



# 利用双管柱胶渗透法以最少时间、最少溶剂使用量，将脂质去除负载量最大化

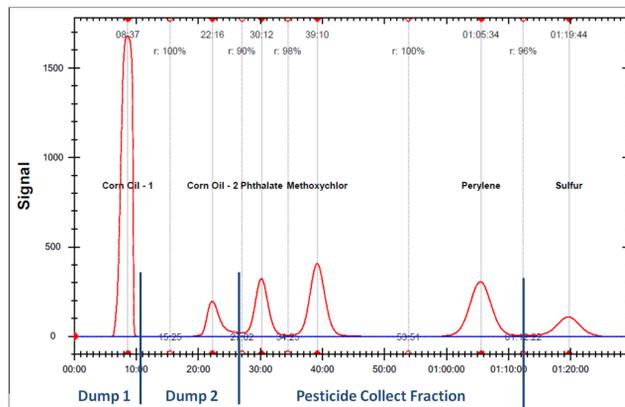
目前USEPA凝胶渗透层析净化方法中(USEPA方法 3640A) 要求每个样品处理需要300mL的二氯甲烷，且对于注射5mL至传统GPC净化管柱所建议的最大脂质去除量为1克。传统的GPC净化方法需大量的含氯溶剂来净化每个独立的样品。此项研究说明双管柱GPC结合替代管柱和溶剂能有效的在最小化或停止使用含氯溶剂的同时脂质的去除为最大化。

## 实验

仪器由J2 Scientific PrepLinc™系统所组成，包含GPC-MAXX净化模块和AccuVap内建浓缩模块。使用的管柱类型如下：

管柱的组合	管柱1	管柱2
传统二氯甲烷(Dichloromethane Traditional)	CO100 100%二氯甲烷 传统管柱(CO100 100% Dichloromethane Traditional Column)	-----
二氯甲烷快速/传统(Dichloromethane Express/Traditional)	CO775 100%二氯甲烷快速管柱(CO775 100% Dichloromethane Express Column)	CO100100%二氯甲烷 传统管柱(CO100 100% Dichloromethane Traditional Column)
50:50乙酸乙酯：环己烷快速/快速(50:50 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express/Express)	CO785 50:50乙酸乙酯：环己烷快速管柱(CO785 50:50 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express Column)	CO78550:50乙酸乙酯：环己烷快速管柱(CO785 50:50 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express Column)
70:30乙酸乙酯：环己烷(70:30 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express/Traditional)	CO795 70:30乙酸乙酯：环己烷快速管柱(CO795 70:30 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express Column)	70:30乙酸乙酯：环己烷 传统管柱(70:30 Ethyl Acetate:Cyclohexane Traditional Column)

双管柱GPC依据USEPA方法3640A先通过最初管柱，之后依顺序通过两个管柱进行管柱校正来设置。最初分离时间是以来自第一个管柱的大部份脂质所需时间来设定。在此时，将第二个管柱切换至内部联结。当一个大量的脂质负载进入至GPC-MAXX系统，主要的脂质部份(Dump 1)在第二个管柱切换至内部联结前已被分离为废弃物。因而减少进入第二管柱(Dump 2)的脂质质量负载至易于管理的程度。剩余的脂质在分析物收集前于第二次分离部份去除。

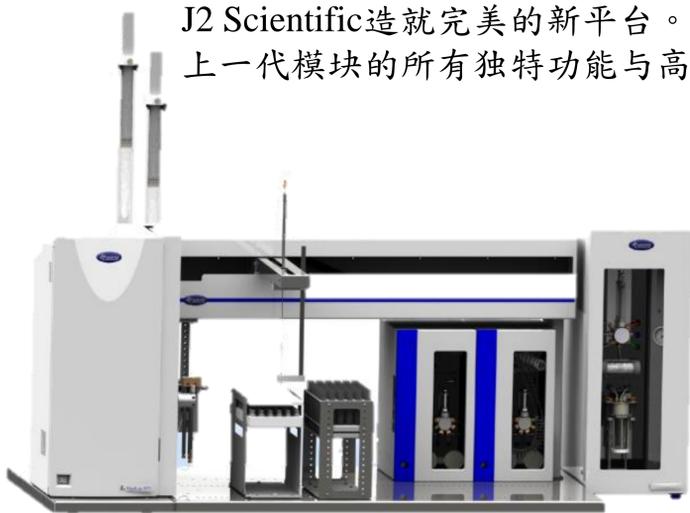


## 结论

结合使用DCM的快速管柱与传统管柱，使各层级测试产生良好的脂质去除率，并可去除高达5克的脂质。使用双管柱方法的优势为：用少于25%的时间达到相同的结果并且不需使用含氯溶剂。

管柱	GPC净化时间	最大脂质负载
传统的二氯甲烷(Dichloromethane Traditional)	60分钟	1g
50:50乙酸乙酯/ CYH 快速/快速(50:50 EtOAc/CyH Express/Express)	45分钟	1g
70:30乙酸乙酯/ CYH快速/传统(70:30 EtOAc/CyH Express/Traditional)	85分钟	2g
快速二氯甲烷/传统(Dichloromethane Express/Traditional)	80分钟	5g

PrepLinc™GPC净化系统可净化广泛的样品形态，其范围包含食物、组织，谷物，植物和环境样品，如：土壤，污泥，和事业废弃物。以我们使用GPC净化的经验，J2 Scientific造就完美的新平台。藉由结合GPC和其它在PrepLinc™的预处理程序，使上一代模块的所有独特功能与高倍率软件和进一步的自动化功能结合为一体。



■符合USEPA、USFDA、USDA、USGS、疾病预防控制中心(CDC) CLP、EN 1528、EN12393、L 00.0034、AOAC、DFG S19指导方针和加拿大食品检验局(CFIA)对于GPC净化规定之方法。

■J2 Scientific样品前处理平台结合了SPE固相萃取技术、GPC样品净化技术和浓缩定量技术，并将这三种常用技术结合在一起，可以根据需求自由组合。

**预开口式瓶盖垫片**  
是所有PrepLinc™系统的标准特色。可隔离外界，杜绝溶剂蒸发与样品污染。

**直接注射**  
将样品完全注入至管柱可去除样品的损失且为降低侦测极限必要因素。

**取样针控制**  
使用者可自行设定取样针的深度且取样针的智慧循迹功能可保持取样针与样品接触至最低限度。可设定冲洗量和避免溶剂的交叉污染。

**GPC管柱**  
此系统适用多家制造商的传统玻璃管柱和高压GPC净化管柱。

**样品盘选项**  
各式样品和收集盘可供选择，采集至样品瓶中可集中在减少样品移转与增加回收率。

更多内容，请上吉伟官网或洽各地区专线，由专人为您服务，谢谢！



## SYSTEMATIC® 吉伟仪器股份有限公司

台北 02 - 82278822

台中 04 - 23818855

高雄 07 - 5374437

上海 021-64838784

南京 025-85401101

福州 0591-83317652