



GERSTEL

MAKING LABS WORK



全自動

操作簡便

模組化、可升級

HPLC-GC-FID 在線全自動 MOSH/MOAH 礦物油污染分析系統

MOSH/MOAH 分析系統可以實現

自動化的樣品製備和引入

整個分析過程在30分鐘以內

簡單高效的批量數據處理

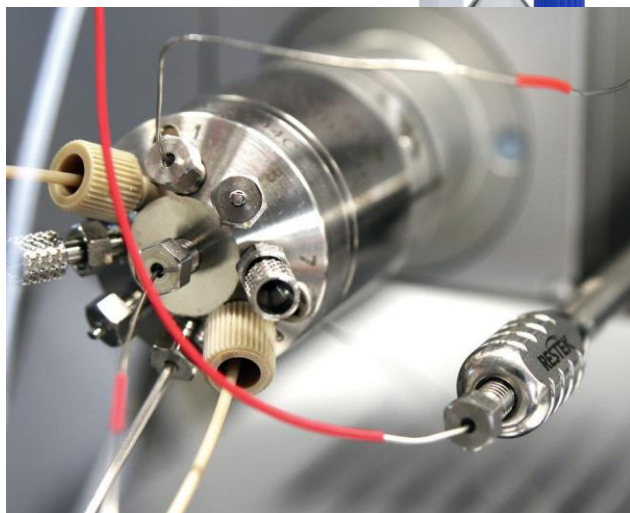




通過HPLC進行分餾

在 HPLC 柱上，MOSH 和 MOAH 分餾被分離出來，並且該柱子能夠保留三酸甘油酯。在接下來的 GC 分析過程中，通過逆沖洗 HPLC 柱子來去除三酸甘油酯。當 GC 準備就緒時，HPLC 柱子已經清潔完畢，可以進行下一個樣品的分析。

3



GERSTEL MOSH/MOAH 解決方案的優勢

基於高效的自動化和直觀操作的軟體，
提供快速的答案和可靠的結果

- 在30分鐘內確定 MOSH 和 MOAH 的含量
- 通過使用 GERSTEL 企業版 MOSH/MOAH數據分析軟體，高效地處理和報告 MOSH/MOAH 數據，包括使用其他分析系統生成的數據
- 專門開發的凸峰和峰值檢測演算法確保快速高效的數據處理和正確的結果
- 可以隨時進行手動方法調整和重新集成

