

# Glucose Uptake Assay Kit -Blue, -Green, -Red

## 細胞葡萄糖攝取螢光試劑組

為何要檢測細胞的葡萄糖攝取能力？

- **糖尿病研究**：葡萄糖攝取能力是糖尿病研究領域的重要指標之一。
- **癌症研究**：對於了解癌細胞對葡萄糖吸收及代謝的研究非常重要。
- **抗癌藥物/癌症免疫**：由於癌細胞主要利用糖酵解產生ATP，因此可朝開發能抑制葡萄糖轉運蛋白(GLUTs)的抗癌藥物。此外，在癌症免疫學領域，腫瘤微環境中的低葡萄糖狀態會導致癌細胞中的有氧糖酵解對葡萄糖的攝取增加，從而導致免疫細胞功能下降。

**Glucose Uptake Assay Kit-Blue # UP01**  
**Glucose Uptake Assay Kit-Green # UP02**  
**Glucose Uptake Assay Kit-Red # UP03**

套組內包含：Glucose Uptake Probe- x1 及  
 WI Solution (50x) 5 ml x1  
 每套組約可做：35 mm dish x 12 或 96-well plate x 1

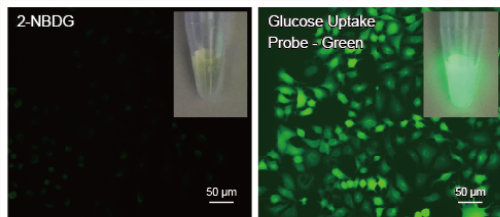
評估細胞葡萄糖攝取能力常使用放射性同位素 (RI) 標記的葡萄糖。但它需要特殊的處理設施和放射性物質的處置。另一種替代方法是使用 2-deoxy-D-glucose 的酶循環方法，可以進行比色和螢光盤式測定，但無法用於細胞影像和流式細胞儀分析。因此，Dojindo 開發了新型的**細胞葡萄糖攝取螢光試劑組 Glucose Uptake Assay Kit -Blue, -Green, -Red** 克服這些限制且可發出高強度螢光，可使用**螢光顯微鏡**，**盤式定量檢測**和**FCM流式細胞儀**輕鬆檢測細胞的葡萄糖攝取。

還在使用2-NBDG或放射性方式檢測細胞葡萄糖攝取嗎？

快試試Dojindo的**細胞葡萄糖攝取螢光試劑組 Glucose Uptake Assay Kit**

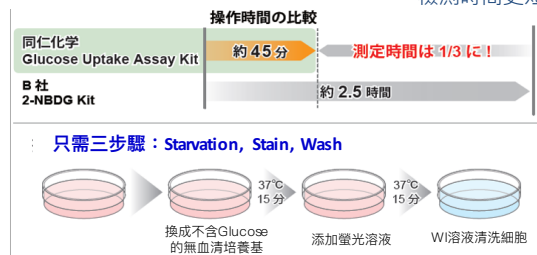
利用高強度染劑可高靈敏度檢測

相較於傳統的2-NBDG方式在更短時間內高靈敏性檢測Glucose uptake



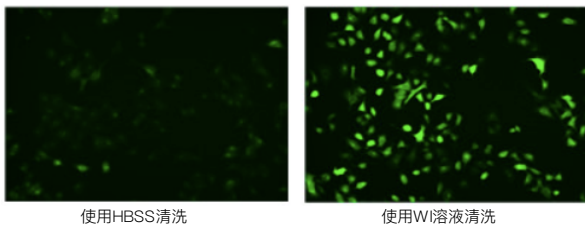
簡單快速檢測

相較於2-NBDG方式  
 檢測時間更短



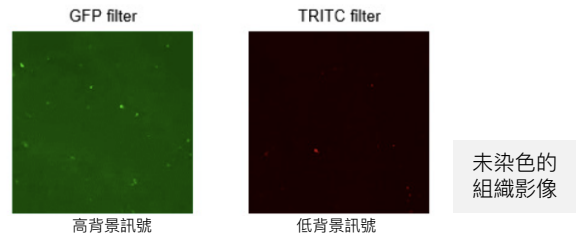
螢光洩漏少可高度重現結果

使用內附的WI溶液清洗細胞可有效預防細胞內螢光洩漏



可避免高背景自體螢光波段

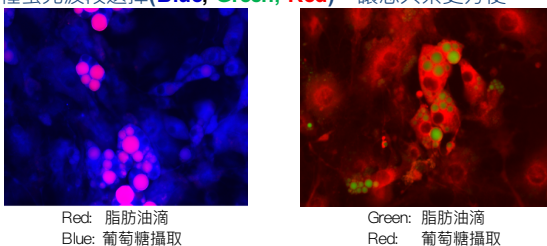
可避免使用GFP濾鏡，可減少背景螢光干擾 (UP01,UP03)



