

螢光計數微球



以流式細胞儀分析混合細胞群體中各特定細胞群的數目，通常以相對百分比表達結果。由於百分比僅能代表各細胞族群在混合細胞群體中所佔比例，無法反應單位體積樣本中的絕對細胞數；然而，一些臨床疾病的診斷需要考量細胞的絕對數量作為病程或感染狀態的參考依據，例如愛滋病患血液中輔助型T細胞 (CD3+CD4+) <200 個 / μ l，而僅有 HIV 感染而未發病者 >200個 / μ l。

原理

BD 絕對細胞計數管 (BD TruCOUNT Tubes) 內含已知數量的冷凍乾燥螢光微球(不同 lot 其螢光微球數量不同，標示在產品內盒說明書)。該螢光微球 (螢光座落於 FL1, FL2, FL3 channel) 為水溶性，待溶於樣本中，可以以下公式求得絕對細胞數：

$$\text{Cells/ul} = \frac{\text{Cell No.}}{\text{Beads No.}} \times \frac{\text{已知螢光小球總數}}{\text{樣本總體積}} \times \text{稀釋倍數}$$

產品規格

Cat. No.	Description	size
340334	BD TRuCOUNT Tubes	25 tubes

BD P100 Kit 採血管套組

最穩定的血漿蛋白保存系統

BD P100 採血管內含 BD 公司特有的protease inhibitor cocktail，能避免多數血漿 (plasma) 蛋白因 protease 存在而分解；此外，以 plasma 方式保存血樣中的蛋白，可避免 serum clotting cascade 所引起許多 protease 的活化，間接保護血樣中的蛋白免於被分解的命運。



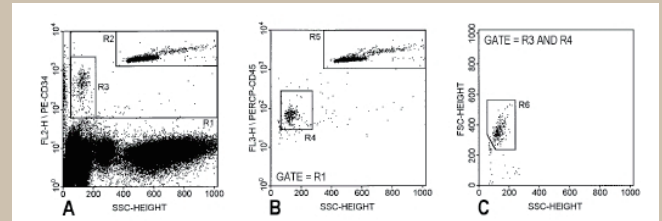
P100 採血管套組特點

保護多數不穩定蛋白—避免蛋白分解
使蛋白質樣本品質穩定度高→實驗結果再現性高
附有採集血液相關器材—方便收集樣本

應用

- ◆ 蛋白質體研究 (MALDI-TOF, LC-MS, 2D-PAGE 等等)
- ◆ 臨床試驗及研究
- ◆ 生物標記 (Biomarker)
- ◆ 藥物研發

註: Cell No. 及 Beads No. 為 Flow 分析圖譜中之數目，可參考以下範例



以圖譜中實例：如取樣 50uL 臍血，與相關抗體作用後，加入 RBC 溶解液使終體積為 1,000uL，免洗即上機。
分析結果得數據中符合 R2 & R5 交集的有 1,658，符合 R3 & R4 & R6 交集的，即 CD34+ 造血幹細胞有 62，螢光小球已知數目為 51,300。可依下列公式求得 CD34 細胞濃度為：

$$\frac{62}{1,658} \times \frac{51,300}{1,000} \times 20 = 38.4 \text{ CD34 + cells/uL}$$

應用

除了血液之血球絕對計數外，國內有研究單位以 TruCOUNT 來進行海生藻類、分類菌叢 與水源中寄生蟲孢囊之絕對計數。此外，還可應用微球來監控流式細胞儀之液流速度及穩定度。

使用方法

採集血樣→離心 (2-4小時內) 分裝 plasma (離心後 2-4 小時內) 儲存於 -70°C

產品規格

- ◆ 最大採血樣體積：8.5ml
- ◆ 血漿體積：3.5ml
- ◆ 抗凝劑：K2EDTA
- ◆ 添加物：BD 特有 protease inhibitor cocktail
- ◆ 儲存溫度：2-8°C

數量	內容物
12	BD P100 採血管 (6支/包, 2包/Kit)
12	BD Vacutainer 一次性持針器 (一次性使用)
12	BD Vacutainer Safety-Lok 安全鎖蝶翼採血器 (21G針頭, 12 inch 延長管, 無菌包裝, 一次使用)
1	使用說明書
1	限研究使用證明卡