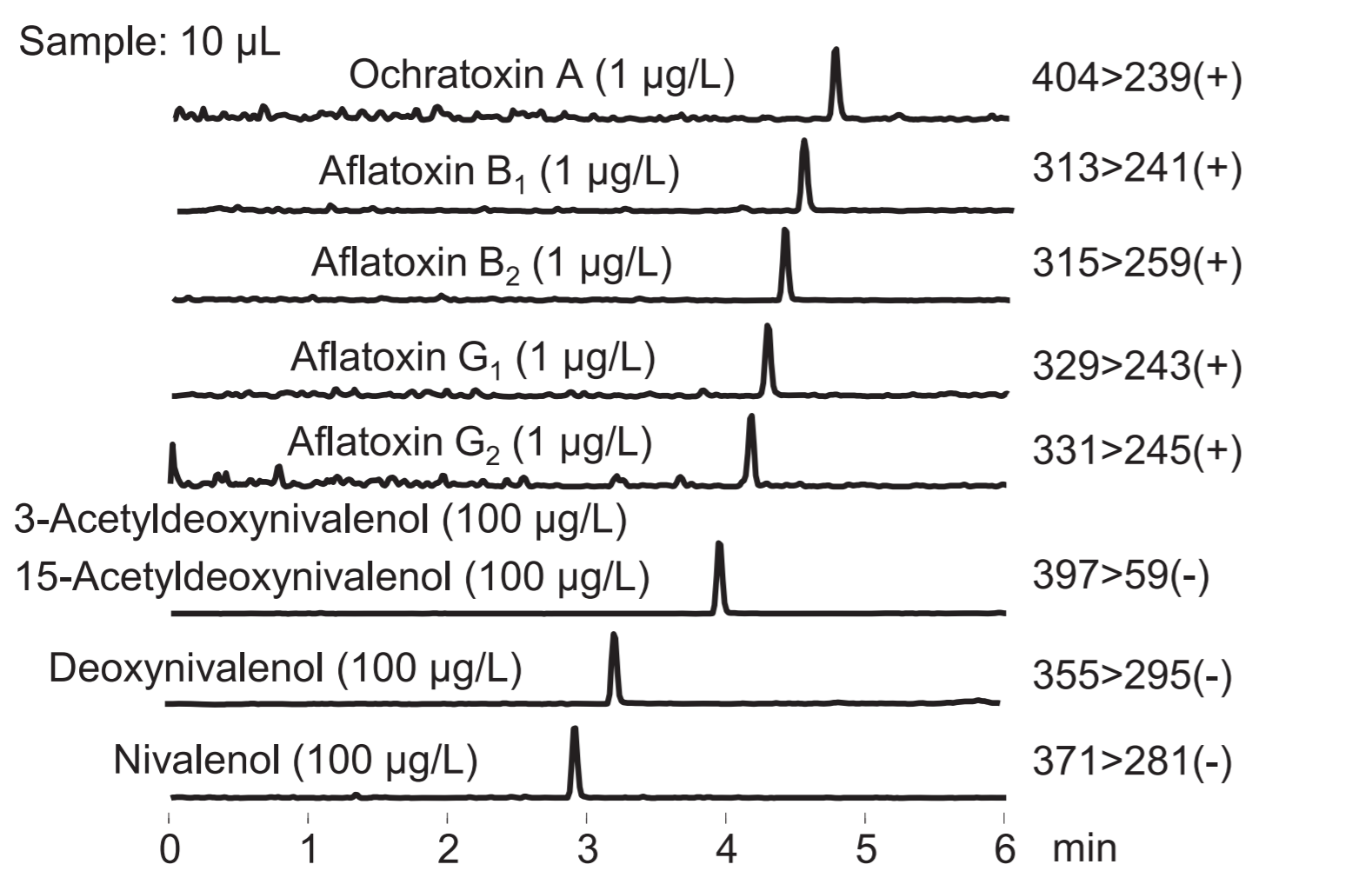


2024年注目の分析

カビ毒分析

機能性表示食品の摂取した人が相次いで健康被害を訴え、社会的問題となりました。その要因の1つとして考えられているのが青カビ由来のブベルル酸です。カビが産生する人や家畜の健康に悪影響を及ぼす化学物質はカビ毒と呼ばれており、その中でもアフラトキシン類やデオキシニバレノール、ニバレノール、オクラトキシンAなどは優先的にリスク管理が進められているカビ毒です。レゾナックはカビ毒分析のエキスパートです。前処理から一斉分析までサポートします。

UHPLC用ODSカラムを用いたカビ毒のLC/MS一斉分析



Column : Shodex C18U 2B (2.0 mm I.D. x 50 mm)
 Eluent : (A); 10 mM CH₃COONH₄ aq. (B); CH₃CN
 Gradient: (B %) 0 to 90 % (0 to 5 min), 90 % (5 to 7 min), 0 % (7.01 min), 0 % (7.01 to 10 min)
 Flow rate : 0.4 mL/min
 Detector : ESI-MS/MS (MRM)
 Column temp. : 40 °C

カビ毒の前処理製品

実試料中のカビ毒分析では試料や機器に合わせて前処理が必要です。レゾナックでは対象のカビ毒や測定方法に合わせた前処理製品を豊富に取り揃えています。是非ご覧ください。



