

快速掃描紅外線分光光譜儀與 FTIR 比較表

優 點

缺 點

FTIR

- * 非常快速地掃描
- * 非常高的解析度

- * 價格昂貴
- * 保養、維護費用高
- * 學習難度高
- * 非常容易因為受潮而損壞

快速掃描紅外線分光光譜儀

- * 3 分鐘的快速掃描
- * 操作容易
- * GRAMS 軟體
- * DTGS 偵測器 (耐潮濕)
- * 體積小，節省空間
- * 可處理 85% 的 IR 應用
- * 非常吸引人的價格

說明:

FTIR 掃描時間

FTIR 每次掃描只需要 1 秒鐘
完成完整的圖譜需要掃描數次
計算數學公式(傅利葉轉換)及劃出掃描圖譜大約需要 2-3 分鐘
較高的解析度 (<2cm-1) 需要較長的掃描時間

KBr 光束分割器

FTIR 使用昂貴且容易因為潮濕而損壞的 KBr 光束分割器。
光束分割器必須由專業技術人員更換。
更換光束分割器所需要的材料與人工成本約需 10 萬。

M500 快速掃描紅外線分光光譜儀與 GRAMS 軟體

M500 快速掃描紅外線分光光譜儀使用 Galactic 的套裝軟體，其他 FTIR 製造商可能將這套軟體當作標準或選購軟體。

快速掃描紅外線分光光譜儀 與 FTIR

FTIR 的主要優點有快速掃描(大約 60-90 秒鐘)及解析度高($<2\text{ cm}^{-1}$)的兩項優點。不過 Buck Scientific 公司已設計出能與大部份 FTIR 一較長短的紅外線光譜分光儀器，這套系統使用與 FTIR 相同型式的光源、軟體與偵測器的混合設計以達到能與 FTIR 匹敵的成果，以下是這套快速掃描紅外線分光光譜儀的特點：

※ M500 快速掃描紅外線分光光譜儀使用現代技術與高品質的微處理器。

·※ M500 快速掃描紅外線分光光譜儀具有能夠即時看到結果的 3 分鐘快速掃描功能。

※ M500 快速掃描紅外線分光光譜儀具有適用於 95%IR 應用的全範圍 2 cm^{-1} 解析度。只有非常精密的研究應用與非常低濃度的氣體分析才需要使用非常高解析度的超昂貴高等級 FTIR 儀器。

※M500 快速掃描紅外線分光光譜儀的操作非常容易，客戶可以使用 EZ SCAN 或 GRAMS/AI 軟體，非常快速地學到如何操作它。

※M500 快速掃描紅外線分光光譜儀的保養維修費用非常便宜，不過 FTIR 使用可能需要定期更換的昂貴光束分割器以及 KBr 光學裝置。

※M500 快速掃描紅外線分光光譜儀提供已被認為是 FTIR 與紅外線光譜儀市場中最佳的光譜軟體之一的 GRAMS/AI 軟體。它也提供認證、資料庫搜尋以及其他先進軟體。

※M500 快速掃描紅外線分光光譜儀的實際成本效益遠超過大部份的 FTIR 系統。