

細胞衰老 老化研究



主題資訊



Cellular Senescence Detection

細胞老化檢測產品

產品	Cell Cycle Assay Solution Deep Red / Blue 細胞週期檢測染劑	Nucleolus Bright Green / Red 核仁螢光染劑	Cellular Senescence Detection Kit -SPiDER-βGal 細胞衰老檢測試劑組	Cellular Senescence Plate Assay Kit -SPiDER-βGal 細胞衰老盤式定量組
貨號	Deep Red: C548 Blue: C549	Green: N511 Red: N512	SG03	SG05
偵測法	螢光	螢光	螢光	螢光
螢光波段 (Ex/Em)	Deep Red: Ex. 633- 647 nm / Em. 780 / 60 nm Blue: Ex. 405- 407 nm / Em. 450 / 50 nm	Green: Ex. 513 nm / Em. 538 nm Red: Ex. 537 nm / Em. 605 nm	Ex. 500- 540 nm / Em. 530- 570 nm	Ex. 500- 540 nm / Em. 550- 580 nm
偵測指標	細胞核內DNA	Nucleolus核仁的變化	SA-β-gal	SA-β-gal activity
原理	染色DNA辨識細胞週期	染劑與核仁內的rRNA結合產生高強度螢光	SPiDER-βGal與SA-β-gal反應產生螢光	SPiDER-βGal與SA-β-gal反應產生螢光
儀器	流式細胞儀	螢光顯微鏡	螢光顯微鏡 流式細胞儀	螢光Elisa reader定量
樣品	活/固定細胞	固定細胞	活/固定細胞	活細胞(Lysis of live cells)
結果				

可搭配其他細胞衰老指標產品證實結果

- 糖解作用/氧化磷酸化測定: G270
- 糖解作用/膜電位測定: G272
- 檢測GSH/GSSG比例: G257
- 檢測NAD/NADH比例: N509
- 核仁螢光染劑: N511, N512
- 檢測NADPH/NADP比例: N510
- 自噬作用偵測: D675, D676
- 氧化壓力ROS檢測: R252, R253
- 粒線體乳酸生成:L256
- 粒線體膜電位檢測: MT09



細胞週期檢測染劑

Cell Cycle Assay Solution- **Deep Red**
Cell Cycle Assay Solution- **Blue**



細胞週期檢測

完美取代PI，簡化染色步驟提高準確性

細胞週期檢測染劑通過DNA 染色，使用流式細胞術分析細胞週期。

細胞週期檢測染劑 解決PI侷限性

■ 不需固定細胞

染劑具良好細胞膜滲透性
無須前處理直接染色

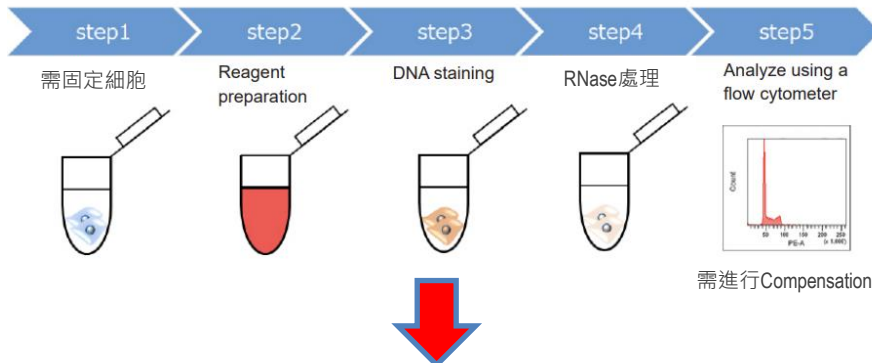
■ 不需RNase處理

對DNA具有高特異性

■ 兩色可選分析不需 Compensation

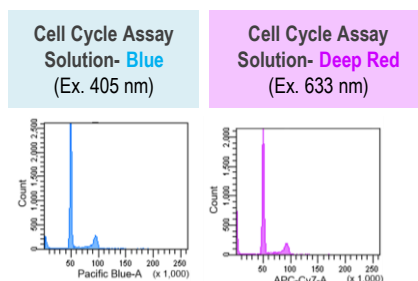
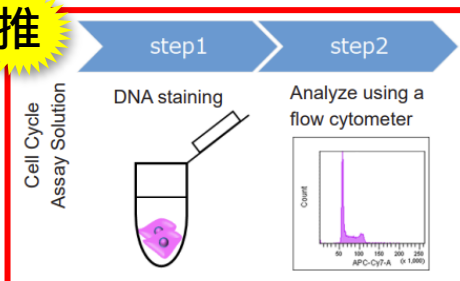
選擇與抗體同channel之染劑
檢測，不須Compensation
(PI僅能使用PE channel)

