BMG Labtech CLARIOstar Plus 微生物實驗最佳盤式判讀儀

前言

微生物生長代謝實驗監測分析需求非常普遍，如微生物生長代謝機制及訊號傳遞路線研究，微生物抗生素敏感性測試，化合物、pH、溫度和氣體成分等環境因素作用效果測試，食品品質控制，微生物生產品質控制等微生物檢測相關工作。微生物生長代謝實驗監測方法，需頻繁取樣污染機率高、溫度波動性大、檢測時間間隔長、數據採集和數據分析會消耗大量人力，仍可能無法獲得精確的測量結果。

上圖流程為微生物生長曲線傳統監測方式，費事費力，測定數據波動性大。

微生物長時間傳統培養法，因其處於封閉環境，培養基成分和氣體環境都會相對接種初始環境改變很大。不同外界環境條件下，微生物生長速率、蛋白質表現等代謝產物都會隨之改變。微生物更是對外界環境中營養成分、氣體濃度、溫度差異和藥物處理等相當敏感。

新一代德國 BMG labtech CLARIOstar® plus 盤式判讀儀可提供不同溫度、不同氣體環境、不同藥物自動加藥處理、不同參數同步監測等檢測條件、溫度敏感性分析、好氧/厭氧分析、抗生素藥物篩選、不同生長階段蛋白質產物分析、各種條件下生長曲線/代謝產物的自動監測等提供完整解決方案，從實驗過程中無需人員操作、無需頻繁取樣，徹底杜絕污染風險，真正解脫不必要的人力消耗。

靈活多樣的震盪設計

三種震盪方式可選：線性、圓周、雙圓周。獨特的雙圓周震盪方式，專為懸浮耗氧性微生物長時間培養設計，有效混勻微生物樣品，使微生物與氣體成分均勻接觸，防止微生物不均勻聚集沉澱，同時保證溫和適當的震盪，有效避免微生物震盪損傷。

線性、圓周與雙圓周。

震盪頻率可任意調整：任意調整轉速 100-700rpm，滿足不同微生物震盪條件要求。

震盪起始維持時間可任意調整；優化的軟體控制方式，確保微生物處於均勻一致的震盪培養環境。

加固的震盪保護設計：源自德國工藝的加固設計，為微生物長期震盪培養提供最可靠的穩定性保障。

靈活精準的檢測方式

不同於傳統檢測方法的中心法檢測，靈活的 orbital average 和 well scan 檢測方式，可為每孔懸浮培養微生物提供最精準的檢測數據，進一步平均懸浮微生物樣品於不同位置的差異性讀值。特別是 CLARIOstar® plus 特有的 orbital average，可為微生物長時間高頻率檢測生長曲線提供最佳選擇檢測方式，利用最短的檢測時間提供更加的準確性、重複性和穩定性。

中心讀數、orbital average 與 well scan

超快速吸收光檢測

微生物長時間培養，OD 值是最常用的檢測參數，也是生長曲線監測的必要參數。CLARIOstar® plus 專利的超快速免選波長檢測技術，全波長(220-1000nm)檢測時間： < 1 秒/孔。在對微生物生長曲線及代謝產物分析過程中，該檢測技術在最短時間內檢測生物量、不同背景值、各代謝產物量等，使靜止檢測時間最短，微生物震盪培養最充分均勻，OD 值相關的多參數檢測更加可靠。