傳立葉轉換紅外線光譜儀(FT-IR) Fourier Transform Infrared Spectrometer Bio-Rad Model: FTS-3500

前言:機器保持24小時開機狀態。(The FTIR is keeping power on)

Par Dialkh Marin 3.3

操作步驟:(Steps)

一、打開電腦,開啟軟體Merlin程式

,進入以下視窗(主畫面):(Open computer and software)



| -4- | Spectrometer set up | FT-IR 光學及電子校正鍵,亦可做Mid/Far/Near IR 切換及樣品掃瞄之用 |
|------------|---------------------|---|
| \leq | Background Collect | 按此鍵做背景掃瞄用 |
| YY | Sample Collect | 按此鍵做樣品掃瞄用 |
| ₹ F | Create Method | 按此鍵以建立分析方法及各項參數 |
| 5 | Create Calibration | 按此鍵以建立定量分析方法及各項參數 |
| <i>ryy</i> | Peak Picking | 標示圖譜 |
| | Print | 建立列印参數設定 |

| \$- | Spectrum Subtracted | 按此鍵可做圖譜扣減功能 |
|-------------|----------------------------|--|
| - | Reprocess | 重新積分運算 |
| <u>بللر</u> | Redefine Baseline | 重新設定baseline value |
| 処 | Results Bar | 按此鍵可顯示Concentration Table 並可做定量之用 |
| 件 | Hit List | 按下此鍵則會顯示蒐尋圖譜之相似程度 |
| hel | Peak Table | 按此鍵可顯示Peak Table |
| | Spreadsheet | 按此鍵畫面會顯示結果報告檔 |
| * | Autoscale | 按此鍵畫面上的圖譜會自動格放到最大值 |
| | Spectrometer Diagnostic | 按此鍵可直接顯示光譜儀各部份元件狀態,包含 Laser、Source、Power 相關設定 |
| | Print | 按此鍵即可將所編排好的圖譜及各項參數報告列印 出來 |
| | Check Comsumable | 提醒耗材更換日期 |

二、儀器光學系統及電子元件校正(Aligning and Calibrating the Spectrometer)

1. 打開樣品槽蓋,確定樣品槽內無任何阻礙物。

(Open the sample compartment cover, sure there are no obstructions.)

,then can see the screen)



- 3. 按下Align(Alignment) → Calibration → Auto gain,完成光學系統校正,顯示值:5~7。 (Press Align → Calibration → Auto gain to alignment and calibrating the spectrometer.).
- 4. 按下 将Alignment Calibration 的參數值存檔。 (Press to save alignment and calibration data.)
- 三、資料蒐集參數設定(Collecting Data)
 - 1. 點選 (Create Method)則見到下列視窗出現,可依據實驗需要更改各項參數值。

(Press **et al** can see the following window, and then set parameters)

| Scans: 20 | | Resolution: | <u>4</u> | Type: %Transmitts | unce 💌 |
|-----------------|------------|-------------|----------|--------------------|--------|
| Document Name: | poly | | | | |
| Background: | Background | | | | |
| lime Background | Collected: | | | | |
| | | | | | |
| _omments | | | | | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Scan | 選取掃瞄的次數 (scan times) |
|------------|--|
| Resolution | 選取適當的解析度(固體/液體:設定4 cm-1 或8 cm-1;氣體:至少0.5 cm-1) |
| Туре | 選取吸收/穿透圖譜 |
| Comment | 可做為描述記錄之用 |

2. 背景參考圖譜之製作(Collecting Background)

將背景物放入樣品槽中,按下 進行背景圖譜蒐集。 (put in the background and press do collect background data)

| "Bio-Rad Merlin - [poly] | | | | | | | - 8 × | | |
|--|-------------|--|-----------------|------------|---------------------------------------|---|-----------|--|--|
| <u>File Edit View Scan</u> | ransforms A | nalysis <u>P</u> eaks <u>W</u> indo | ow <u>H</u> elp | | | | _ 8 × | | |
| | ument Scen | <u>•</u> <u> </u> | Low Sensitivity | <u>→</u> 🛃 | | <u> </u> | \$ | | |
| Image: space | Rapane | 14- Background 12- 10- 8- 6- 4- 2- 0- | d | | W | | | | |
| | | 2000 | 6000 | 5000 W | 4000 3000 avenumber | 2000 | 1000 | | |
| | | Name | Spectrum | Hitlist | CompSugar (Predicted) | | | | |
| | Spectro | um1 Background | - MAN | Hits = 0 | 121 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| For Help, press F1 | | | · _ | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | |

3. 樣品圖譜之製作(Collecting Sample)

將樣品放入樣品槽中,按下 進行樣品蒐集。 (put in the sample and press to collect sample data)



3. 按下File/Save 並鍵入欲儲存之檔名。(save as the data)

| | OK |
|----------------------------------|--|
| tyrene Directories: | Cancel |
| c:\my documents | <u>H</u> elp |
| 🗁 c:\ Production My Documents |] |
| | tyrene Directories: c:\my documents C:\my documents D:\my D:\m |

- 4. Copy raw data : File \rightarrow Export Data (ASCII format) \rightarrow OK
- 5. Turn off PC.