■ 傳統PI檢測步驟複雜耗時



✓ 只需將試劑添加到細胞懸浮液中即可分析細胞週期

推

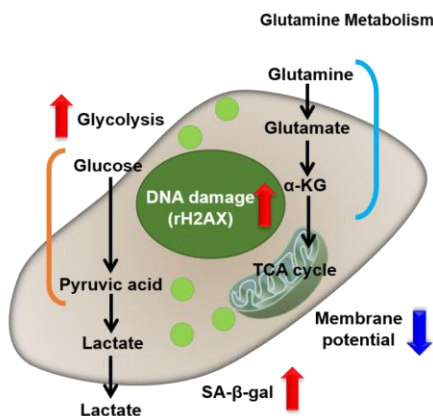
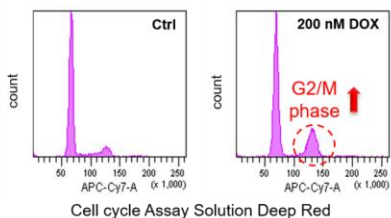
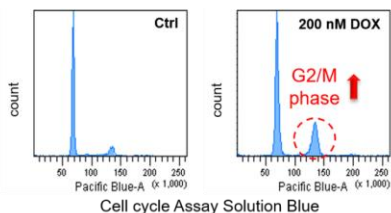


搭配Dox使用即可清楚識別細胞週期階段

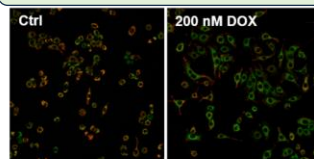
Doxorubicin (Dox) 抑制細胞週期G2/M期的細胞增殖誘導細胞衰老。

細胞週期變化

Doxorubicin (Dox)處理後細胞週期變化

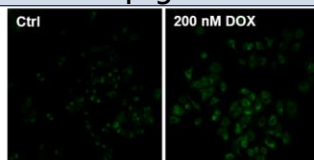


粒線體膜電位下降



搭配JC-1 MitoMP Detection Kit (MT09)

SA-β-gal增加



搭配Cellular Senescence Detection Kit - SPIDER-βGal (SG02, SG03, SG05)

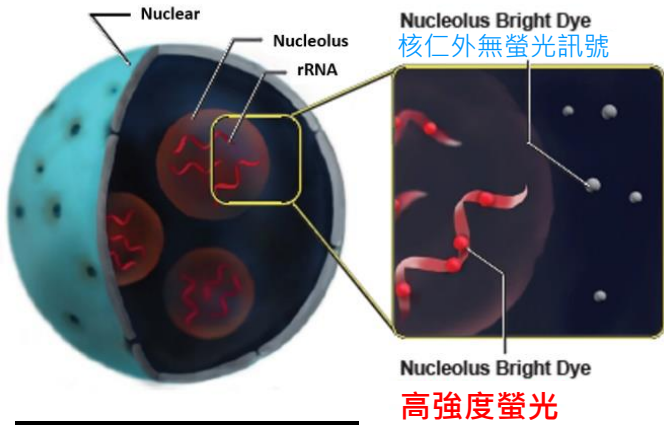
品名	貨號	螢光波段	每組kit反應數
Cell Cycle Assay Solution – Deep Red	C548	Ex. 633-647 nm / Em. 780 / 60 nm	染色量 250 μL約可做50次
Cell Cycle Assay Solution – Blue	C549	Ex. 405-407 nm / Em. 450 / 50 nm	