【製品情報】

【前処理方法】



<https://www.shodex.com/ja/autoprep/kosou/product#anc-03>

https://www.shodex.com/ja/autoprep/ouyou/lineup_03

仕様

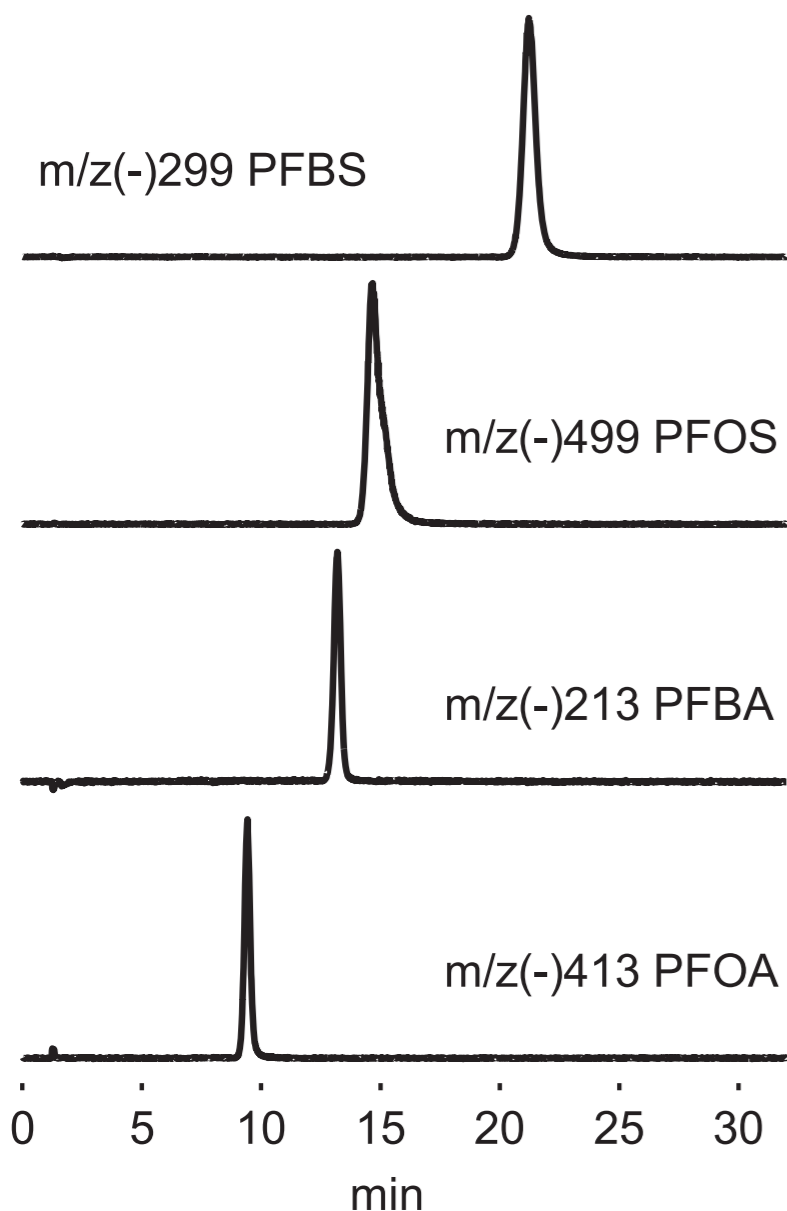
製品名	官能基	充てん剤基材	粒径 (µm)	*炭素 (%)	ポアサイズ (Å)	サイズ (mm) 内径 x 長さ
C18U 2B	オクタデシル基	有機シリカハイブリッド	1.9	20	120	2.0 x 50

*有機シリカハイブリッド基材の炭素含有率 8 %を含む

PFAS分析

PFASとはパーフルオロアルキル化合物およびポリフルオロアルキル化合物の総称で、撥水や撥油性、耐熱性などに長けていることから1940年代ごろから産業利用されてきましたが、PFASは環境中でほとんど分解されず、環境への残留性や生物への蓄積性などが問題視されるようになりました。特にPFASの1つであるPFOSとPFOAは、発がん性の可能性が示唆されています。

JIS規格の分析法を参考にしたPFAS分析



JIS K0450-70-10「工業用水・工場排水中のペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸試験方法」では、PFOSとPFOAの直鎖異性体の定量法について記述されており、附属書 JC「炭素鎖数の異なる有機ふっ化化合物の測定条件」では炭素数の異なるPFASの分析法が参考として記されています。

ここでは、上記分析法を参考に、逆相と陰イオン交換モードが複合的に働くポリマー系マルチモード用カラム RSpak JJ-50 2Dを用いて4種類のPFAS試薬を分析しました。ODSカラムによる分析では逆相モードの原理通り炭素鎖が短い化合物から溶出するのに対して、本分析では炭素鎖が長い化合物から溶出しており、溶出の順番が逆転しているのが興味深いところです。

Sample: 10 µL
 10 ng/mL each (in CH₃OH/H₂O=1/1)
 PFBS; Perfluorobutanesulfonic acid
 PFOS; Perfluorooctanesulfonic acid
 PFBA; Perfluorobutanic acid
 PFOA; Perfluorooctanoic acid

Column : Shodex RSpak JJ-50 2D (2.0 mm I.D. x 150 mm)
 Eluent : 50 mM CH₃COONH₄ aq. (adjusted pH 9 with NH₃ aq.)/CH₃OH=20/80
 Flow rate : 0.2 mL/min
 Detector : ESI-MS (negative, SIM)
 Column temp. : 40 °C

仕様

製品名	官能基	充てん剤基材	粒径 (µm)	ポアサイズ (Å)	サイズ (mm) 内径 x 長さ
RSpak JJ-50 2D	第4級アンモニウム基	ポリビニルアルコール	5	100	2.0 x 150