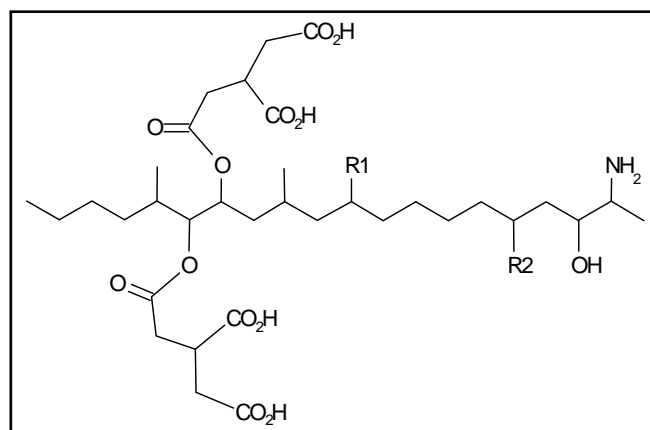


FUMONISINE



Fumonisine sind Mycotoxine, die von Schimmelpilzen der Gattung *Fusarium* gebildet werden, wobei die Toxinbildner vordringlich in tropischen bzw. subtropischen Gebieten und dort hauptsächlich auf Mais zu finden sind. Drei der bisher identifizierten Fumonisine, Fumonisin B1, B2 und B3, werden hauptsächlich in kontaminierten Lebens- bzw. Futtermitteln nachgewiesen. Die Kontamination mit Fumonisin B1 kommt dabei sowohl am häufigsten als auch in der höchsten Konzentration vor.

Fumonisine stehen im Verdacht, eine stark toxische, sehr wahrscheinlich kanzerogene und teratogene Wirkung auf den Menschen auszuüben. Aufgrund dieser Tatsache hat die Europäische Union Grenzwerte für auf Mais basierenden Produkten für die Fumonisin B1 und B2 erlassen. Je nach Verarbeitungszweck liegen diese zwischen 4000 - 200 ppb für Maiserzeugnisse.



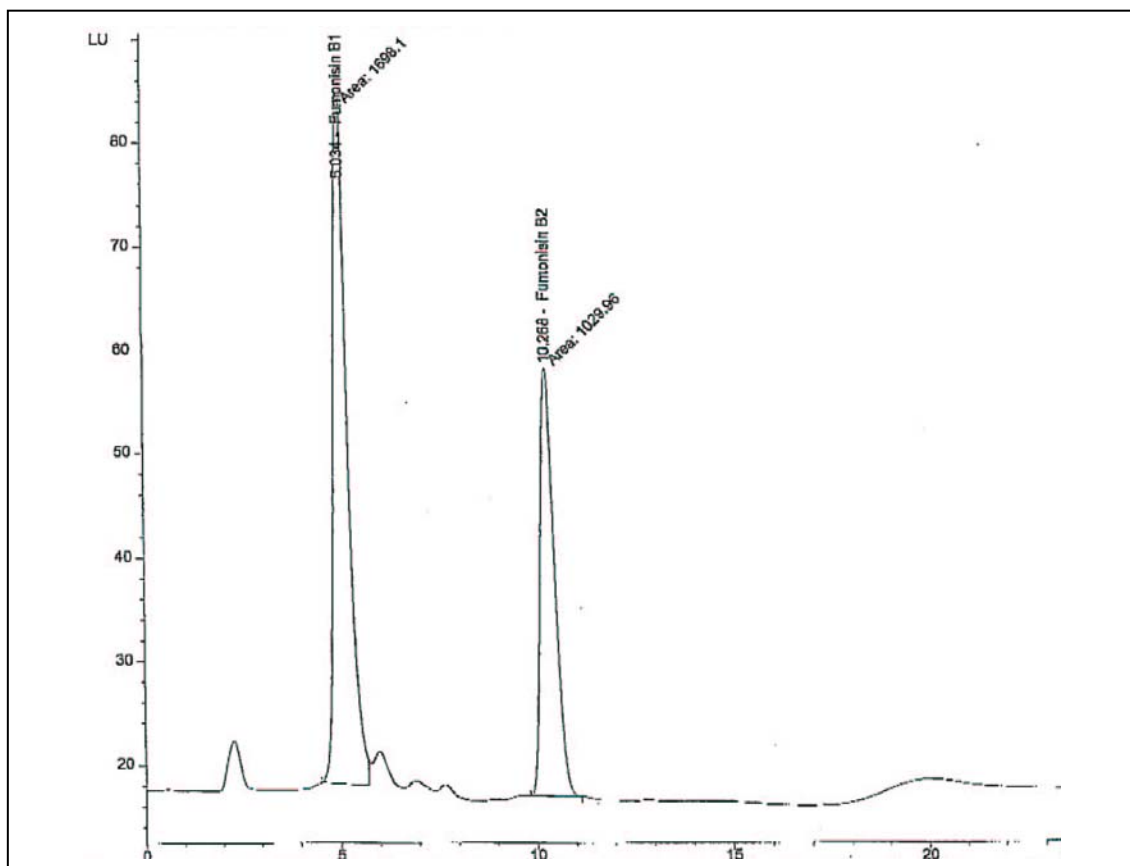
Strukturen von Fumonisin B1 (R1 = R2 = OH), Fumonisin B2 (R1 = H, R2 = OH) und Fumonisin B3 (R1 = OH, R2 = H).

