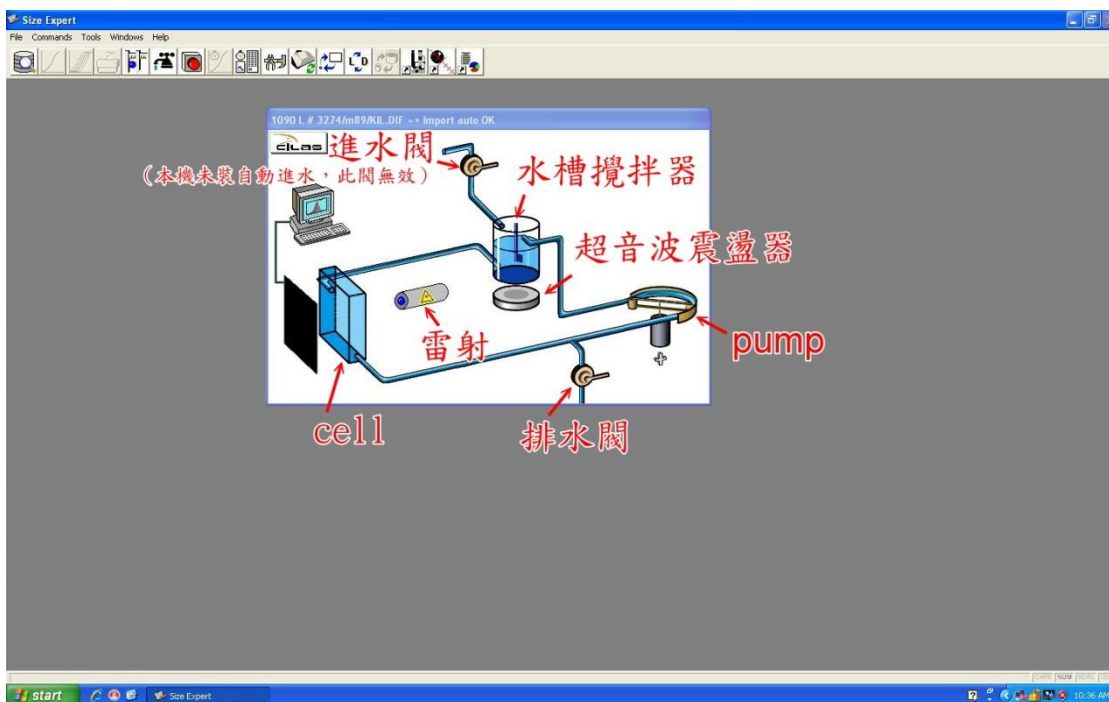


## 注意！

本台儀器量測範圍為 0.04~500 $\mu$ m，超過 500 $\mu$ m 的顆粒無法量測，且粒徑大於 500 $\mu$ m 將造成阻塞並刮傷 cell，意即，溶液中肉眼可見的顆粒即會造成儀器損傷！

**進樣前，請務必先以 0.5mm 過篩或過濾！！**


1. 確認排水管路末端置於廢液桶內，且桶內無水。
2. 確認儀器 RS-232 傳輸線是否連接電腦。
3. 開儀器電源、電腦電源。
4. 開啟 Size Expert 軟體。
5. 軟體出現以下畫面，表示儀器可被軟體控制。

