

核能研究所重大研發設備相關資訊表

歸屬單位	保健物理組	預算代號	104 年 70 工作計畫項下保物組、同位素組、藥產中心之設備費標餘款及業務費標餘款流用至設備費所採購		
購買日期	104.10.26	財產編號	110-31000709-0012-0000020		
設備名稱	低背景液體閃爍計數器				
類別	<input checked="" type="checkbox"/> 儀器類 <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：_____ <input type="checkbox"/> 非儀器類				
廠牌名稱	PerkinElmer				
規格	參見次頁之規格說明				
型號	Quantulus GCT 6220				
設置場所	008B 館				
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 checked="" type="checkbox"/> 其他：向代理商採購				
購置計畫名稱	本所所區內外環境輻射監測與技術服務(30-01 收支並列)				
使用年限	7	每年維護費用估計	100~250 仟元		
功能說明	本設備之背景極低，可提供環境輻射監測與技術服務項目：氫與鋇-90 之放射性活度分析。並可支援核醫藥物相關之放射性活度量測與輻射污染偵檢作業之樣品分析。				
保管單位	保健物理組	保管人	林建功	聯絡電話	7730, 7655, 7979
操作人員	林建功	諮詢人員	李綉偉、武及蘭	聯絡電話	7981, 7614
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，或兼可提供對外服務。				
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	環境試樣與人員生化分析：1.氫核種分析，2.鋇九十核種分析				



超低背景液體閃爍計數器規格說明:

1. PerkinElmer Inc. 所生產的食品級極低活度液態閃爍計測儀 Quantulus GCT 6220 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. 具備 “surround TR-LSC” BGO (Bismuth Germanium Oxide)偵檢罩裝置,用來偵測極低活度樣品
3. 需具有儀器運作狀態 LED 指示燈
4. 具備多工頻譜分析儀 (multichannel Analyzer,MCA), 能量範圍須為 0-2,000 keV。
5. 計測時可使用玻璃瓶或塑膠試管
6. SpectraWorks™ spectrum analysis software 需具有光譜分析軟體顯示 α 、 β 、 γ 的光譜圖, 且可同顯示最多四個疊合的光譜圖, 放大檢視光譜圖, 顯示六個光譜區域之計數值或 CPM。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。
7. 當儀器在進行計測時, 軟體具有暫時中止功能選項, 可以中途插入手動計測需優先計測之個別樣品
8. 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
9. 儀器採內建 Widows 操控系統來運行儀器
- 10.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
- 11.桌面至少可以容納 408 標準 20ml 計數瓶或 720 個 4ml 或 7ml 計數瓶,供自動計數用。
- 12.內建 ^{133}Ba 低能量外部射源及 tSIE (transformed Spectral Index of External standard)計算功能
- 13.在儀器年限中, 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。
- 14.近期的儀器效能評估(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。
- 15.可強化超低活度樣品的計數靈敏度 $E^2/B \geq 800$ ^3H 和 5800 ^{14}C
- 16.具可自動效能控制系統 (Automatic Efficiency Control, AEC)
- 17.偵測一個樣品時, 具有 triple-label DPM 功能。
- 18.Enhanced Direct DPM 功能,可不需使用淬息標準品 (quench standards),即可得知 DPM。
- 19.具 password 保護功能,防止不當程式修改
- 20.無消光標準計測件 (H-3,C-14,BKG)
- 21.無消光標準計測件 (LL)
- 22.具有 α/β 同時計測功能
- 23.具備專利技術 EP 0 721 596 B1 可計測 α , β 或 γ 樣品。
- 24.具備 U.S 5,146,093、EP 0 399 436 A2 專利偵測技術