簡單高效的操作

- 通過滑鼠點擊進行方法修改
- GC 柱的橫向安裝方式使得操作和維護更加方便，如圖6所示
- 整個系統擁有集成的使用者界面

可根據個體需求進行靈活調整和適應

- 可通過模組化方式添加樣品準備步驟，例如自動環氧化或 ALOX 清潔步驟
- 可簡單地自定義報告的格式

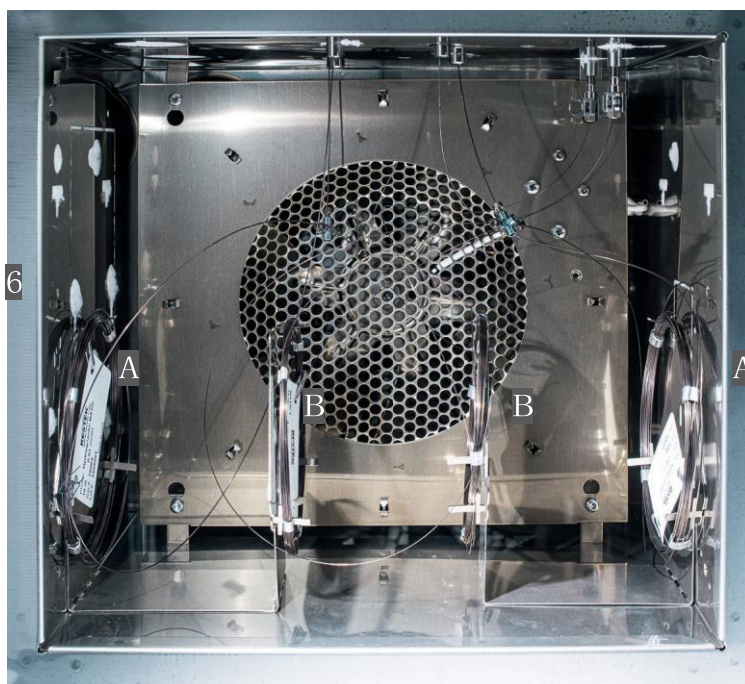


GERSTEL Early Vapor Exit

在溶劑蒸發出口 Early Vapor Exit 中，MOSH 和 MOAH 分餾物在轉移到各自的 GC 分離柱之前，過量的 HPLC 洗脫劑被去除

可直接在柱上注射分離的餾分

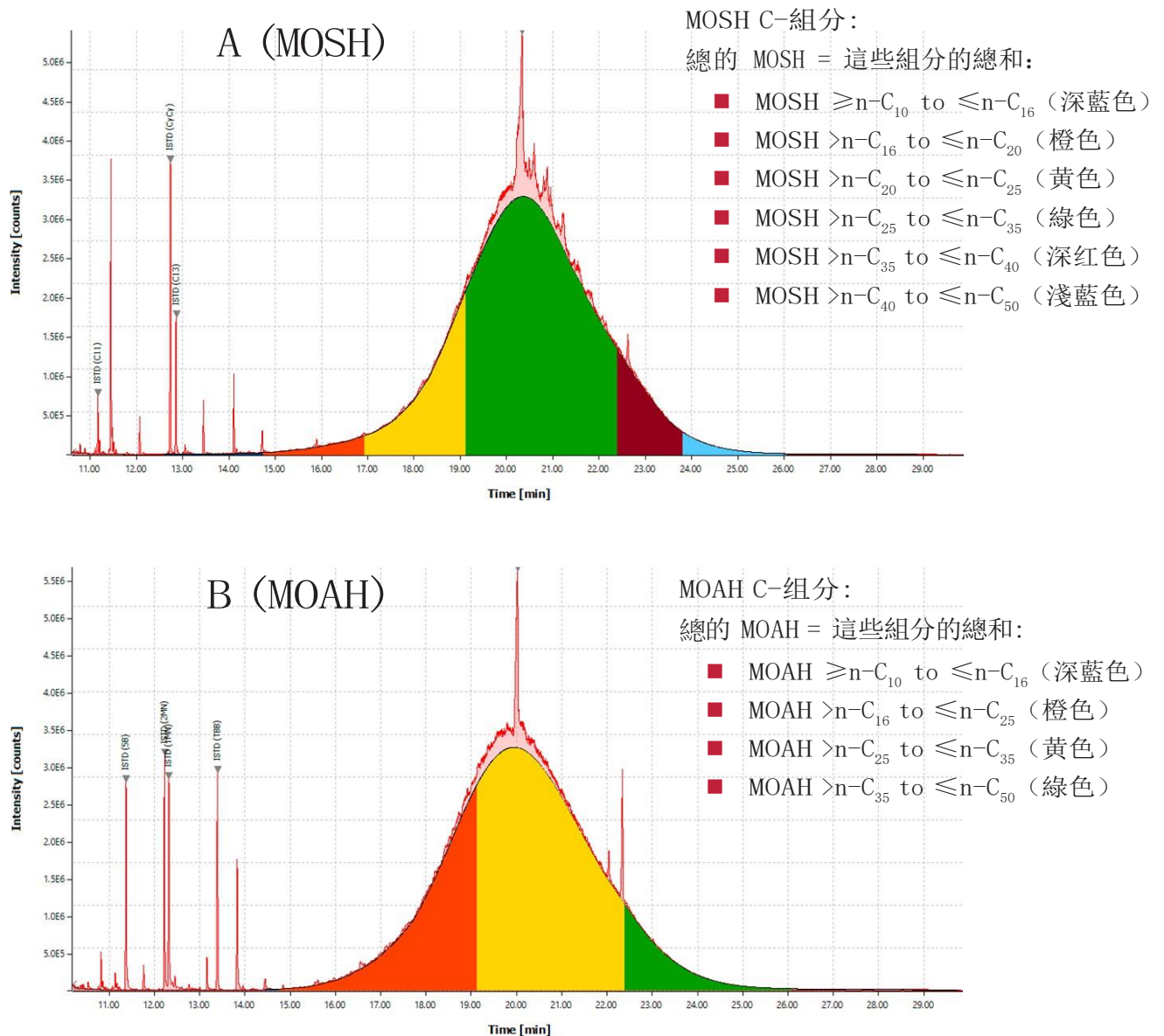
隨系統附帶的無隔墊進樣頭（SLH）易於安裝，可實現對使用 MPS 收集的分離組分或手動準備的樣品進行柱上注射



