光譜儀操作:

生 種 審 論

(一) 量測光能譜

1、利用滑鼠擊點桌面SpectraSuite程式。會先出現圖1桌面。



圖 1

2、利用滑鼠點選視窗右下角綠色亮燈 (圖1),可以使控制鈕 □ □ 取消反 白(圖2),接著用滑鼠點選 ● 使光譜儀暫停讀取光譜,此時視窗右下角綠色亮燈會變 成黃色。





東海大學物理系

3、接著利用滑鼠點選 【Store】按鈕(圖2),出現圖3視窗:於Filename 處輸入檔名,並 將選項 Desired Spectrum 選擇為 Processed Spectrum,選項 File Type 選擇為 OOI Binary Format,選擇存檔路徑(Browse...)後按下 SAVE 儲存光譜。





3、先在電腦中開啓 Excel 新檔,並在 Excel 表格上方鍵入標題列名稱。如圖 4。

Microsoft Excel - Bookl								
:1	檔案(F) 編輯(E) 檢視(V)	插入①	格	武(0)	工具(I) 資料	
:0	E 🗃 🖬 💪 💞 🗸 I X 🖻 🖺 • 🟈 I 🤊 • 🔍 • I 🧕							
新約	町明體	- 12	• B	I	<u>u</u> I		a	
	A1	-	fx	wa	velen	gth		
	A	В	C		E		E	
1	wavelength	intensity						
2								
3								
4								
5			1.4			1		
		一	4					

4、回到 SpectraSuit 軟體,按[■]【Copy】將光譜資料複製到剛開啓之 Excel 上。





光譜儀操作

5、按【】,出現圖7,按【Accept】。右下方會出現兩個燈號,並同時出現兩條譜線。第二個 燈號為第二條譜線的控制,重複步驟2操作方法。





Show data i	n new graph	
Show data ii S	n existing graph	
Tab	X-Axis	Y-Axis
Graph (A)	Wavelength	Intensity

圖 6

6、按²【Overlay Spectral Data】將檔案叫出,可將2條譜線繪於同一張光譜圖上。



東海大學物理系



圖 7

- 7、利用 Windows 視窗擷取功能(Alt + Print 或 Print)將光譜儲存成圖檔。
- (二) 色度量測
- 1、利用滑鼠擊點桌面SpectraSuite圖示,執行 SpectraSuite程式。會先出現圖 1 桌面。



2、點選圖 1 中的 ≥ 會出現圖 2 · 圖 2 選擇 New relative irradiance processing · 按 Accept 後



會出現光譜儀選擇,視窗如圖3。

5 <mark>5</mark> 1	few Color Me	asurement 🛛 🔀					
Sele	ct data source fo	or color measurement:					
C	New percent reflection processing						
0) New absolute ir	radiance processing					
0							
0	I New relative im	aularice processing					
0) Existing proces	sing:					
#	Spectrometers	Spectrum Type					
0	USB4C01553	Processed					
		Accept Cancel					

圖 2

3、圖 3 選擇 USB4C01553 USB4000 346.35~1036.05nm 點選 Next 進入測量設定視窗, 如圖 4:

🏂 Color Measurement Setup				X
Steps 1. Data Source 2. Acquisition Parameters	wizard (1 of 4)			
 Reference Spectrum Dark Spectrum 	Source USB4C01553	Type USB4000	Details 346.35-1036.05nm	Preview
2	Select one spect	ral source from the	table above.	
		< Back	ext > Einish	Cancel Help
		圖 3		

4、實驗中採用系統原設定值,因此圖 4 直接點選 Next 進入下一視窗:



東海大學物理系

18	Set Acquisition Parameters wizard (2 of 4)	
Data Source Acquisition Parameters Reference Spectrum Dark Spectrum	Integration Time Integration time: 100 milliseconds Strube/Lamp Enable: Last peak value: 266 Recommended peak value: 5570	Smoothing Scans to superson Boxcar weithy Preview
2	Advanced Settings	lime ied 0 Wavelength (nm)
	< Beck N	ext > Einish Cancel He

5、圖 5(a)為背景值測量,直接點選 Store Reference Spectrum 燈泡處,接著 Reference Spectrum Preview 圖中將出現一光譜(圖 5(b)),接著點選 Next 進入下一視窗:

g Absorbance Measurement		L
1. Data Source 2. Acquisition Parameters 3. Reference Spectrum 4. Dark Spectrum	Wizard (3 of 4) Store Reference Spectrum Strobe/Lamp Enable: Image: Image	
	<back next=""> Einish Cancel H</back>	alp

圖 5(a)



🔀 Color Measurement Setup		×
Steps 1 Data Source 2 Acquisition Parameters 3 Performance Spectrum 4 Dark Spectrum	wizard (3 of 4)	
2	Once the lamp is ready, press the button above to store a spectrum.	Herio

圖 5(b)

6、圖 6(a)為背景值測量,直接點選 Store Dark Spectrum 燈泡處,接著 Dark Spectrum Preview 圖中將出現一光譜 (圖 6(b)),接著點選 Finish 進入下一視窗:

🕺 Absorbance Measurement	
Steps 1. Data Source 2. Acquisition Parameters 3. Reference Spectrum 4. Dark Spectrum	Store Dark Spectrum Storbe/Lamp Enable: Image: Imag
	<back next=""> Einish Cancel Help</back>