Für diese Applikation bietet LCTech das Nachsäulenderivatisierungs-System **PINNACLE PCX** von **PICKERING Laboratories** an.

Methodenbeschreibung

Nach Homogenisierung und Extraktion der Probe wird der erhaltene Rohextrakt entweder über Ionenaustauscher- oder Immunoaffinitäts-Säulen gereinigt. Die Fumonisine im Säuleneluat werden anschließend auf einer Reversed Phase-Säule getrennt, mittels des PINNACLE PCX-Systems mit *o*-Phthalaldehyd/Thiofluor™ derivatisiert und mit Fluoreszenz-Detektion bestimmt.

Chromatogramm



Chromatogramm eines Fumonisin-B1/B2-Standards

HPLC-Bedingungen und Derivatisierungsparameter

HPLC	
Betriebsmodus	Gradient
Eluent	Methanol/Phosphatpuffer
Entgasung	Helium- oder Vakuum-entgast
HPLC-Säule	RP C18, 125 bis 150 mm, ID 3 bis 4 mm; mit Vorsäule
Flussrate	1.0 mL/min
Injektionsvolumen	Bis 20 µL
Nachsäulenderivatisierung	
Pinnacle PCX	Einstufig
Säulenofen	35 °C
Reaktorvolumen	150 µL
Reaktortemperatur	45 °C
Reagenz	o-Phthalaldehyd/Thiofluor™ in Boratpuffer
Reagenzfluss	0.3 mL/min
Detektion	
Messart	Fluoreszenz-Detektion
Anregungswellenlänge	330 nm
Emissionswellenlänge	465 nm
Zelle	Analytisch; druckstabil bis mindestens 7 bar

Literatur

- 1) G. Thielert, C. Reusch, *Deutsche Lebensmittel-Rundschau*, **1998**, 94 (5), 153-159.
- 2) COMMISSION REGULATION (EC) No 1126/2007 of 28 September 2007
- 3) Informationen des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit unter http://www.lgl.bayern.de/de/left/fachinformationen/lebensmittel/mykotoxine_hoehstmengenregelung.htm

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
1153-1012	PINNACLE PCX – Einstufig; 150 µL-Reaktor
O120	o-Phthalaldehyd (OPA), „Chromatographic Grade™“, 5 g
3700-2000	Thiofluor™, „Chromatographic Grade™“, 10 g