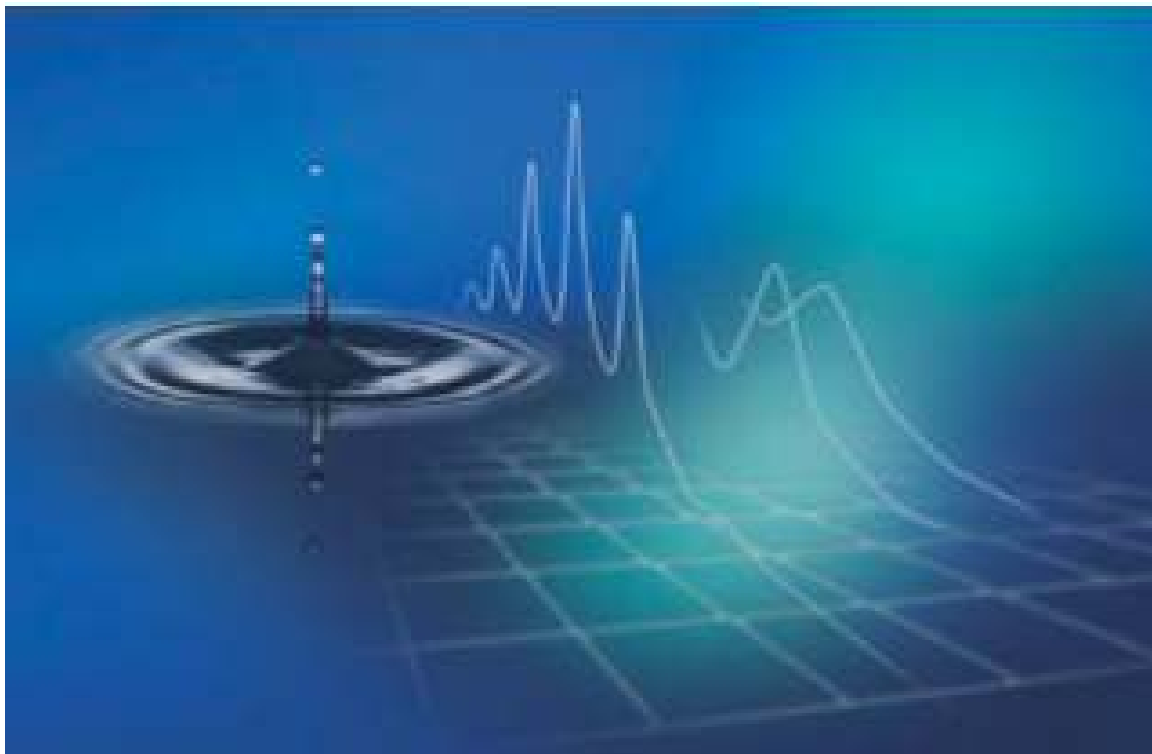


اسپکٹروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800





اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 محصول شرکت Shimadzu کشور ژاپن از برترین محصولات اسپکترومتر UV-Vis در جهان می باشد . اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 به صورت جمع و جور ، دارای پرتو دوتایی و دارای شکل ظاهری براق (صیقلی) می باشد . اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 ، دارای بالاترین رزولوشن در رده خود است و دارای یک سیستم اپتیکی و طراحی جمع و جور می باشد . طیف سنج مرئی – فرابنفش مدل UV-1800، اسپکتروفتومتری مستقلی است که با اتصال آن توسط USB به کامپیوتر ، کاربران را قادر می سازد با این ویژگی می توانید داده های خود را در USB درایو ذخیره کرده و آن ها برای استفاده یا چاپ آن ها توسط اسپکتروفتومتر UV-Vis امکان پذیر می باشد .



اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

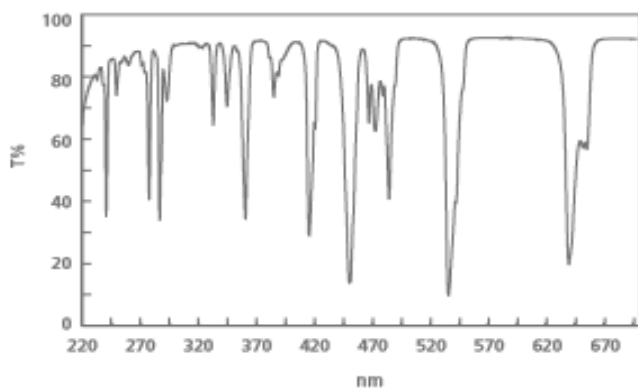
بالاترین میزان کیفیت تصویر تا میزان 1nm

برای کیفیت تصویر پیشرفته از مونوکروماتور تا 1 نانومتر استفاده می شود و سیستم مانیتورینگ Czerny-Turner در اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 صورت می گیرد. از جمله ویژگی های اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 می توان به جمع و جور بودن دستگاه و نیز سیستم روشنایی اپتیکی آن اشاره کرد . با رعایت استانداردهای فارماکوپه اروپا رزولوشن (کیفیت تصویر) طول موج به صورت مطلوب در اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 افزایش می یابد .

اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 مطابق با مشخصات Pharmacopoeia ژاپن در ارتباط با دقت طول موج و دقت فوتومتری ، ساخته شده است . علاوه بر این، اعتبار سنج سخت افزار بر اساس Pharmacopoeia ژاپنی می تواند با استفاده از نرم افزار اعتبار سنجی که به عنوان یک ویژگی استاندارد و یک فیلتر نوری برای کالیبراسیون طول موج که در پهنای باند 1 نانومتر کالیبراسیون شده است، انجام شود.

بررسی دقیق طول موج با استفاده از یک فیلتر نوری طراحی شده در اسپکتروفتومتر UV-Vis

طیف و نتایج تشخیص قله که به عنوان یک استاندارد طول موج به کار می‌رود عبارتند از:



طول موج (nm)

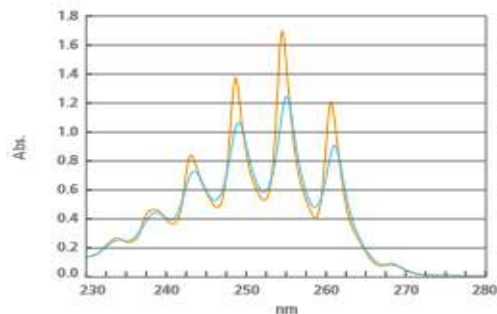
640.55
536.55
485.25
467.80
416.15
385.55
361.20
345.35
333.45
287.15
278.00
249.85
241.00

طیف محلول بنزن / اتانول در اسپکتروفتومتر UV-Vis

بنزن طول موج جذب را در مجاورت پیک ۲۵۰ نانومتر نشان می‌دهد. با چنین شکل طول موجی، تفاوت زیادی بین طیف‌های بدست‌آمده در کیفیت تصویر (رزولوشن) ۱ و ۲ نانومتر وجود دارد. طیف به دست آمده برای محلول بنزن / اتانول با استفاده از اسپکتروفتومتر UV-1800 با وضوح (پهنای باند) 2 نانومتر در شکل زیر نشان داده شده است.

خط قرمز: UV-1800 (رزولوشن: 1 نانومتر)

