



## 利用雙管柱膠滲透法以最少時間、最少溶劑使用量，將脂質去除負載量最大化

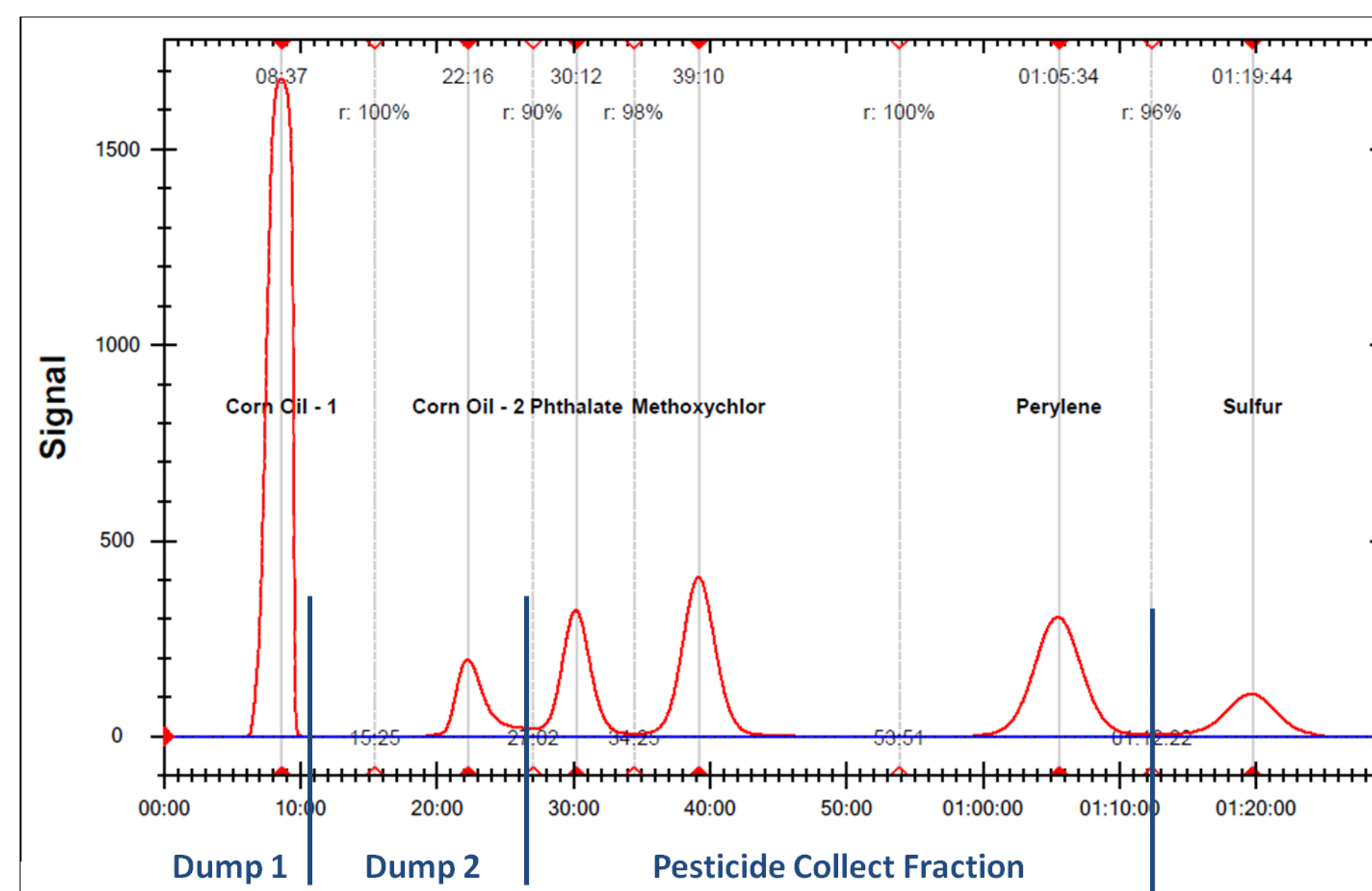
目前USEPA凝膠滲透層析淨化方法中(USEPA方法 3640A) 要求每個樣品處理需要300mL的二氯甲烷，且對於注射5mL至傳統GPC淨化管柱所建議的最大脂質去除量為1克。傳統的GPC淨化方法需大量的含氯溶劑來淨化每個獨立的樣品。此項研究說明雙管柱GPC結合替換管柱和溶劑能有效的在最小化或停止使用含氯溶劑的同時脂質的去除為最大化。