GC 柱

優化佈局：在 GC 爐內，保留間隙（A）柱和 GC 柱（B）採用橫向安裝和定位的方式，以實現更便捷的操作和維護

GERSTEL MOSH/MOAH 數據分析軟體實現了對未分離複雜混合物（UCM）的高效、可重複的自動積分和批量重新積分，包括個別的c-組分



從食用油樣品中提取的MOSH (A) 和MOAH (B) 分數的未分離複雜混合物（UCM），並使用 GERSTEL MOSH/MOAH 數據分析軟體進行集成。彩色峰（信號）區域代表各個 c-組分（請參見表格）。總量是通過將 n-C10 到 n-C50 之間的所有 c-組分求和計算得出的。這些值將包含在最終報告中。

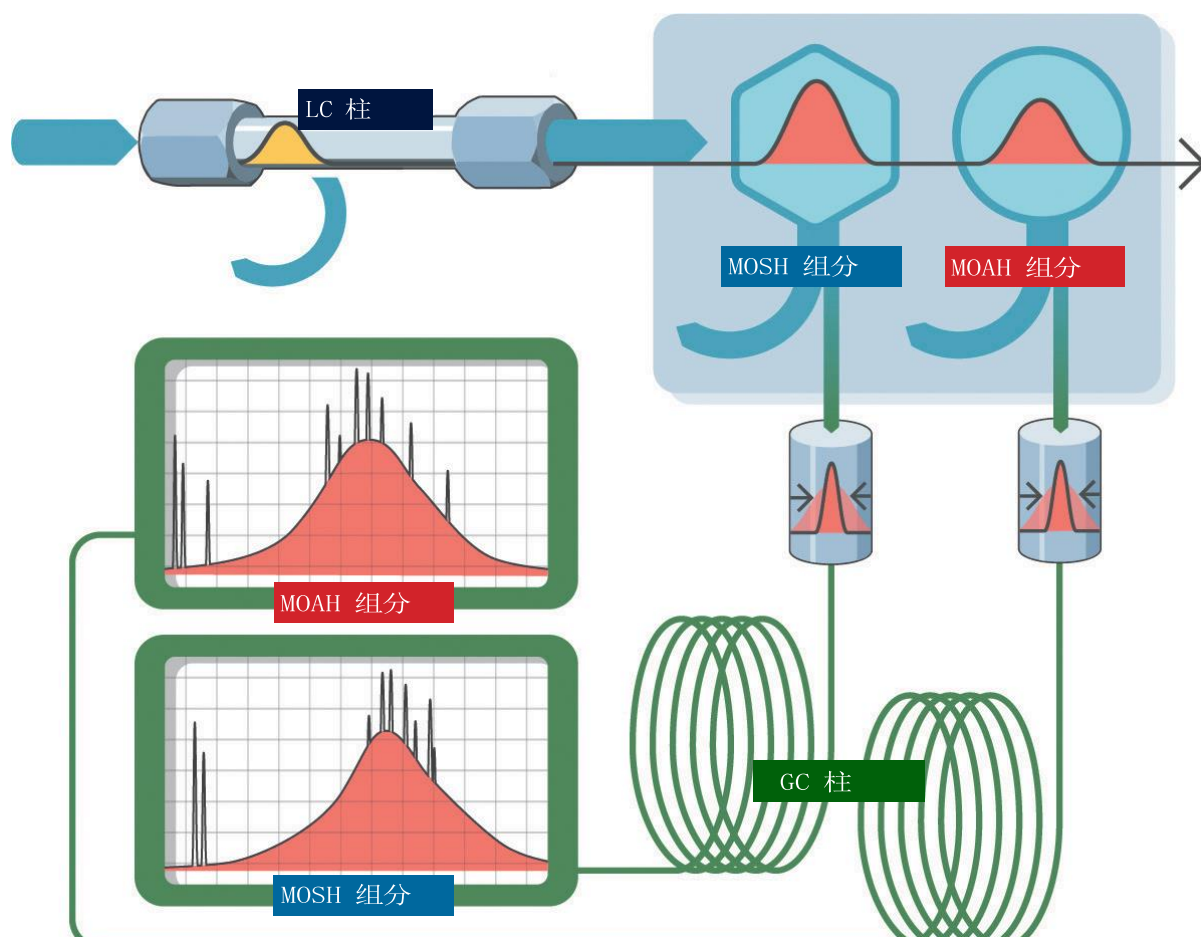
分析原理

MOSH 和 MOAH 分數通過 HPLC 分離，並分別轉移到它們指定的 GC 通道。HPLC 分離使用正相矽膠柱和正己烷/二氯甲烷流動相進行。

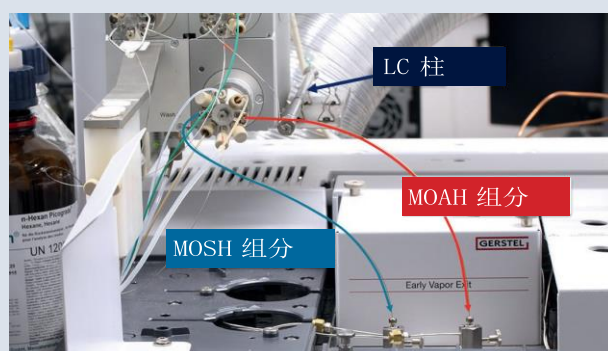
