

核能研究所重大研發設備相關資訊表

歸屬單位	化學組	預算代號	05A1740103 0720020302 0720030202 078002020306		
購買日期	107年10月4日	財產編號	3100709-0012-0000033		
設備名稱	液態閃爍計數儀				
類別	<input type="checkbox"/> 微結構分析儀具 <input type="checkbox"/> 物理化學特性分析儀具 <input type="checkbox"/> 化學成分分析儀具 <input checked="" type="checkbox"/> 放射性分析儀具 <input type="checkbox"/> 機械性能測試儀具等 <input type="checkbox"/> 其他：_____				
廠牌名稱	PerkinElmer				
規格	參見次頁之規格說明				
型號	Tri-Carb 5110TR				
設置場所	043館133室				
採購途徑	<input checked="" type="checkbox"/> 國內採購 <input type="checkbox"/> 國外採購 <input type="checkbox"/> 自行設計(並委外)製作 <input type="checkbox"/> 其他：_____				
購置計畫名稱	「放射性廢棄物放射化學分析技術開發及作業」、「043館鑑定分析設施及環境安全改善」、「用過核子燃料最終處置計畫潛在處置母岩特性調查與評估階段—核種遷移小組」及「放射性化學及微量分析作業」計畫				
使用年限	7年	每年維護費用估計	115~125千元		
功能說明	樣品經前處理分離純化後，可利用此儀器定量貝他活度。				
保管單位	化學組	保管人	陳郁婷	聯絡電話	分機 5016
操作人員	陳郁婷	諮詢人員	陳郁婷	聯絡電話	分機 5016
是否為共同使用	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 註：所稱共同使用，係指可提供所內非保管單位使用，或可提供對外服務。				
可否提供對外服務	<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否 提供所外單位借用。 <input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否 接受所外單位或自然人委託代為測試。 <input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否 同意所外單位派員或自然人自行操作。 填同意所外單位派員或自然人自行操作時，操作人員資格說明： <input type="checkbox"/> 其他(請說明)：				
開放服務項目	可提供技術服務項目：氫、碳-14、鋇-90、鐵-55、鎳-63之放射性活度分析。				



液體閃爍計數器規格說明:

- 1 PerkinElmer Inc.液態閃爍計測儀 Tri-Carb 5110TR 具備採 TR-LSC 技術偵測技術, (Time-resolved Liquid scintillation counting), 降低背景值及雜訊。
- 2 具有儀器運作狀態 LED 指示燈。
- 3 具備多頻道分析儀 (multichannel Analyzer,MCA), 能量範圍須為 0-2,000 keV。在 0~18.6 keV 範圍 ^3H 偵測靈敏度(E^2/B)至少達 180 或以上, 在 0~156 keV 範圍 ^{14}C 偵測靈敏度(E^2/B)至少達 380 或以上。
- 4 計測時可使用玻璃瓶或塑膠瓶。
- 5 SpectraWorks™ spectrum analysis software 需具有光譜分析軟體顯示 α 、 β 的光譜圖。光譜圖可以線性或是 log 圖呈現, 可計算 E^2/B , MDA, peak resolution。自動最佳化計數區間功能, 針對低活度樣品自動獲得最高的靈敏度。
- 6 當儀器在進行計測時, 軟體具有暫時中止功能選項, 可中途插入並手動計測需優先計測之個別樣品。
- 7 具備內建至少 60 以上個獨立的 protocols, 減少使用者自行設定的方便性。
- 8 儀器內建 Widows 操控系統。
- 9 內建 2D 條碼機讀取 2D 條碼, 用來儲存樣品檔案或建立工作清單。
- 10 至少可以容納 408 個標準 20ml 計數瓶或 720 個 4ml 或 7ml 計數瓶, 供自動計數用。
- 11 內建外校正射源 ^{133}Ba 及 tSIE (transformed Spectral Index of External standard) 計算功能。
- 12 內建加強版儀器效能評估(Instrument Performance Assessment, 縮寫 IPA) 資料庫可自動監控 ^3H 和 ^{14}C 效率 efficiency, 背景 background, E^2/B 和 Chi-square 值共 8 個關鍵參數, 並記錄數據。
- 13 儀器效能評估(IPA)的報告書可依需求顯示時間及日期, 且每個儀器效能評估報告書出均符合 GLP, 且包含了儀器型號、儀器序號、序號軟體版本及校正標準資料。
- 14 具可自動效能控制系統 (Automatic Efficiency Control, AEC)。
- 15 偵測一個樣品時, 具有 triple-label DPM 功能。
- 16 Enhanced Direct DPM 功能, 可不需使用淬息標準品 (quench standards), 即可得知 DPM。
- 17 具有 α/β 同時計測功能。
- 18 具有 α/β 辨別系統。
- 19 具有溫度控制系統。
- 20 方便即時判斷檢測核種的正確性、計測的時間和日期、活度, 本儀器之消光曲線設定參數部分, 包含: 最大能量、半衰期、感興趣能量範圍(Region of Interest, ROI), 最大能量及感興趣能量範圍設定功能應以 keV 為單位。