圖 6(a)



🏂 Color Measurement Setup		×
Steps	Dark Spectrum VreviewStore Dark SpectrumStore Dark SpectrumImage: Store	
	<back next=""> Enish Cancel Help</back>	

圖 6(b)

7、圖 7 直接點選 Accept 即可。接著圖 8 主視窗中將新增一色度測量視窗,右下角出現兩個綠燈。

			Details Grap	h
Mode			Show detail	ls for: Observer 🛛 🔽
Noue	li va		Description:	
C Emiss	ave 		2 degree (pl	hotopic, daylight) observer
ORefle	ctive			
Observer:	2-degree	~		
Illuminant:	A	~	Reference:	CIE 15.2 - 1986
	Load Illumina	ant	Creator:	Ocean Optics, Inc.
			Date:	Oct 14 05:43:38 CST 2005
				CONTRACTOR CONTRACTOR

圖 7



光譜儀操作

in The stamman Donamed	The upper fed				
AD 2402 AME Many Mor Sea	tit.2 starment in Bo	10 12	Birds 1	Singelarg De	DT 091
Ø s1 = Network □ 0	tertige II ett.	totarrad		TPE	
Data Sources 4 x	Gran (A) * Gran (D) *	Colur Values (C)		Chromolicity Diagram (8)	- E
		a 🔰 🖬 Ling Auto	0818		
	* # # # # # # # #	w Presette 1		ST.	
010+000	Contractor of the second	a Gourse by	SPACINSES .		
		Chierum 2	-Gegree	0.04	
Acquistion		1 Barnat A			
Ill infilme 100mb, ang 1, boxturi D	8000	Color Mode 20	milities .		
ill int tree: 100ms, avg 1, boxcar; 0		X 9	0.76		
Properties	1000	Y	278	47	
		1	6.08		6
		. 0	0000		6
	4000		0404	0.0	
		A COMPANY	1201		
	() () () ()	Con as	e.e.c.energ		
	3000	1000	\$4/2823PO	0.5	
		CH #2 2	1.6/265841		
	T 2000	CH #4	24(2018)		
		K#145	21.7 (2019K)	· · · · /	
	6 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	01.46	HE-4-CREMING	0.4*	×
	2 1000-	0147 8	1.5 (28184)		
		CH145 4	7.6 (26194)		
		C11.85	07.3 (2610H)	6.9	
	A MARKED MARKED HALF. I	CH1/10 3	81(28584)		
		CHINE S	25.5 (2610H)		
	-1000	01813 4	(M873C) 0.GL	8.2	
		CH1#13 23	2.9 (26594)		
eta Viewa 🖷 🕫		CB314 8	2.0 (28194)		
Graph (A)	-3000	CHDC A	566-7		
Chromoticity Diagram (8)		V/040-3 8		0.1	
Color Values (C)	Aven		303		
Graph (D)		6 6	609f		
		6	1304	and the second s	
		NUT PLAT-ANGER 30	2.8 degrees	R1 R2 83 04 06 0	8 67 88
		hundred to	408.	N	
					-

圖 8

取消反白,接著用滑鼠點選 使光譜儀暫停讀取光譜,此時視窗右下角綠色亮燈會變 成黃色。

注意:可以適度調整 LED 與聚焦鏡距離,以免 LED 亮度過高超越光譜儀測量最大值。

9、接著利用滑鼠點選 🖬 按鈕,出現圖9 視窗:於 Filename 處輸入檔名,並將選項 Desired

Spectrum 選擇為 Processed Spectrum,選項 File Type 選擇為 OOI Binary Format,選擇存檔 路徑(Browse...)後按下 SAVE 儲存光譜。

🍕 SpectraSuite Save Spectrum	×
# Spectrometers Processing 0 USB4C01553 No Pre-processor, Scope Mode Fifename white01 ProcSpec Browse Desired Spectrum Processed File Type OOI Binary Format Image: Color Spectrum	Spectrum View 18000 9 12000 6000 0 200 400 600 800 1000 Wavelength (nm) Save Close

圖 9

10、先在電腦中開啓 Excel 新檔,並在 Excel 表格上方鍵入標題列名稱。(圖 10),並回到 SpectraSuit 軟體擊點[■]將光譜資料複製到 Excel 上。



Microsoft Excel - Bookl						
:2)	檔案 (E) 編輯	₿Œ) 檢視(V)) 插入①	格式(0)	工具(I)	資料
🗓 📸 📕 🔍 🗳 🖏 🛛 🖓 🖷 🔀 • 🏈 🔊 • 🔍 • 🥵 🗴						
計新細明體 -			• B	IU	e 营 🗄	+a+
A1 •			fx	wavelength		
	A	В	C	I	>	Е
1	wavelengtl	h intensity				
2			1			
3						
4						
5						

圖 10

- 11、利用 Windows 視窗擷取功能(Alt + Print 或 Print)將光譜儲存成圖檔。
- 12、接著利用可選擇放大鏡 《,點選右下角,利用左下角 20 44 峰值自動選擇功能,將

日光燈光譜中前三名峰值之以軟體標示並紀錄其波長。



圖 11

