HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHẦN MỀM UV SOLUTION PROGRAM HITACHI

1. Cài đặt phần mềm UV solution program:

- Kích đúp lên biểu tượng ổ đĩa CD (có đĩa phần mềm UV Solution)
- Khi đến cửa sổ bên ta chọn Setup.exe:
- Khi đó sẽ hiện cửa sổ cài phần mềm

- Ta bấm Next ... Finish để chọn đúng

ổ đĩa chứa phần mềm.



Browse						7 🔀
Look jer	😋 UV Solution	w 2.2	~	00	💌 🖬 -	
My Recent Documents Desktop	New York and Angel Sectors	2.2.msi				
My Decuments						
	File game:	setup.exe			* [<u>D</u> aen
My Network	Flexal type:	Setup Programs			- [Canad

- Sau khi bấm Finish sẽ xuất hiện màn hình như sau:



- Như vậy ta đã hòan thành việc cài đặt Phần mềm UV Solution. - Bấm Next... đến khi cửa sổ như sau xuất hiện ta bấm Finish.



2. Để xóa hoặc cài đè phần mềm UV đã cài trên máy tính:

- Ta vào Start --> control panel --> add/remove program --> chọn phần mềm UV solution rồi kích vào Remove --> next...

- Tham khảo trang 28 đến trang 30 trong sách hướng dẫn sử dụng

3. Bắt đầu vào phần mềm UV Solution program:

- Kiểm tra cáp nối giữa máy tính và máy UV (phụ kiện tiêu chuẩn).
- Bật công tắc nguồn máy UV --> máy tính, máy in...

- Vào phần mềm theo cách kích đúp vào biểu tượng [UV solution] trên màn hình destop hoặc có thể vào "Start --> Program --> UV solution"



- Ta phải đợi khoảng 5 phút cho máy tự kiểm tra trong khi khởi tạo các thông số ban đầu

<u>Chú ý:</u>

 Nếu máy UV chưa được bật Hoặc cáp chưa nối thì sẽ không Có xuất hiện cửa sổ đo mẫu "measurement window".

 Các thông số máy sẽ tự kiểm tra Khi khởi động là:

- ROM
- RAM
- Wavelength drive mechanism
- WI lamp lighting
- D2 lamp lighting

Máy UV sẽ được nối với máy tính PC thông qua cổng COM.

- Sau khi hoạt phần mềm máy sẽ tự động khởi tạo và màn hình như sau xuất hiện:

	HITACHI Spectrophotometer	
	UV Solutions	
	Program No.: 1944930-00 Copyright(C) Hitachi,Ltd.1996-2000 All right reserved.	

J 4100 Specificphotometro or TT	COMI	
<u> </u>		C
		P Di Loris
		Bericate:
		Initializing.
-		
400	451	sio ~~

- : Kiểm tra ROM
- : Kiểm tra RAM
- : Kiểm tra cơ chế môtơ chọn bước sóng
- : Kiểm tra ánh sáng, năng lượng đèn WI
- : Kiểm tra ánh sáng, năng lượng đèn D2
- Nếu một trong các thông số trên bất thường thì sẽ có lỗi xuất hiện

UV Solut	ions 🕅
⚠	Operation of the U-4001 Spectrophotometer on DDM2 cannot continue due to the following detected errors: D2 lang status error
	:OK

- Nếu có lỗi xuất hiện ta có thể tham khảo mục "Troubleshooting" để khắc phục lỗi thông thường, nếu lỗi không thể khắc phục được thì liên hệ đại lí của Hitachi.

- Khi đã khởi tạo các thông số ban đầu xong (không có lỗi) thì trên màn hình xuất hiện [READY] cho phép sẵn sàng đo mẫu.



4. Các cửa sổ chạy cơ bản:

- Phần mềm có rất nhiều tính năng khác nhau với rất nhiều phương pháp và các chức năng. Do vậy cần nắm chắc các cửa sổ hoạt động cơ bản trước.