細胞核仁螢光染劑

Nucleolus Bright – Green / Red

DOJINDO
日本 同仁化學研究所



核仁螢光偵測原理

- 染劑與核仁內的rRNA結合產生高強度螢光。
- 染色後，無需任何清洗步驟，即可觀察到核仁
- 建議與DAPI共同染色，以便清晰地觀察核仁型態與結構影像。

專一性高

染色核仁內的rRNA

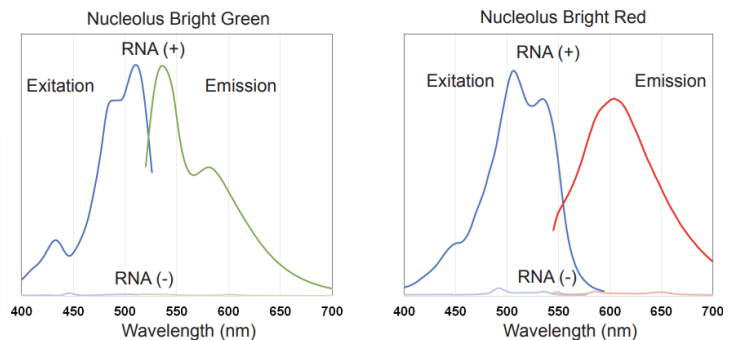
操作簡易

只需將試劑添加到
固定的細胞中

檢測核仁

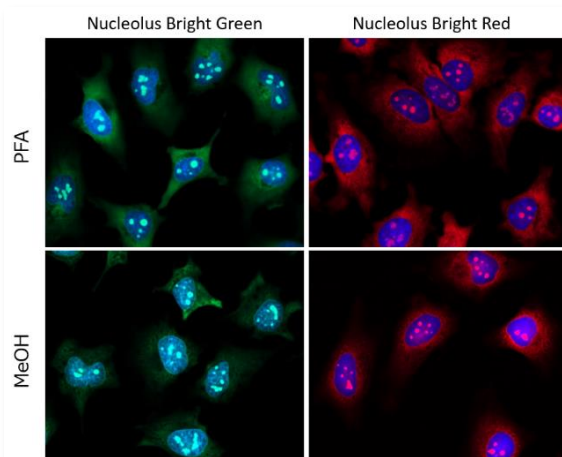
衰老指標之一

兩色可選擇，與DAPI co-stain方便好辨識

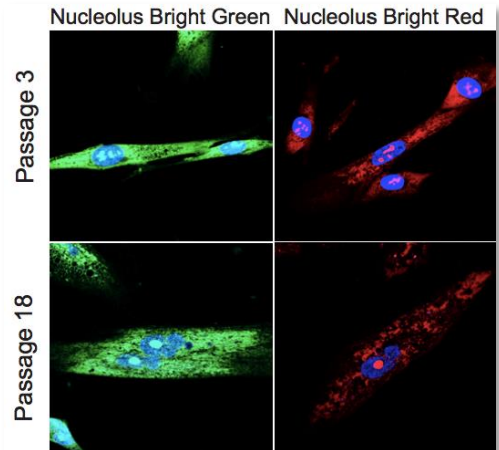


PFA及MeOH固定細胞皆適用

衰老細胞核仁螢光出現變化



Cell line: HeLa Cell
PFA: 4% paraformaldehyde (PFA) /PBS solution (5 mins)
MOH: Cool Methanol (1 mins)
膜通透: 1% Triton X-100



Cell line: WI-38 Cell
固定細胞: 4% paraformaldehyde (PFA) /PBS solution (5 mins)
膜通透: 1% Triton X-100
Passage 3: 年輕細胞
Passage 18: 老化細胞

品名	包裝	貨號	MeOH固定	PFA固定	螢光波段	可反應數
Nucleolus Bright Green	60 nmol x 1	N511	○	○	Ex. 488 nm / Em. 500-600 nm	30 次反應 (35 mm 培養盤)
Nucleolus Bright Red	60 nmol x 1	N512	○	○	Ex. 561 nm / Em. 565-650 nm	



細胞衰老/老化

螢光檢測定量試劑

DOJINDO
日本 同仁化學研究所

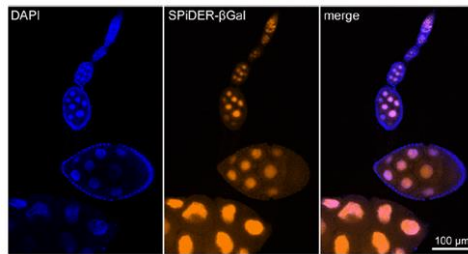


- SPiDER-βGal
- Cellular Senescence Detection Kit - SPiDER-βGal
- Cellular Senescence Plate Assay Kit - SPiDER-βGal