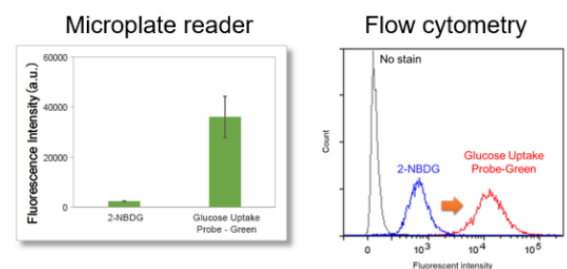
未染色的  
 組織影像

三種螢光選擇，共染共方便

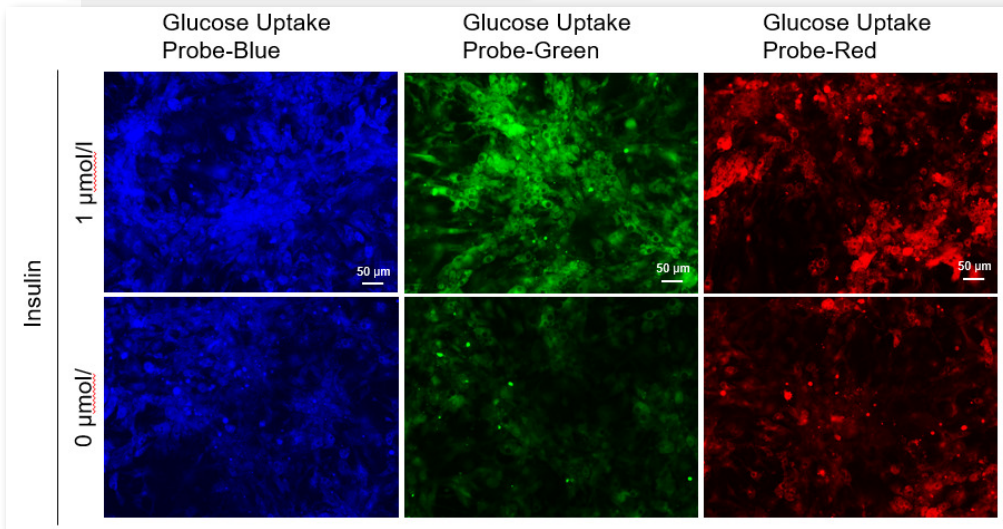
三種螢光波段選擇 (Blue, Green, Red)，讓您共染更方便



螢光顯微鏡，盤式定量及FCM偵測



## 胰島素促進葡萄糖攝取



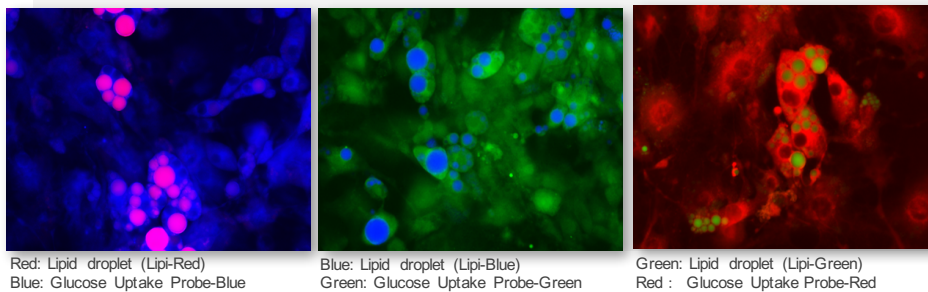
利用這些試劑組，可高靈敏度的檢測脂肪細胞當加入胰島素後會誘導細胞增強葡萄糖攝取。

細胞: mouse adipocyte  
 培養基: DMEM (5.5 mmol/l Glucose, 10% FBS)  
 實驗條件: 0 or 1 μmol/l Insulin / DMEM (0 mmol/l Glucose, serum free), 37°C, 15 min  
 染色條件: Glucose Uptake Probe (500倍稀釋) / DMEM (0 mmol/l Glucose, serum free), 37°C, 15 min

