, durch die effiziente Matrixabreicherung, die Kosten für interne Standards die Analytikkosten massiv reduziert werden.

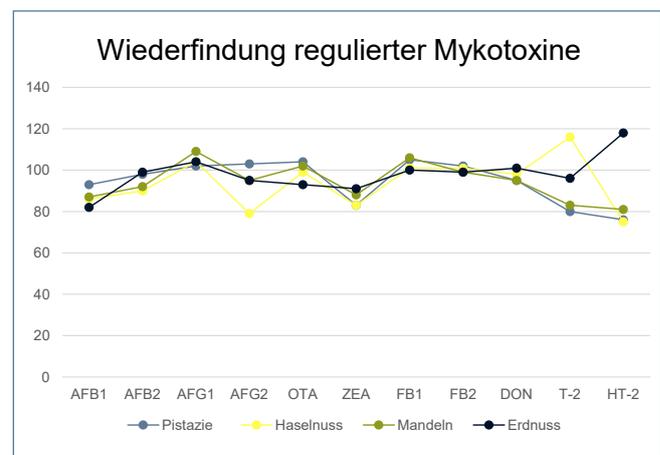
Fazit

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 ermöglichen eine schnelle und zuverlässige Analyse von Nüssen und nusshaltigen Matrizes. Die CrossTOX®-Säule ist ein hilfreiches Werkzeug, um eine Multi-Mykotoxin-Analytik auch für heterogene Probenmaterialien (Getreide, Trockenfrüchte, Nüsse) zu gewährleisten.

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	Pistazie	Haselnuss	Mandeln	Erdnuss
AFB1	93	86	87	82
AFB2	98	90	92	99
AFG1	102	104	102	104
AFG2	103	79	95	95
OTA	104	99	102	93
ZEA	83	83	88	91
FB1	105	101	106	100
FB2	102	101	99	99
DON	95	98	95	101
NIV	95	85	96	91
3-Ac-DON	99	85	91	89
15-AC-DON	94	86	89	88
DON-3-GLC	83	97	85	89
HT-2	76	75	81	118
T-2	80	116	83	96
CIT	92	99	101	89
DAS	99	105	105	101
STC	87	95	88	88



Folgendes *LC*Tech Produkt wurde eingesetzt:

17900 CrossTOX® clean-up column

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