- Phần mềm UV Solution có hai dạng màn hình hiển thị

- + Màn hình đo mẫu
- + Màn hình xử lý mẫu

* Với đo mẫu: nhập vào cửa sổ đo mẫu đang kích hoạt:



* Với xử lý mẫu: nhập vào cửa sổ xử lý mẫu:

Measurement Window



Data Processing Window

- * Cửa sổ xử lý mẫu:
- Những mục có thể hiện thị trong cửa sổ như sau:
- Cửa sổ đo quét phổ [Wavelength scan]



- Cửa sổ đo định lượng [Photomety]
 Để đo mẫu từ đường chuẩn.



Standard

- * Thanh công cụ tiêu chuẩn:
- * Thanh công cụ của thiết bị:
- * Thanh công cụ đo:
- * Thanh công cụ của phổ:
- * Thanh côgn cụ xử lý số liệu:



- Các thanh công cụ này có thể nằm ở các vị trí khác nhau trên cửa sổ hiện hành

Report

p 家 山 Peak

Smooth

A Carlor

Property

- Ví dụ trong cửa sổ đo quét mẫu:



Deriv

Calc

≵∕⊊

Area

Reset

Message	Description
Calibrate!	Bị mất giá trị hiệu chuẩn, cần hiệu chuẩn lại bước sóng
Attenuate!	Đĩa chắn chưa được đo, chỉ dùng với máy UV-4100
ROM!	Lỗi ROM
RAM!	Lỗi RAM
D2 lamp!	Đèn D2 không sáng
WI lamp!	Đèn Wolfram (WI) không sáng
Signal!	Phần quay của gương có vấn đề bất thường
Hardware!	Phụ kiện của máy có vấn đề
Momentary stop!	Nguồn điện của máy tắt. Cần khởi động lại máy chính UV
Battery!	Pin back up hết Cần thay pin mới
Slit!	Cơ cấu trục quay khe sáng cá vấn đề bất thường
Filter!	Khởi tao ban đầu của bô lọc có vấn đề
Positioner!	Kiểm tra vị trí ban đầu vị trí của cuvét đo lỗi. Kiểm tra kết nối và khởi độgn lại

* Các lỗi thường gặp (thông thường):

* Cài đặt các thông số:

Chọn [Insstrument (I)] trên Tools menu hoặc kích vào biểu tượng 🐼 để vào cửa sổ sau:

máy...

Instrument	Version	Revision	Port	Serial Numbe	Dpen Montor
U-4100 Spectrophotometer	2520	10	COM1		Ebse Montor
					Serial Number.
					Inskumert Nam
<				>	Close

Ở đây ta có thể nhập số Serial của

- Bấm vào Serial Number thì cửa sổ bên hiện ra:

- Sau khi nhập số S/N của máy vào thì mục

[Instrument name] ở trang bên nỗi ra. Khi ta kích vào Mục này cửa sổ sau xuất hiện.

Serial Numbe	r	
U-4100 Speciro	ophotometer on COM1	
Serial number	000000000	
Ē	OK Cancel	

Instrument Name	0-301	0 Spectrophotom	eter 👻
	U-301 U-331	0 Spectrophotom 0 Spectrophotom	∋ter ∋ter
0	JK I	Cancel	2000

- Ở đây ta chọn đúng Model của máy rồi bấm OK.

II, ĐO QUẾT PHỔ - WAVELENGTH SCAN:



- * Nhập các điều kiện quét phổ:
- Cửa sổ nhập các thông số như sau:

ineresteen?	Waretength scan	-		sout.	1
ipe ste:	1	_		Sava	1
staurent	JU-8 08 Spectophotoees	-	Sistem Louil +	Sevents.	1
iavping.	Sca-	Ŧ			
innerit;					
	-				
compy					
T Un Se	voie Table				
(Select Se	avçis				

- + Ta có thể nhập các thông số từ các mục
 - General
 - Instrument
 - Monitor
 - Processing
 - Report

- Trong đó chủ yếu nhập các thông số từ mục Instrument và general, ngoài ra ta có thể nhập các thông số khác như file report có thể in ra theo dạng ta đã tạo sẵn...