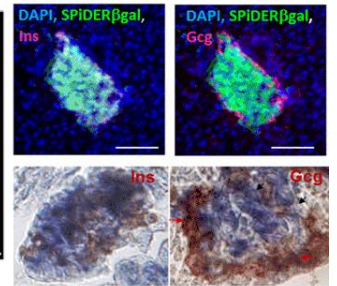
SPiDER-βGal 細胞組織衰老檢測螢光試劑

- 貨號: SG02, 包裝: 20 μg×3
- 檢測β-galactosidase (SA-β-gal)
- 較傳統X-Gal佳: 無需固定樣品可在短時間內染色, 並可長時間保留在細胞內
- 適用於活細胞和組織(如小鼠及果蠅組織)
- 螢光顯微鏡或流式細胞儀分析
- Ex/Em: 493, 525nm / 560nm

◆ 果蠅組織



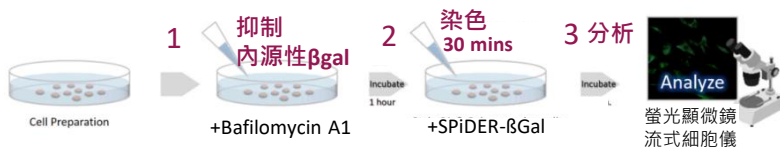
◆ 小鼠胰臟組織



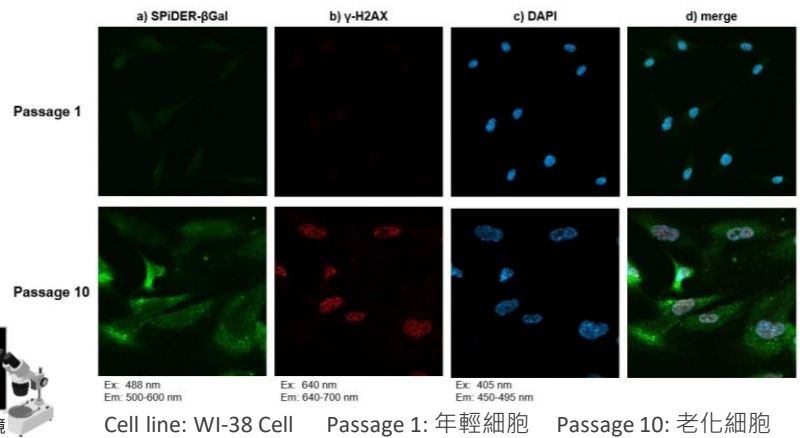
Cellular Senescence Detection Kit - SPiDER-βGal 細胞衰老檢測試劑組

- 貨號: SG03, 包裝: 10assays (3.5cm dish)
- 內附Bafilomycin A1 · 檢測SA-β-gal
- 較傳統X-Gal佳: 無需固定樣品, 30分鐘染色, 並可長時間保留在細胞內
- 適用於活/固定細胞
- 螢光顯微鏡或流式細胞儀分析
- Ex/Em: 500-540nm / 530-570nm

◆ 三步驟輕鬆檢測



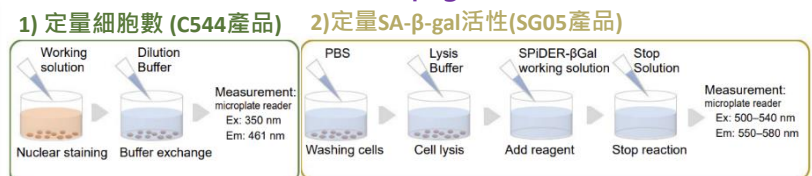
◆ 與γ-H2AX和DAPI共染證實細胞老化



Cellular Senescence Plate Assay Kit - SPiDER-βGal 細胞衰老盤式定量組

- 貨號: SG05, 包裝: 100 tests
- 定量SA-β-gal活性
- 內含: SPiDER-βGal, Lysis Buffer, Assay Buffer, Stop Solution
- 專為螢光讀盤設計, 方便一次檢測多個樣品
- 搭配蛋白質定量或細胞計數 (C544產品) 等完成定量
- 適用於活細胞
- 螢光Elisa Reader分析
- Ex/Em: 500-540nm / 550-580nm

◆ 搭配細胞計數準確定量SA-β-gal活性



◆ 搭配螢光成像結果證實細胞老化

