

緊湊型盤式判讀儀 VANTAstar 全新上市

BMG LABTECH 推出的 VANTAstar 盤式判讀儀，是專為科研和生命科學領域的多種應用而設計的高效能工具。這款緊湊型的多模式盤式判讀儀，結合了多項創新技術，目的是簡化操作流程，同時確保數據的高品質和精確度。

VANTAstar 的三大核心特色使其在盤式判讀儀市場中獨樹一幟。首先，其增強的動態範圍 (EDR) 技術能夠在單次測量中涵蓋超過 8 個Decades，大幅簡化了靈敏度設置。其次，VANTAstar 配備了快速的全盤自動對焦系統，不論是頂讀或底讀，都能適用於所有微孔盤格式。最後，為了提升數據品質，VANTAstar 還具備了特殊軟硬體功能以減少Crosstalk訊號。

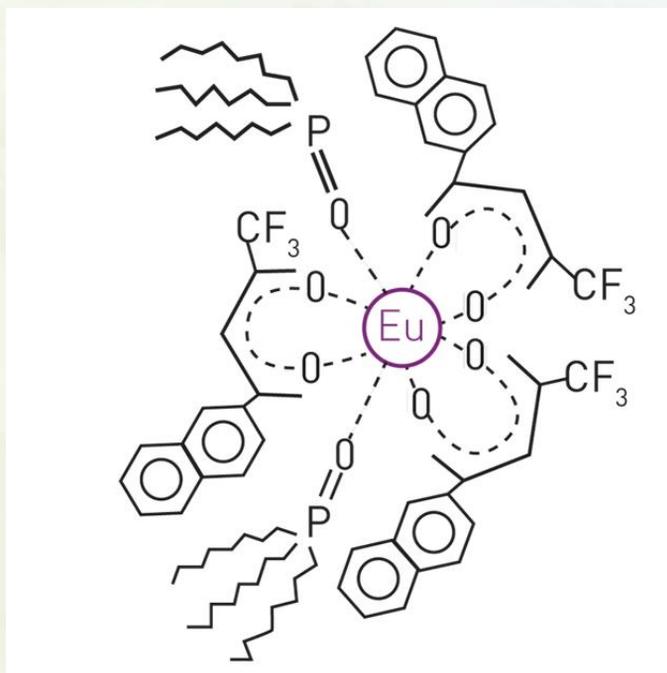
VANTAstar 還搭載了 BMG LABTECH 的專利雙 LVF Monochromator™ 系統。是一款結合了高效能、靈活性和易用性的盤式判讀儀，無疑將成為許多實驗室進行TRF、HTRF、FP等高階實驗的首選工具。



TRF(Time-Resolved Fluorescence)時間差螢光

TRF (Time-Resolved Fluorescence) 時間差螢光，這類型的時間差螢光分子主要是以鑷系元素 (銻 Europium、銻 Terbium、釷 Samarium、鐳 Dysprosium) 為中心架構所形成的螯合物，其發光原理與傳統螢光的發光原理一樣，均是以相對較短波長的激發光 (Excitation) 去照射螢光分子，激發該螢光分子產生較長波長的放射光 (Emission)，例如最典型常見的傳統螢光分子 FITC。在經由 485 nm 藍色光照射之後，會產生波長 530 nm 的綠色光，兩者最大的不同在於，傳統的螢光分子在經由激發光照射之後，其產生的放射光只能繼續持續數奈秒 Nanosecond 而已，因此激發光的照射與放射光的偵測必須是同時進行的，也因此激發光常會造成主要的背景干擾，而鑷系元素的螯合物，這些 TRF 螢光分子在經由激發光照射之後，所產生的放射光可繼續持續數百微秒 (Microsecond)，因此在偵測 TRF 螢光訊號上，TRF 判讀儀可以使用激發光來照射 TRF 螢光分子，然後短暫關閉激發光，待數百微秒之後，再去偵測 TRF 螢光分子所產生的放射光，儀器在收集偵測放射光訊號的期間，因為激發光是被關閉的，所以不會對放射光的偵測造成直接干擾，大大提高訊號雜訊比，進而提高螢光訊號偵測的靈敏度。

另外這些 TRF 螢光分子，它們的特性是均俱有相當大的 Stokes Shift，也就是激發光波長與放射光波長相距很遠，以最常被應用的 TRF 螢光分子鎔螯合物 (Europium Chelates) 來說，它的激發光波長為 290 nm，而放射光波長則遠至 615 nm，並且放射光譜僅有 10 nm 的頻寬，使激發光對放射光的干擾更進一步的降低，提高更優越的訊號雜訊比及靈敏度。其應用主要在 Immunoassays，Cell Metabolism，Exosome Detection 等，若是結合螢光共振能量轉移 FRET 的技術，TR-FRET，可進一步探討分子與分子之間的交互作用，例如 Receptor-Ligand Binding Assay、DNA Hybridization、Protein Interaction。



鎔螯合物(Europium chelates)