螢光顯微鏡觀察

Glucose Uptake Assay Kit-Blue :  
 Ex=340-380 nm, Em: 435-485 nm  
 Glucose Uptake Assay Kit-Green :  
 Ex=450-490 nm, Em: 500-550 nm  
 Glucose Uptake Assay Kit-Red :  
 Ex=533-557 nm, Em: 570-640 nm

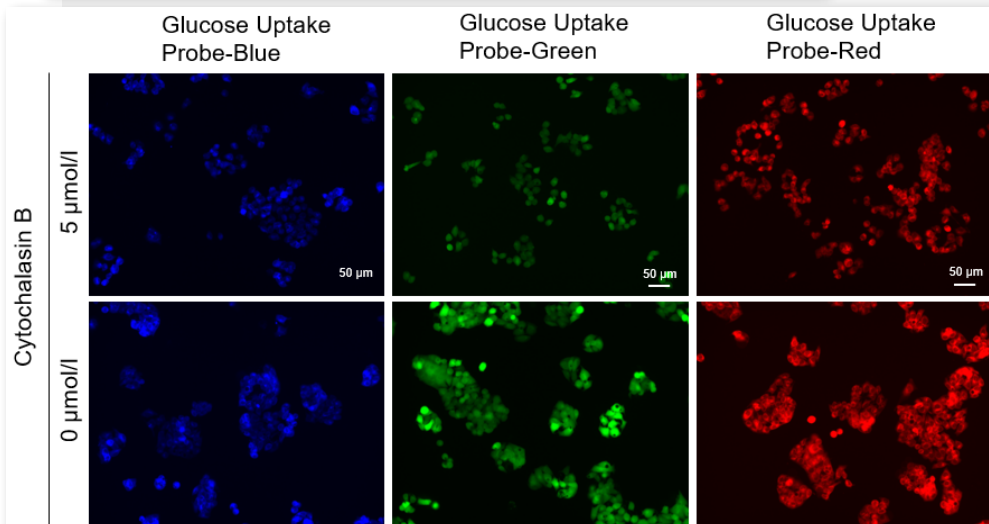
## 與脂肪油滴染劑共同染色



三種螢光選擇的葡萄糖攝取檢測組，可搭配不同波段螢光染劑共同染色。使用3T3-L1細胞，對葡萄糖攝取和脂肪油滴進行共染色並偵測螢光影像。

細胞: 3T3-L1  
 檢測條件:  
 Glucose Uptake Probe-Blue :  
 Ex=340-380 nm, Em=435-485 nm  
 Lipi-Red :  
 Ex=533-557 nm, Em=570-640 nm

## Cytochalasin B 抑制細胞葡萄糖的攝取



可以高靈敏度的檢測 glucose transporter inhibitor- Cytochalasin B (細胞鬆弛素B) 在 HepG2細胞中對葡萄糖攝取的抑制。

細胞: HepG2  
 培養基: MEM (5.5 mmol/l Glucose)  
 實驗條件: 5 μmol/l Cytochalasin B / MEM (5.5 mmol/l Glucose, 10% FBS), 37°C, 24 hr  
 染色條件: Glucose Uptake Probe (500倍稀釋) / DMEM (0 mol/l Glucose), 37°C, 15 min

螢光顯微鏡觀察

Glucose Uptake Assay Kit-Blue :  
 Ex=340-380 nm, Em: 435-485 nm  
 Glucose Uptake Assay Kit-Green :  
 Ex=450-490 nm, Em: 500-550 nm  
 Glucose Uptake Assay Kit-Red :  
 Ex=533-557 nm, Em: 570-640 nm

Dojindo的葡萄糖攝取螢光試劑組與現有產品(2-NBDG)之間的比較差異

| 品名                              | 貨號   | 螢光顯微鏡 | 螢光盤式檢測 | FCM檢測 | 螢光的保留性   | 螢光波段                   |
|---------------------------------|------|-------|--------|-------|----------|------------------------|
| Glucose Uptake Assay Kit -Blue  | UP01 | ○     | ×      | ○     | 1h ※     | λex:386 nm, λem:474 nm |
| Glucose Uptake Assay Kit -Green | UP02 | ○     | ○      | ○     | 1h ※     | λex:507 nm, λem:518 nm |
| Glucose Uptake Assay Kit -Red   | UP03 | ○     | ○      | ○     | 1h ※     | λex:560 nm, λem:572 nm |
| 2-NBDG                          | -    | ○     | ×      | ○     | <30min ※ | λex:465 nm, λem:540 nm |

※A549細胞結果，不同細胞螢光洩漏時間可能有所差異