- *Tham khảo từ trang 66 đến trang 85 sách Instruction manual UV solution program* 1. Ở cửa sổ "General" ta nhập các thông số sau:

a. Measuarement mode: chế độ đo

Ta có thể chọn những chế độ đo như sau:

- Wavelength scan : quét phổ
- Time scan : quét theo thời gian
- Photometry : Đo điểm

b. Operator: Người sử dụng

Ở đây ta có thể nhập tên mình (tên người dùng máy) vào ô này hoặc bỏ trống <u>c. Instrument:</u> *Thiết bị*

Ở đây sẽ hiển thị tên model máy đang được kết nối với thiết bị d. Sampling: *lấy mẫu*

Ở đây ta có thể chọn các module optional khách nối với thiết bị như:

- Sipper

- auto sampler (AS300)

- 6- Cell positioner

- 12- Cell positioner..

Nếu như chỉ dùng cell standard holder thì chọn là "None" ở ô này

<u>e. Comment:</u> Ta nhập các chú thích ở đây (ví dụ như các điều kiện phân tích..) hoặc bở qua

<u>f. Load:</u> Ta có thể mở một file phương pháp đã tạo trước đó để sử dụng

g. Save: Khi ta bấm save thì file pương pháp(các điều kiện) vừa tạo sẽ được lưu.

h. Save as: Ta có thể lưu các điều kiện ra file có tên khác...

A. Phương pháp đo điểm:

Nhấn vào Method hoặc vào Edit method màn hình hiện ra:

asarentent.	[coou	
erator:		-	Save	
trument	U-4100 Spectrophotometer	System: Liquid _	Save As	
mpling	None	-		
nments:			1	
			88	
cessory:			-	
			~	
✓ Use Sam	nple Table			
(Select Sa	mple)			

-Vào General chọn phương pháp đo theo bước sóng (measurement): photometry

- Quantitation

UV Solutions - [UVMethod1]	_ 🗆 🗙
🔛 Eile Edit View Tools Window Help	_ & ×
General Quantitation Instrument Monitor Report	
Measurement type: Wavelength Number of wavelengths: 1	
Calibration type: None Data Mode: %T 💌	
For Help, press F1	

Measurement type: Chon Wavelength

Number of wavelengths: Chọn số bước sóng cần đo

Calibration type: chọn none khi đo mẫu thông thường

Data mode: kiểu đo, đo độ truyền qua (T%), đo độ hấp thụ (Abs)

Instrument:

🚟 UV Solutions - [UV	Method1]				_ 🗆 🗙
🔚 Eile Edit View 🛾	Eools <u>W</u> indow	Help			_ & ×
	8 🔊 🤋 💦 🛛				
General Quantitation	Instrument Moni	itor Report			
Wa∨elength 1:	190	🛨 nm	Light source:	Auto]
Wavelength 2:	190	🗧 nm	Lamp change:	340	nm
Wavelength 3:	190	÷ nm			
Wavelength 4:	190	🗧 nm			
Wavelength 5:	190	🚔 nm			
Wa∨elength 6:	190	÷ nm	Statistics Number:	2	1
			Replicates:	1	1
Delay:	0	≛ s	Path Length:	10 🔶	mm
For Help, press F1					11.

Wavelength 1: bước sóng cần đo

Light source: chon đèn Auto hoặc chọn đèn D2, đèn W tuỳ mục đích sử dụng Lamp change: bước sóng chuyển đèn, thường để 340nm

Monitor:đặt các thông số trên trục đứng:



Report: tích vào tất cả các mục như dưới đây:



Sau khi hoàn thành việc đặt các thông số xong ta lưu lại phương pháp vừa lập xong, về phần General và chọn mục Save as để nhớ phương pháp đó vào nơi mà mình muốn, màn hình xuất hiện như sau:

** UV Schloen - U-HD Spectraphoneter an COND De Sch Vew Spectraphoneter Join Wridew Beb	ales les les land
2 0 4 198 Spectraphotometrix ex COMI 5 T 10- 03- 03- 04- 05- 05- 05- 05- 05- 05- 05- 05	State
400 est 500 em	

Nhấn vào dễ đặt tên mẫu cần đo, cho cuvét chứa mẫu trắng vào trong vị trí

đặt cuvét ở trong máy và bấm Auto zero dể đưa các giá trị về 0.000 sau đó ta cho mẫu vào đo đồng thời bấm F4 trên bàn phím, kết thúc quá trình đo bấm F9. kết quả hiện ra và lưu lại file vừa đo xong.

Samp No. / Name	nong chat chuan 0 %T(250.00) 90.7	2.UDQ %T(360.00) 92.1	%T(550.00) 92.6		
2 3 4	90.7 90.6 90.3	92.1 92.0 92.1	92.6 92.6 92.9		
5	90.4 90.4	92.2 92.2	92.8 92.9		

Chú ý khi muốn dựng đường chuẩn thì ta cũng làm tương tự như trên nhưng trong phần **Quantitation** vào mục Calibration type chọn 1st order màn hình hiện ra:

📲 UV Solutions - UV/vethod3
Bie Edit View Tools Window Help
Tig UVMethod3
General Quantitation Instrument Standards Monitor Report
Measurement type: Wavelength 💌 Number of wavelengths. 1 💌
Calibration type: 1st order 🔽 Concentration unit 1%
Manual calibration Conc Digits: 0 😴
Force curve through zero
Lower concentration limit 0
Upper concentration limit. 100000000

Concentration unit: đơn vị mà mình cần tính. Các mục monitor, report, làm như phần trên, kết quả sẽ hiện ra:



B. Phương pháp quét phổ (Wavelength scan)

Nhấn vào Method hoặc vào Edit method màn hình hiện ra:

Centre Centre Centre Operator: Perceptional Instrument: Comments: Comments: Comments: Comments: Comments:	UV Solutions -	[UVMethod1] w Tools Window Help						_ 8 ×
Gereral Instrument Montor Processing Report Messurement Mevelength scan Operator: Receptionist Instrument US900 Spectrophotomete Comments: Commen		1 C <i>G</i> S S	1					
Mesurement Wevelength scan Operator: Peceptionist Instrument Issue Comments: Comments: Issue Comments: Use Sample Table (Select Sample)	General Instrum	ent Monitor Processing F	Report					
Operator: Receptionist Instrument: Sampling: None Comments: Comments: Comments	Measurement:	Wavelength scan						
Instrument: 1900 Sparstopholometer Comments: Accessory Use Sample Table (Select Sample)	Operator:	Receptionist						
Sampling: None Comments: C	Instrument	U-3900 Spectrophotometer	•					
Comments:	Sempling:	None						
Accessory	Comments:	[
Accessory					Y			
Use Sample Table (Select Sample)	Accessory:				A			
(Select Sample)					Ŧ			
(detect dampe)	Use Sam	nple Table						
	(06/60/00	anipio)						
r Lide prove E1								
r Hole Instance E1								
	For Help, press F1		2 to co. 1	~		Sector out	GELLIN	A 🗖 out th

Instrument:

Data mode: quét phổ theo độ truyền qua hoặc theo độ hấp thụ Abs Start wavelength: Bước sóng bắt đầu. End wavelength: Bước sóng kết thúc. Các thông số khác không thay đổi.

