

「多功能微量盤分析儀」需求規範

一、設備名稱

- 多功能微量盤分析儀 (Multimode Microplate Reader)

二、光學系統

- 光源：紫外光氙氣閃光燈(UV Xenon flash lamp)。
- 採用濾片式 Filter-based 螢光偵測系統。
- 支援 Top Reading 及 Bottom Reading 雙光路量測。
至少可安裝四組螢光濾片；安裝四組螢光綠片(450nm, 570 nm, 595 nm 620nm)

三、偵測模式

吸收光測量

1. 波長範圍：230 – 1000 nm (UV/VIS/NIR)
2. 吸光值偵測器採用 UV silicon photodiode

螢光測量

1. 判讀模式：上方以及下方判讀
2. 波長範圍：激發光範圍： 230-850nm, 散射光範圍：280-850nm
3. 螢光偵測器：PMT,UV and red sensitive
4. 具備 Fluorescence Polarization (FP) 螢光偏極化分析模式
5. 具備時間解析螢光 (Time-Resolved Fluorescence, TRF) 分析模式
6. 具備螢光共振能量轉移 (FRET) 分析能力
7. 具備時間解析螢光共振能量轉移 (Time-Resolved Fluorescence Resonance Energy Transfer, TR-FRET) 分析功能。

冷光測量

1. 偵測器模組：Photon Counting System with low dark current PMT, 單光子計數器，可精確讀取訊號較弱之冷光讀值。
2. 支援閃光型 (Flash) 及持續發光型 (Glow) 發光分析，並具備生物發光共振能量轉移 (BRET) 檢測功能

四、支援偵測方式

- 多孔盤偵測(6 孔-384 孔盤)
- 支援擴充 NanoQuant 平台

五、溫控功能

- 具溫控能力
- 升溫功能：室溫+5 度 至 42 度

六、樣品震盪功能

- 具線性與軌道型(linear and orbital shaking)

七、量測靈敏度

- 螢光 Fluorescence :
top reading: 85 amol/well (100 ul, 384-well plate)
bottom reading: 5.0 fmol/well (200 ul, 96-well plate)
TRF: 2.8 amol / well (100 μ l; 384-well plate)
FP: < 4 mP standard deviation @ 1 nM Fluorescein
- 冷光 Luminescence :
Glow luminescence 225 amol ATP/well (25 uL)
Flash luminescence 12 amol ATP/well (55 uL)
- 吸光值 Absorbance :
Ratio accuracy 260/280 nm $\pm$ 0.07
Precision @ 260 nm <0.2%
Accuracy @ 260 nm < 0.5%
Measurement range 0-4 OD

八、最快讀取時間

- 96 well plate: 20 秒
- 384 well plate: 30 秒
- Wavelength Ex / Em-scan, 96-well plate, 450 – 550 nm, 5 nm step: 150 秒

☐ 投標廠商對本案需求規範均已完全明瞭。