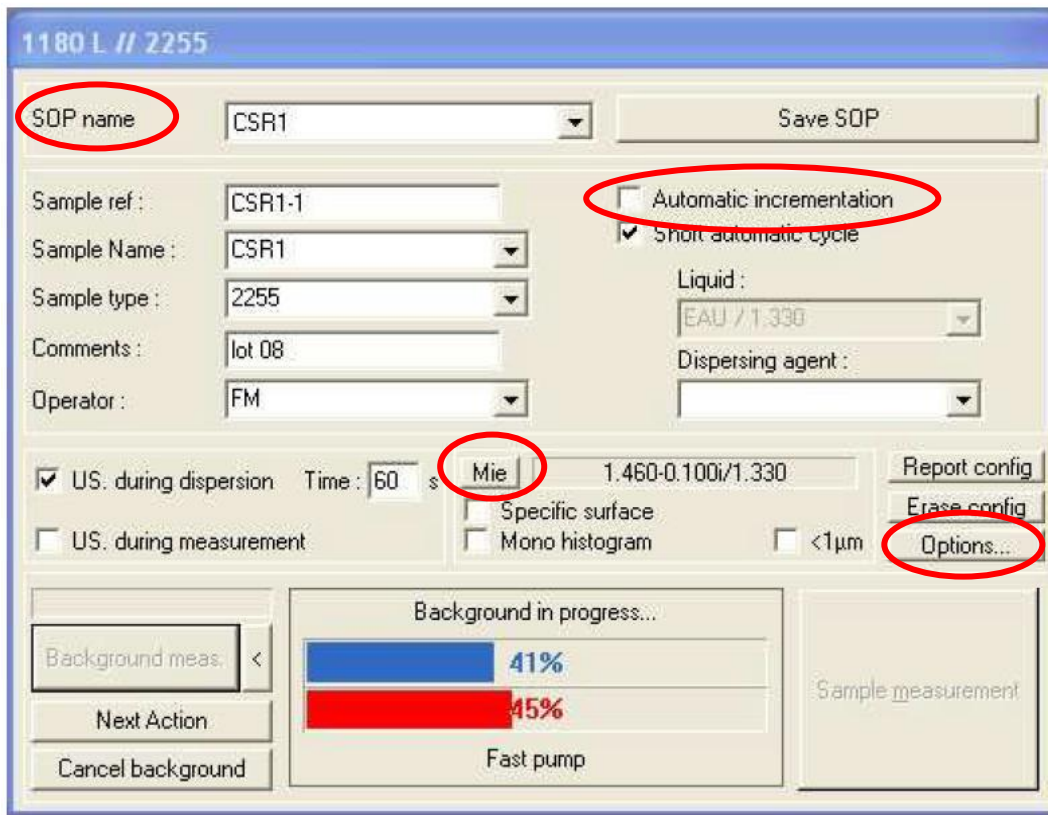


- 於水槽攪拌器、超音波震盪器、pump 及排水閥圖示上按滑鼠左鍵，可控制開關。
- 於水槽攪拌器、超音波震盪器、pump 圖示上按右鍵，可調整轉速(rpm)及頻率(Hz)。

**注意：管路內沒有水的時候不能開啟超音波震盪器！**

## 方法設定

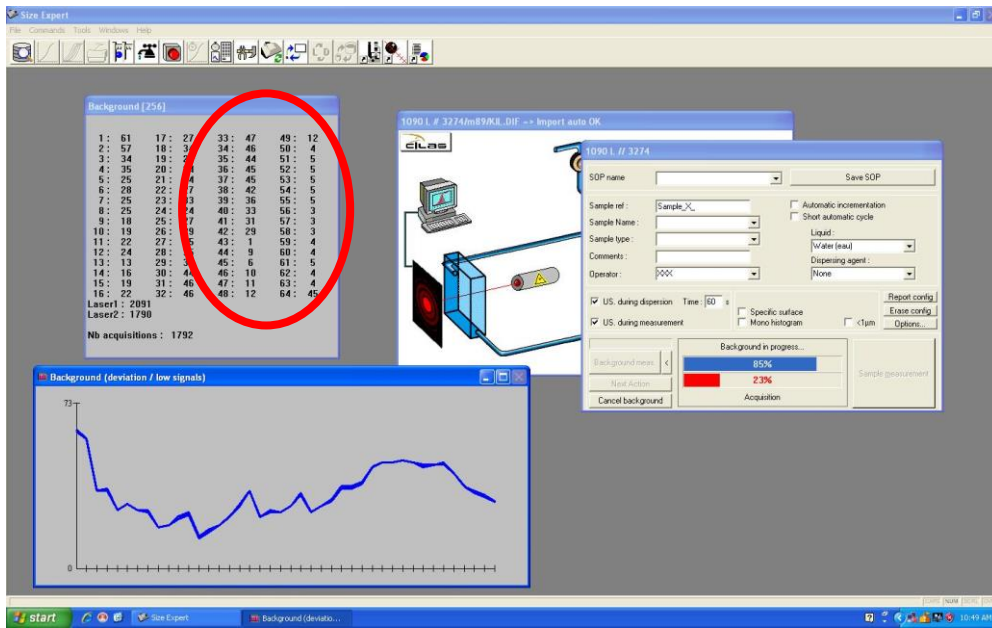
按工具列第 5 個圖示  進行方法設定，輸入樣品資訊、液體種類、分散劑種類，是否開啟超音波震盪器等。