450 µL 各個組分通過自動轉移技術被分別輸送到其相應的GC通道中，同時在 HPLC 柱上保留了三酸甘油酯。

在 GC 運行期間，HPLC 柱進行反沖洗和清潔。這確保在處理下一個樣品時可以獲得正確的結果，同時保證系統的可靠運行。

在溶劑蒸發出口中，MOSH 和 MOAH 組分轉移到各自的 GC 分離柱之前，去除多餘的 HPLC 洗脫液。



根據 DIN EN 16995: 2017-08 標準的描述，揮發性化合物通過溶劑捕集而被保留，同時進行洗脫劑蒸發。高沸點化合物在整個淹沒區域的長度上擴散，並使用保留間隙技術重新聚焦。雙通道 GC-FID 系統能夠在30分鐘內同時確定 MOSH 和 MOAH 分數。

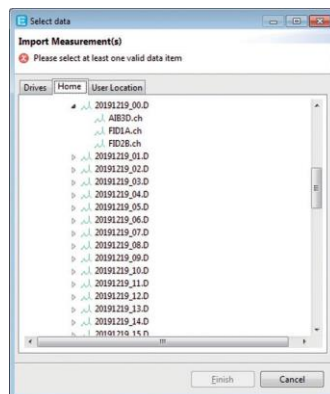


MOSH/MOAH 分析結果只需簡單的4步

GERSTEL MOSH/MOAH 數據處理軟體使用專門開發的演算法，針對凸峰和峰檢測進行優化，以確保高效的數據處理、準確的結果和報告。隨時可以輕鬆進行手動調整和批處理重新集成。