UV Solutions - [UVMe	thod1]								_ & ×
File Edit View Too	ls Window Help								_ & ×
		×							
General Instrument Mor	nitor Processing	Report							
Data mode:	%T	•	Lamp change mode:	Auto	•				
Start wavelength:	500	nm	Lamp change wavelength:	340	nm				
End wavelength:	400	≛ nm	WI Lamp:	On	•				
Scan speed:	600	▼ nm/min	D2 Lamp:	On	•				
High Resolution:	Off	•	Slit width:	2	• nm				
Baseline correction:	User 1	•	PMT mode:	Auto	•				
Delay:	0	▲ ▼ S	PMT voltage:	200	l v				
Cycle Time:	0	<u>≁</u> min	Sampling interval:	Auto	• nm				
🦳 Auto Zero before eac	ch run		Replicates:	1					
	190	.≜ ∵ nm							
UV Scan speed cha	ange tunction —								
Speed change Wavelen	gth:	<u></u>			-1				
	340	T m	Path Length:	10 5	mm				
Scan speed:	120	▼ nm/min							
For Help, press F1		10					_		
🏄 Start 🛛 🍘 🚱 🔮	y 🐨 🍆	IQOQ_New	ڬ UV manual 🔤	HƯỚNG DÂN	😏 Inbox - Outlo	UV Solution	🞽 231-0310 U	🗸 🛛 🙁 💐 🖉 🛓 🚺	9:22 AM

Monitor: đặt thông số trục đứng

UV Solutions - [UVMethod1]	_ & ×
File Edit View Tools Window Help	_ <u>-</u> ×
General Quantitation Instrument Standards Monitor Report	
V Avis Mex: [000000] Min: [0.00000	
C Open data processing window after acquisition	
Plintreport after data acquisition	
For Heb, press F1	
👌 Start 🛛 🍘 🕑 🕑 😲 🍆 💫 🔁 IQOQ_New 🛛 🛃 HƯỚNG DẫN SỬ D 🔮 Inbox - Outlook E 🛛 🚟 UV Solutions - [« 🝠 🛓 🛄 8:52 AM

Report: kết quả báo cáo

UV Solutions - [UVMethod1]	_ 🗆 🗙
🔚 Eile Edit View Tools Window Help	_ B ×
General Quantitation Instrument Monitor Report	
Output Report	
Print items	
✓ Include date	
✓ Include method	
Include option parameter	
✓ Include calibration curve	
Include standards data	
Calibration Curve	
Include sample data	
For Help, press F1	11.

Sau khi cài đặt xong phương pháp đo ta lưu lại và tiến hành đo mẫu.Đầu tiên cho mẫu

trắng vào và chạy baseline measurement \min màn hình hiện ra: Record Baseline
Baseline: User 1 I CK Cancel

Chọn baseline Systen chọn quét toàn giải từ 1100- 190nm, User 1 chọn giải mình đã đặt.

Nhấn vào (mearement) để quét mẫumàn hình hiện ra:



Nhấn Yes màn hình xuất hiện:

U-4100 Spectrophotometer on COM1	
Please insert sample 1: "Test Sample".	
OK Cancel	
i	

Sau khi máy chạy xong kết quả hiện ra:



(a) Spectrum: phổ đồ

(b) Peak table: bång peak, số peak, bước sóng, chiều cao peak...

Save data: lưu data vừa đo:Sau khi chạy mẫu xong vào File/ Save as:

Save As	? 🛛
Save in: 🗀	Data 💌 🗢 🖻 📸 💷 -
	Nhập tên data vào
File <u>n</u> ame:	Save
Save as type:	UV Wavelength Scan Files (*.uds)

Nhập tên mẫu sau đó nhân vào Save. C. Quét theo thời gian (Time scan):

Cài đặt các thông số: Nhấn vào **Method** hoặc vào **Edit method** màn hình hiện ra: Trên cửa sổ method hiện: General, Instrument, monitor, Procesing, report. Measurement mode: chọn time scan Operator: nhập tên người phân tích

🚟 UV Solutions	- [UVMethod1]							_ & ×
🛱 File Edit V	iew Tools Window Help	- 1						_ & ×
	de <i>d</i> 🖉 ? 🕅 🛛							
General Instrur	nent Monitor Processing F	Report						
Measurement	Time scan							
Operator:	Receptionist							
Instrument	U-3900 Spectrophotometer	· ·						
Sampling:	None	•						
Comments:				A.				
Accessory:				×				
☐ Use Sa (Select S	mple Table Sample)							
For Help, press F1								
🏄 Start	9 📀 🔮 🐨 🏡	DQQ_New	🗀 UV manual	HƯỚNG DẦN S	🗐 Inbox - Outloo 🛛	UV Solutions	🗾 231-0310 UV S	« 😂 🛃 10:16 AM