- SOP name：一般選擇 Fraunhöfer，若粒徑小於  $1\mu\text{m}$ ，則選擇 ISO Mie。
- Mie：若選擇 ISO Mie，需設定 reflection index，點選 **Mie** 後會出現 Mie 視窗，可用下拉式選擇選擇 sample 種類和 liquid 種類，即自動帶入預設之 reflection index，若軟體內沒有的材質，請自行上網搜尋。
- 勾選 Automatic incrementation，可設定重複量測幾次。
- Options：可設定 Background、Measurement、Cleaning 等操作參數，其中 Cleaning 可設定樣品排掉之後的清洗次數，若量測後樣品不排掉（要重複做），於清洗次數處鍵入 0 即可。
- 參數設定完成後，按 **Save SOP** 儲存。


6. 注入液體到 tank 內，液面要接觸到水槽內的黑點(sensor)。

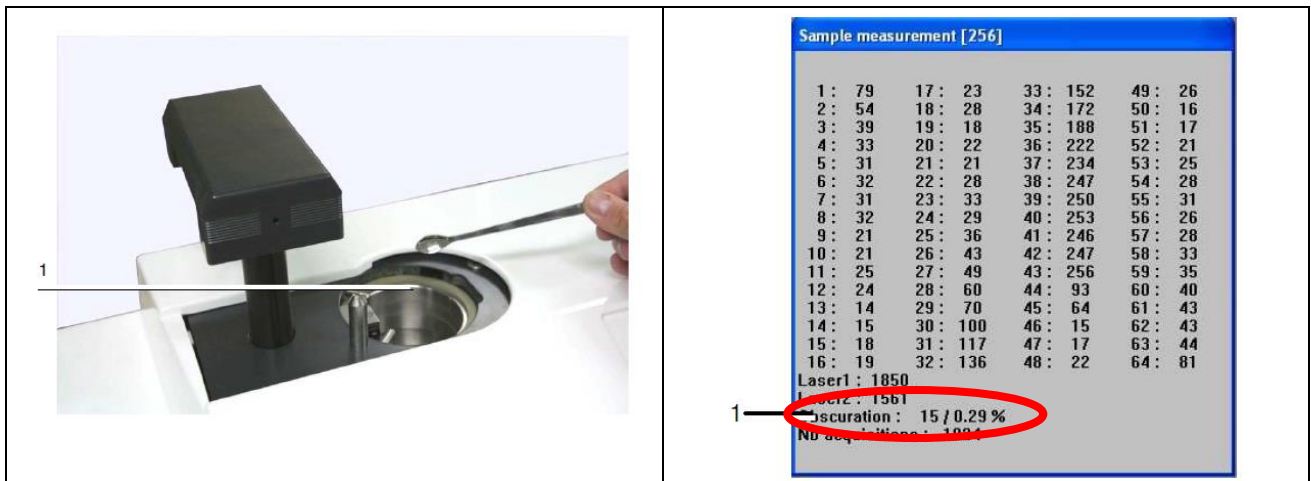
7. 按 **Background meas.** 進行背景掃瞄，背景掃瞄進行中，會出現 Background 掃瞄數據，如下圖所示。





- Background 視窗會顯示 channel 1~64 的數據，其中 channel 33~63(後兩排)的數據應低於 10，若高於 10 表示內部仍有污染，應多清洗幾次。
- 通過背景掃瞄後，**Sample measurement** 按鍵為綠色，即可進行樣品量測，若該按鍵為紅色，請清洗管路。

8. 添加樣品：




- 先按工具列第 9 個圖示 ，出現 real time signal 視窗，並以滑鼠開啟水槽攪拌器、超音波震盪器及 pump。
- 慢慢添加樣品到水槽，同時看 real time signal 視窗中的 obscuration 值，直到 obscuration 介於 10~15% 之間。

