



安捷伦 EnviroPrep 凝胶渗透色谱分析 菜籽油中的农药

应用报告

食品检测与农业

作者

Greg Saunders 和 Ben MacCreath
安捷伦科技公司
2850 Centerville Road
Wilmington, DE 19809-1610
USA

前言

菜籽油中饱和脂肪酸含量只有 7%，是有益健康的沙拉油和家用烹调油。这种油还含有很高比例的亚麻酸——一种对健康大有裨益的 Omega3 脂肪酸。

收获的菜籽油中通常含有痕量的作物生长过程中使用的农药。为了保证食品安全，必须严密监测农药水平，以避免其威胁人类健康。可以用凝胶渗透色谱（GPC）基于尺寸排阻分离样品中各组分，将有毒的农药从被污染菜籽油中分离出来。

将这种分析型分离放大到制备型 GPC 规模，可以分离出一定量的单个组分用于进一步分析或化合物解析。

本应用报告报导了用安捷伦 EnviroPrep 制备柱对菜籽油中农药进行分离的实例。这种不锈钢柱填充了可用于任何制备型 HPLC 系统的高分离度大孔填料。



Agilent Technologies

方法和结果

首先，用 Agilent PLgel 100Å 10 µm, 300 x 7.5 mm 柱对优化上样量的菜籽油样品进行了分析级分离。根据分析级分离的结果确定制备级分离的条件。

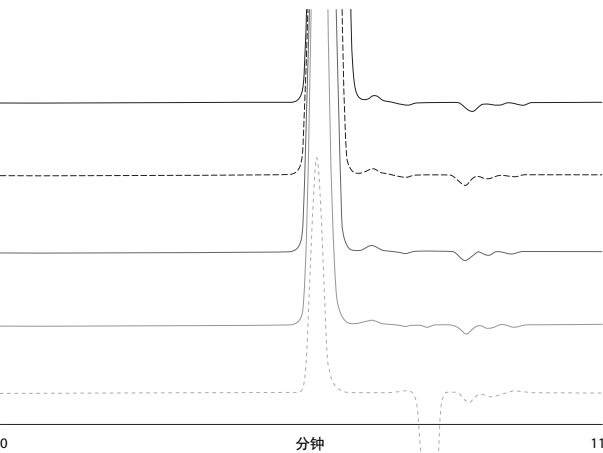


图 1. 从 1.0% 到 7.0% (w/v) 各浓度菜籽油的分析色谱图。这些色谱图显示，在 7.0% (w/v) 浓度下对菜籽油和添加物进行分析，分离度无明显降低

条件	—— 制备级分离
样品	菜籽油，7.0% (w/v)
色谱柱	EnviroPrep, 300 x 25 mm (p/n PL1210-6120EPA)
洗脱剂	二氯甲烷
流速	10.0 mL/min, 0.5 mL/min 至检测器
进样量	2 mL
检测器	RI

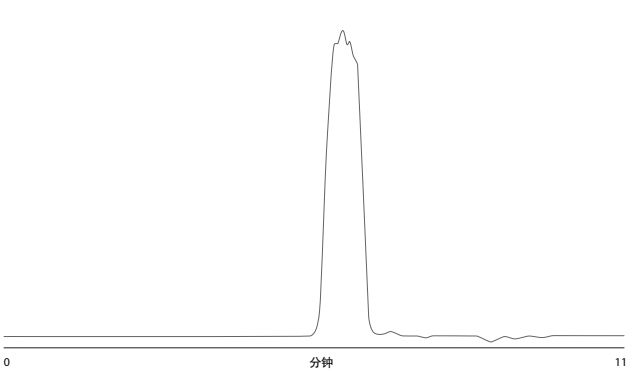


图 2. 7.0% (w/v) 浓度菜籽油的制备型GPC色谱图

条件	—— 分析级分离
样品	菜籽油，7.0% (w/v)
色谱柱	PLgel 10 µm 100Å, 300 x 7.5 mm (p/n PL1110-6120)
洗脱剂	二氯甲烷
流速	1.0 mL/min, 1.0 mL/min 至检测器
进样量	200 µL
检测器	RI

结论

凝胶渗透色谱、示差折光检测器和 EnviroPrep 柱构成了进行食品中农药高分离度分离的简单系统。在本实例中，通过一个简单的上样实验，建立了制备级分离的条件，成功地从菜籽油样品中分离了农药。

EnviroPrep 柱填充了可用于任何高压液相色谱系统的高分离度大孔填料。大孔填料高度交联，拥有确保高分离度分离的刚性固定孔隙结构，尤其适用于不需要大样品负载量的应用。

更多信息

这些数据代表了一般的结果。如需了解我们产品和服务的更多信息，请访问我们的网站 www.agilent.com/chem/cn。

www.agilent.com/chem/cn

安捷伦对本资料中出现的错误，以及由于提供或使用本资料所造成的有关损失不承担责任。

本资料中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2011

2011 年 3 月 8 日，中国印刷

5990-7622CHCN



Agilent Technologies