數據導入

使用標準化條件對大量色譜圖進行批處理
確保高通量



2

自動樣品類型識別

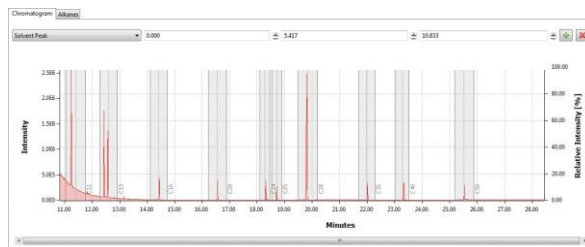
層析圖文件資訊有助於確定檔是代表樣品還是標樣，用於樣品描述



3

積分區間的視覺檢查

預定義的標準烷烴積分區間清晰顯示，並可根據需要進行調整，實現快速的視覺檢查和可靠的標準峰識別



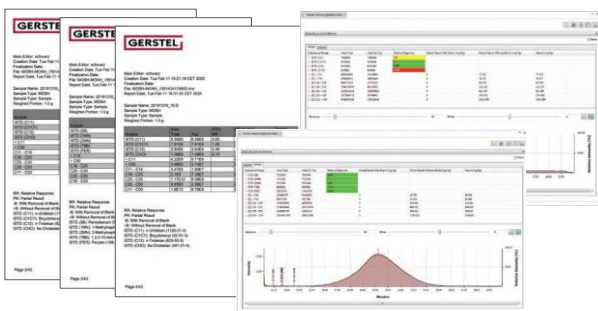
4

選擇集成區間

通過滑鼠點擊選擇 MOSH 和 MOAH 以及標準的積分窗口

Name	MOSH	MOAH	Start (Minutes)	Center (Minutes)	Stop (Minutes)
C11	☒	☐	11.209	11.422	11.634
C13	☐	☐	12.396	12.514	12.632
C15	☐	☒	14.407	14.531	14.655
C17	☐	☐	16.539	16.578	16.638
C19	☐	☐	18.390	18.332	18.373
C21	☒	☒	18.687	18.729	18.772
C23	☐	☐	19.759	19.847	19.935
C25	☒	☒	21.989	22.059	22.128
C27	☐	☐	23.303	23.392	23.481
C29	☒	☒	25.491	25.560	25.629

生成報告



結果以多種標準報告格式呈現，可以根據您的需求進行定製。數據可以以多種格式匯出，以便進行進一步處理。

滿足您更多的需要

GERSTEL 提供集成的樣品製備解決方案，適用於 GC/GC-MS 和 HPLC/LC-MS，並可根據您的特殊要求進行調整。

我們經過驗證的解決方案基於市場領先的 Agilent® Technologies 儀器與 GERSTEL 樣品製備技術的智慧組合，通過整合軟體進行控制。

為確保您的成功，GERSTEL 提供由經驗豐富和積極主動的團隊提供全面的技術和應用支援。如需更多資訊，請聯繫當地的 GERSTEL 代表。

售後和支援

我們的支援包括客戶需求的各個方面：

我們提供全面的專業建議、可靠的交付和全面的培訓。無論何時出現技術問題，我們都會迅速回應，並利用最新的支援和通信技術，確保在全球任何地方，我們的客戶都能夠獲得最快速的解決方案。

GERSTEL 在全球 80 多個國家設有代表處，在其他地區，我們有經過培訓並獲得認證的分銷商網路提供及時、高品質的支援。全球領先的實驗室都依賴於 GERSTEL 的解決方案。



巨研科技股份有限公司

高雄市左營區裕誠路392號14樓

TEL: 07-5507380

www.getech.com.tw



歡迎關注我們

www.gerstel.com

Subject to change. GERSTEL®, GRAPHPACK®, TWISTER® and TWICESTER® are registered trademarks of GERSTEL GmbH & Co. KG. Copyright by GERSTEL GmbH & Co. KG. Agilent® is a registered trademark of Agilent Technologies, Inc.