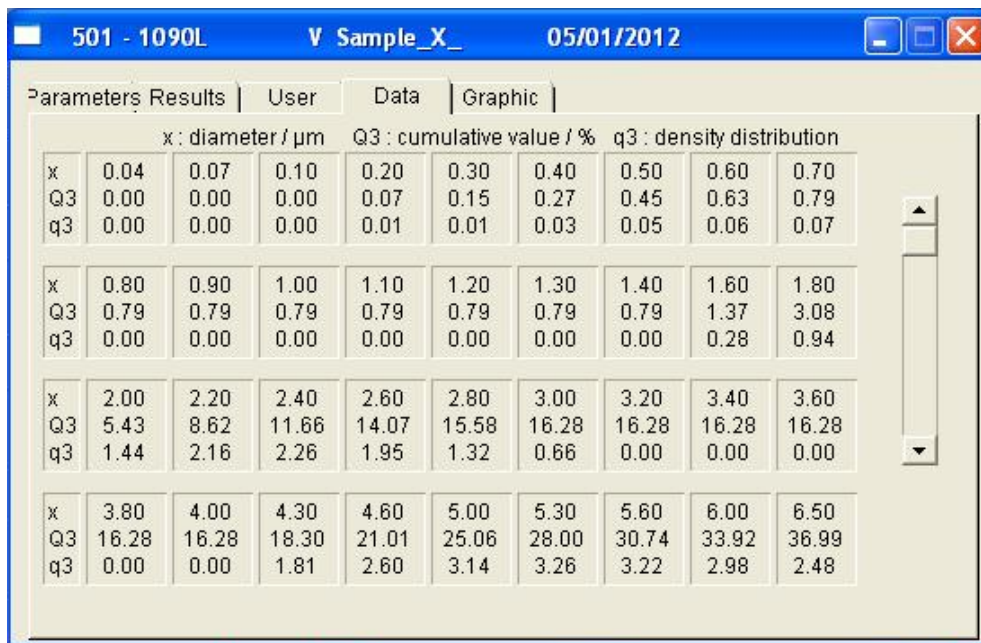


### 9. 觀察樣品是否分散均勻：


- 按工具列第 8 個圖示 ，出現 real time measurement 視窗，觀察粒徑分布曲線是否隨時間變動。
- 按工具列第 9 個圖示 ，出現 real time signal 視窗，觀察 obscuration 值是否變動。
- 若前二者接未達穩定表示樣品分散不均勻，應添加分散劑。

### 10. 量測樣品：

- 先將   點擊關閉，再按綠色的 **Sample measurement** 進行樣品量測。
- 樣品量測完會出現 Overlay curves。
- 工具列第 2 個圖示  可列出原始數據。**Results** 會列出 diameter at 10%、50% 和 90%，**Data** 會列出各粒徑之分佈百分比。




501 - 1090L V Sample_X_ 05/01/2012									
Parameters Results   User Data   Graphic									
	x : diameter / $\mu\text{m}$			Q3 : cumulative value / %			q3 : density distribution		
x	0.04	0.07	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70
Q3	0.00	0.00	0.00	0.07	0.15	0.27	0.45	0.63	0.79
q3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.05	0.06	0.07
x	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.60	1.80
Q3	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	1.37	3.08
q3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.94
x	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.60
Q3	5.43	8.62	11.66	14.07	15.58	16.28	16.28	16.28	16.28
q3	1.44	2.16	2.26	1.95	1.32	0.66	0.00	0.00	0.00
x	3.80	4.00	4.30	4.60	5.00	5.30	5.60	6.00	6.50
Q3	16.28	16.28	18.30	21.01	25.06	28.00	30.74	33.92	36.99
q3	0.00	0.00	1.81	2.60	3.14	3.26	3.22	2.98	2.48

- 11. 按工具列第 4 個圖示 ，可將檔案輸出成 PDF 檔，可用隨身碟存取或利用網路傳送檔案。

(網路線在抽屜內，網路線插孔在 IC 旁的牆面，用完後網路線請拔除收回原位。)

12.若要測試重複性，可直接再按 **Sample measurement** 量測，從 Overlay curves 可觀察前後 2 次的變化。

13.清洗：

- 按工具列第 6 個圖示 ，並在水槽內加水（若水槽排空仍須繼續加水，直到清洗程序完成）。
- 每個樣品量測完，建議清洗 4 次，或背景掃瞄之 channel 33~63(後兩排)的數據低於 10。
- 所有樣品量測完，應清洗至背景掃瞄之 channel 33~63(後兩排)的數據低於 10。

14.結束前，將水槽注滿水，並開啟 pump 讓內部管路充滿水，以避免 cell 上殘留水痕，影響日後量測。

15.關儀器電源、電腦電源。

16.將廢液桶內廢液清空。