Instrument:

eneral Instrument M	onitor Processing	Report					
)ata mode:	%Т	•	Lamp change mode:	Auto 💌			
Vavelength:	500	🗄 nm	Lamp change wavelength:	340	nm		
Scan time:	60	÷ :	WI Lamp:	On 💌			
High Resolution:	Off	•	D2 Lamp:	On 💌			
			Slit width:	2	nm		
Delay:	0	÷ s	PMT mode:	Auto 💌			
Auto Zero before e	ach run		PMT voltage:	200 *	V		
			Sampling interval:	Auto 🔻	8		
			Path Length:	10 +	mm		

Data mode: đo độ truyền qua (T%), đo độ hấp thụ (Abs) Wavelength: Nhập bước sóng ví dụ bước sóng 500nm Time scan: nhập thời gian cần quét ví dụ 60 giây Monitor:

elycis Nethod				l 👔
eneral Instrument Monitor	Processing Report			
YAsk Max Mirc 0	Max 00 Min: 0			
Open data processing via Open data processing via Open data processing via Open data processing via	dow alter acquisition dow alter acquisition(Dverlag) attion			
□ Querlay				
		 I	1 mil 1	11-1-

Đặt các thông số trên trục đứng và trục năm ngang Processing:

hvenihuki (2.01 ancelovity (1	_		
	-		
élector [1			

Report: tích vào các thông số như trên màn hình:

and former reser	a fracting	(Bashad	-	
int kens		To see a	-	
Findude date Findude method Findude graph Findude date kring Findude date kring Findude park table Findude kinetice	 IP Peak time/Feak data IP Stat time/End time IP Valey time/Valey data IP Peak lanes 	Contented and internet Contented and Contented and Contented and Contented and Content		
www.Font lace.name: MS Sams S teint sim: 0:0	art Salact			
		-		

Sau khi cài đặt phương pháp xong tiến hành lưu mẫu và đo mẫu. Nhập tên các mẫu cần quét

Der of Samples: 5	<u> 1999</u>	
Nane Text Samia	Contents	Fieldate
The range		
		-
¢		

Cho mẫu trắng vào và nhấn Auto zero sau đó cho mẫu cần đo vào và nhấn vào measurement màn hình hiện ra:

Spectraphotameter as COM1	Ø		
The next sample for analysis is sample 1. "Text Sample". Would you like its		L.	U-4100 Spectrophotometer on COM1
(P Continue analysis with the sample? ⊂ Sinjo this sample?	-		Please insert sample 1: "Test Sample".
Yes No			OK

Kết quả xuất hiện:

W Salutians - (DER.1005.UD1)	X
Bie Dill Ston Gola Dools Xilodow Help - d	9 x
) 🖉 🖬 🛍 🌆 🐠 🙎 🕅 🔛 🔛 🗰 🖂 🚟	(a) Spectrum
54001 Atr 1 (13) Pre	(a) spectrum
05 Text Sample	
British Britis	Tra
	ap)
The second se	sk.
>-/	J.
3	
1/ / /	× .
	etr
	× .
u 500 1000 P	de
ators 10 - 5a - 6 ators 100000	*
direc (1960)0 · · · · · ·	
	C) Result of
NTILL ENGINE K-NERKE SKOPE SW. 446WBy R H2 1 105803 000000 1007111 0.000111 1.77104 1.5915	kinetics or
	(d) Peak table

Save as: lưu data vừa chạy xong:

Save As	2 🛛
Save jn: 🔁 Data	- 🗢 🖻 🖛
File name:	Save
Company Internet	gare
save as type: UV Time Scan F	riles (".udt)