

Agilent EnviroPrep を用いた ゲル浸透クロマトグラフィーによる サバ中の農薬分析

アプリケーションノート

食品分析および農薬分析

著者

Greg Saunders、Ben MacCreath
Agilent Technologies, Inc.
2850 Centerville Road
Wilmington, DE 19809-1610
USA

はじめに

食品安全プログラムの一環として、海産物サンプルに含まれる農薬 1,2,3,4,5,6- $C_6H_6Cl_6$ の濃度を分析しました。食品および環境サンプルの簡単な精製テクニックであるゲル浸透クロマトグラフィー (GPC) を使用し、分離には、Agilent EnviroPrep カラムを選択しました。このステンレス製カラムには、高分離能マクロポーラス充填剤が充填されており、あらゆる分取高圧液体クロマトグラフィーで使用できます。マクロポーラス充填剤は、強固で恒久的なポア構造と高度に架橋結合しています。そのため、高いサンプルロード性能が必要でない分析において、優れた分離能が得られます。ポアサイズが小さいため、分析対象の低分子量化合物から、高分子量化合物の干渉が除去され、分離効率が最大限に高まります。



Agilent Technologies

メソッドと結果

サバサンプル 1 g を浸軟させ、50 M のクロロホルムに組織を抽出しました。その後、連結した 2 つの EnviroPrep 300 x 25 mm カラムにより溶出し、得られた有機溶液を精製しました。

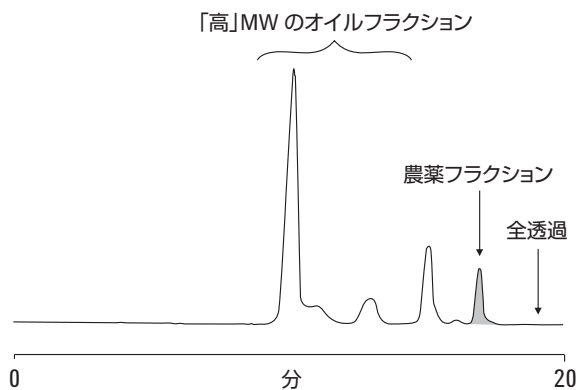


図 1. このクロマトグラムでは、EnviroPrep カラムを使えば、カラム上で排除された高分子量の脂質と低分子量の農薬が分離されることが示されています。これにより、溶媒中の農薬のみを回収し、分析することができます

条件

カラム	2 x EnviroPrep、 300 x 25 mm (部品番号 PL1210-6120EPA)
サンプル	サバ
溶媒	テトラヒドロフラン
流速	10 mL/min
システム	Agilent 1260 Infinity アイソクラティック ポンプ、マニュアルインジェクタ、 示差屈折率検出器

結論

EnviroPrep カラムを用いたゲル浸透クロマトグラフィーは、食品サンプル中の農薬を高効率で分離できる単純なシステムです。この例では、サバサンプルにおいて、干渉要因となる高分子量の脂質が、低分子量の農薬から分離されました。

EnviroPrep マクロポーラス充填剤の強固で明確なポアは、比類のない分離能とピーク形状を実現し、濃度の低い微量成分の分離を可能にします。また、適切な流速のアイソクラティックフローに対応するあらゆる液体クロマトグラフィーシステムで使用できるので、優れた柔軟性も得られます。

詳細情報

これらのデータは、代表的な結果を示したものです。アジレントの製品およびサービスの詳細については、アジレントの Web サイト (www.agilent.com/chem/jp) をご覧ください。

www.agilent.com/chem/jp

アジレントは、本文書に誤りが発見された場合、また、本文書の使用により付随的または間接的に生じる損害について一切免責とさせていただきます。

本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。著作権法で許されている場合を除き、書面による事前の許可なく、本文書を複製、翻案、翻訳することは禁じられています。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc., 2011
Printed in Japan
March 8, 2011
5990-7621JAJP