### 實驗

儀器由J2 Scientific PrepLinc™系統所組成，包含GPC-MAXX淨化模組和AccuVap內建濃縮模組。使用的管柱類型如下：

管柱的組合	管柱1	管柱2
傳統二氯甲烷(Dichloromethane Traditional)	CO100 100%二氯甲烷傳統管柱(CO100 100% Dichloromethane Traditional Column)	-----
二氯甲烷快速/傳統(Dichloromethane Express/Traditional)	CO775 100%二氯甲烷快速管柱(CO775 100% Dichloromethane Express Column)	CO100100%二氯甲烷傳統管柱(CO100 100% Dichloromethane Traditional Column)
50:50乙酸乙酯：環己烷快速/快速(50:50 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express/Express)	CO785 50:50乙酸乙酯：環己烷快速管柱(CO785 50:50 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express Column)	CO78550:50乙酸乙酯：環己烷快速管柱(CO785 50:50 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express Column)
70:30乙酸乙酯：環己烷(70:30 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express/Traditional)	CO795 70:30乙酸乙酯：環己烷快速管柱(CO795 70:30 Ethyl Acetate:Cyclohexane Express Column)	70:30乙酸乙酯：環己烷傳統管柱(70:30 Ethyl Acetate:Cyclohexane Traditional Column)

雙管柱GPC依據USEPA方法3640A先通過最初管柱，之後依順序通過兩個管柱進行管柱校正來設置。最初分離時間是以來自第一個管柱的大部份脂質所需時間來設定。在此時，將第二個管柱切換至內部聯結。當一個大量的脂質負載進入至GPC-MAXX系統，主要的脂質部份(Dump 1)在第二個管柱切換至內部聯結前已被分離為廢棄物。因而減少進入第二管柱(Dump 2)的脂質量負載至易於管理的程度。剩餘的脂質在分析物收集前於第二次分離部份去除。

