

## 委託鑑定服務項目名稱: [細菌快速鑑別 by MALDI-TOF MS]

### [技術服務說明]

1. 運用新興菌種鑑定技術，以基質輔助雷射脫附游離飛行時間式質譜儀 (matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight, MALDI-TOF MS) 進行微生物全細胞蛋白質質譜指紋分析，並與 MALDI Biotyper 微生物鑑定系統資料庫中已知菌種身分的質譜訊號做比對，以快速鑑別未知菌株之學名。
2. 優點:
  - (1) 取正常生長的微生物單一菌落即可為分析樣品，每一樣品盤最多可上樣 94 個樣品點，達到高通量分析效果。
  - (2) 自動化分析，速度快 (每小時可測 60 個樣品點以上)，適用於大量樣品之快速檢測，及菌株篩選之快速菌株分群鑑別。
  - (3) 適用於多樣化菌種之檢測，不受限於特定培養基種類。儀器原廠內建微生物資料庫含近 7000 筆菌株標準圖譜(MSP)可供比對，涵蓋 424 個菌屬，大於 2400 多個不同菌種別，解析度佳。
  - (4) 食品所生資中心另行自建 1000 多株食品與生技產業用菌種之蛋白質指紋標準圖譜，可提升相關菌種比對之鑑別成功率。
  - (5) 儀器獲台灣 TFDA 及美、加、歐盟等地之體外醫療檢測器材(IVD)驗證。
  - (6) 同型質譜儀在國際知名菌種中心(如美國 ATCC、德國 DSM、日本 NBRC、荷蘭 CBS 等) 廣泛使用於微生物複核品管、分類鑑定和大量菌株的快速篩選鑑別。
  - (7) 應用範例: 益生菌產品之成分菌株快速鑑別及計數、生產製程中微生物品管、食品污染病原菌檢測、生技製藥廠環境微生物監控及腸道微生物相分析等領域。
3. 結果報告

提供樣品菌株與 MALDI Biotyper 微生物鑑定系統資料庫之比對結果，取最接近的兩筆菌種名稱及相似性比對得分列表，並綜合研判以提供鑑別之菌名。

依據比對得分範圍可作為鑑別菌名可信度之參考，如下表所示:

比對得分	鑑別菌名之可信度
2.3~3.0	屬名及種名均高度確定
2.0~2.299	屬名確定、種名具可能性
1.7~1.999	屬名具可能性
0.0~1.699	結果不具可靠性*

\*當比對得分小於 1.7 時，將於報告中載明為無法鑑別。

## [細菌快速鑑別服務價目表]

試驗件類別	服務金額
純菌	
	每 1 株試樣以 1,500 元計算，依照送件試樣數量合計總價。大量樣品時，價格另議。
混合菌	
	採客制化服務，另提供專屬估價單 (限益生菌相關樣品) 服務費用將包含下列兩項： 1. 樣品處理與成分菌株培養 2. 質譜分析快速鑑別(以實際上樣數量計價)

試驗件處理說明:

### 1. 純菌:

試驗件確定菌株存活情況良好及純度無誤後，挑選單一菌落進行質譜樣品製備與快速鑑別分析。

### 2. 混合菌:

- (1) 當試驗件為**混合菌株樣品**時，則先將樣品置於顧客建議或適當之溫度與培養基上進行菌株分離，確定獲得單一菌落後始進行質譜樣品製備與快速鑑別分析。
- (2) 當試驗件為**混合菌株樣品**，且擬同時進行**成分菌種之鑑別與計數**時，則先將樣品進行適當連續稀釋後，置於 MRS 或 TSA 培養基，於 37°C 進行厭氧性或好氧性培養 48~72 小時，以進行菌株分離，再選取可獲得 25~250 個菌落之稀釋平板進行計數，並挑選其中每一個單一菌落，以**直接塗抹法**進行細菌快速鑑別分析。