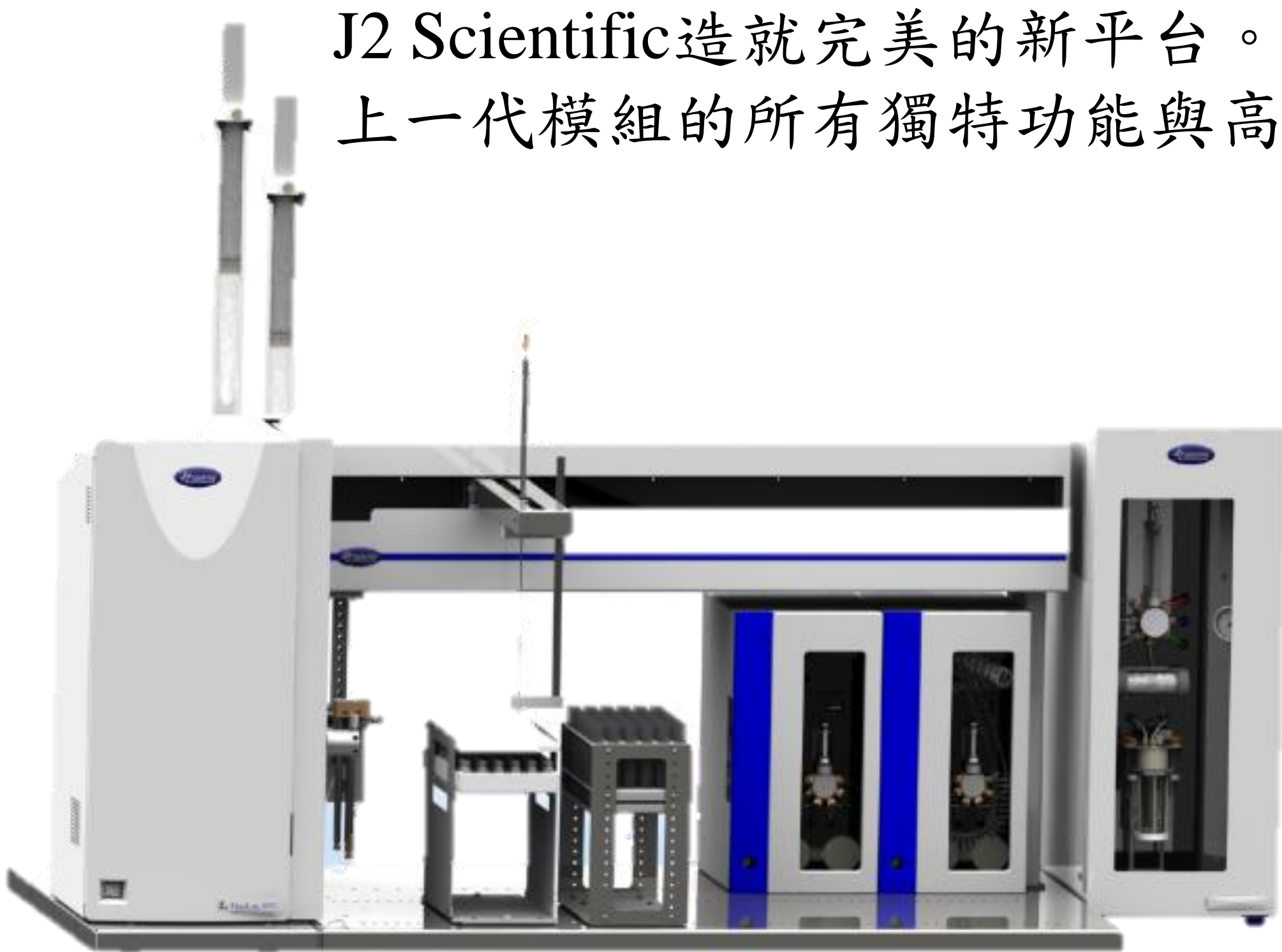


### 結論

結合使用DCM的快速管柱與傳統管柱，使各層級測試產生良好的脂質去除率，並可去除高達5克的脂質。使用雙管柱方法的優勢為：用少於25%的時間達到相同的結果並且不需使用含氯溶劑。

管柱	GPC淨化時間	最大脂質負載
傳統的二氯甲烷(Dichloromethane Traditional)	60分鐘	1g
50:50乙酸乙酯/ CYH 快速/快速(50:50 EtOAc/CyH Express/Express)	45分鐘	1g
70:30乙酸乙酯/ CYH快速/傳統(70:30 EtOAc/CyH Express/Traditional)	85分鐘	2g
快速二氯甲烷/傳統(Dichloromethane Express/Traditional)	80分鐘	5g

PrepLinc™GPC淨化系統可淨化廣泛的樣品型態，其範圍包含食物、組織，穀物，植物和環境樣品，如：土壤，污泥，和事業廢棄物。以我們使用GPC淨化的經驗，J2 Scientific造就完美的新平台。藉由結合GPC和其它在PrepLinc™的預處理程序，使上一代模組的所有獨特功能與高倍率軟體和進一步的自動化功能結合為一體。



■符合USEPA、USFDA、USDA、USGS、疾病預防控制中心(CDC) CLP、EN 1528、EN12393、L 00.0034、AOAC、DFG S19指導方針和加拿大食品檢驗局(CFIA)對於GPC淨化規定之方法。

■J2 Scientific樣品前處理平台結合了SPE固相萃取技術、GPC樣品淨化技術和濃縮定量技術，並將這三種常用技術結合一起，可以根據需求自由組合。

**預開口式瓶蓋墊片**  
是所有PrepLinc™系統的標準特色。可隔離外界，杜絕溶劑蒸發與樣品污染。

**直接注射**  
將樣品完全注入至管柱可去除樣品的損失且為降低偵測極限必要因素。

**取樣針控制**  
使用者可自行設定取樣針的深度且取樣針的智慧循跡功能可保持取樣針與樣品接觸至最低限度。可設定沖洗量和避免溶劑的交叉污染。

**GPC管柱**  
此系統適用多家製造商的傳統玻璃管柱和高壓GPC淨化管柱。

**樣品盤選項**  
各式樣品和收集盤可供選擇，採集至樣品瓶中可集中在減少樣品移轉與增加回收率。

更多內容，請上吉偉官網或洽各地區專線，由專人為您服務，謝謝！



## SYSTEMATIC® 吉偉儀器股份有限公司

台北 02 - 82278822

台中 04 - 23818855

高雄 07 - 5374437

上海 021-64838784

南京 025-85401101

福州 0591-83317652