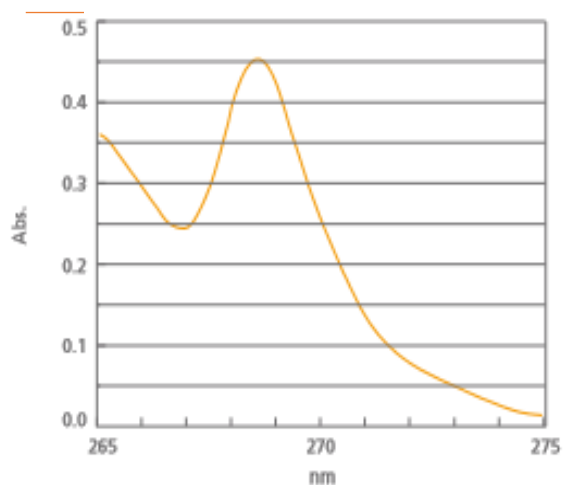
خط آبی: رزولوشن (پهنای باند) 2 نانومتر



طیف حلال تولوئن / هگزان در اسپکتروفتومتر UV-Vis

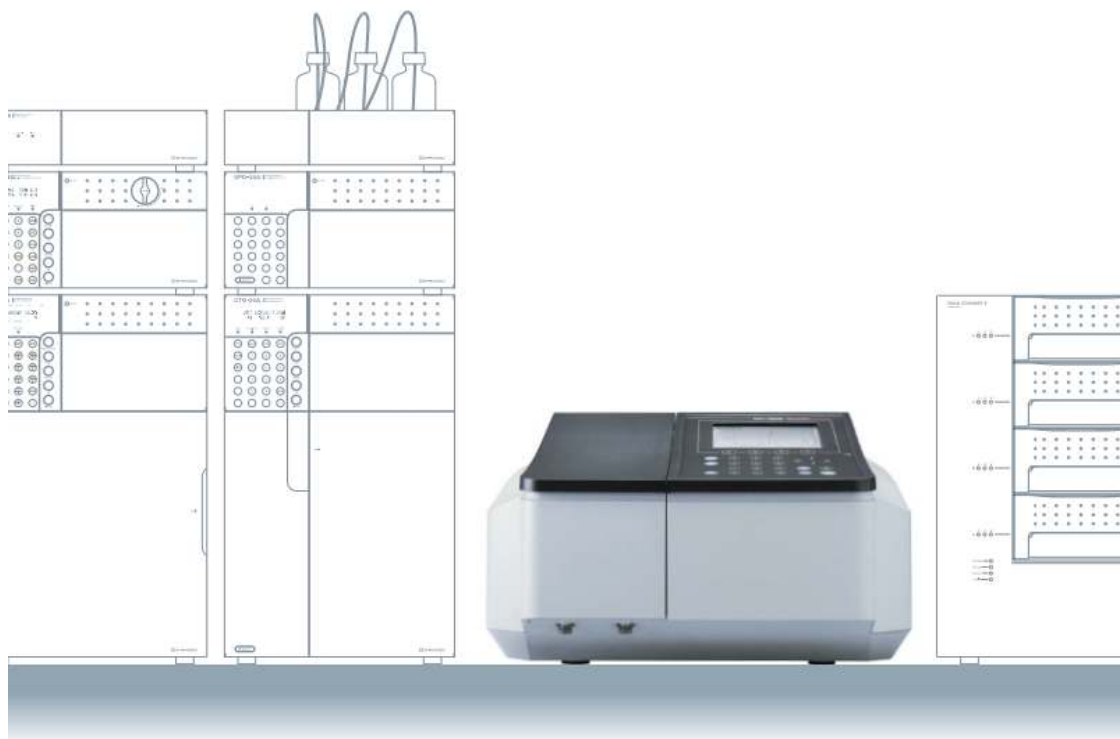
با استفاده از نسبت مقدار پیک به دست آمده در ناحیه 269 نانومتر برای حلال تولوئن / هگزان و میزان قعر به دست آمده در ناحیه 266 نانومتر به عنوان شاخص استاندارد فارماکوپه اروپا، نسبت بیش از 1.5 نیاز است. نسبت طیفی که در شکل زیر نشان داده شده است، 1.94 است، که نشان دهنده این است که این نسبت قله به قعر موج با استاندارد Pharmacopoeia اروپا مطابقت دارد.

خط قرمز: UV-1800 (رزولوشن: 1 نانومتر)



طراحی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 با حداقل اشغال فضا

پهنای اندازه گیری اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 تا میزان 450 میلی متر است و اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 یکی از دستگاه های جمع و جور در رده خود است که این امکان را فراهم می کند تا حتی در فضاهای کم آزمایشگاهی نیز قابل نصب باشد.



مراحل نصب و راه اندازی سخت افزاری و نرم افزاری اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

قابلیت کار اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 با استفاده از فلش درایو USB گسترش می یابد. با استفاده از درایو فلش USB، انتقال تجزیه و تحلیل داده ها و ذخیره داده های بزرگ در کامپیوتر آسان می باشد.

* USB فلش درایو را می توان به طور مستقیم به اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 متصل کرد. داده های مربوط به طیف ها و منحنی های حاوی بازه زمانی را می توان با نرم افزار صفحه گسترده تجاری نمایش داده و ذخیره کرد.



نرم افزار UVProbe اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 (ارائه شده به عنوان استاندارد)

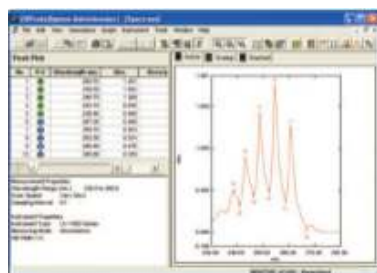
تسهیل پردازش داده ها



درایو فلش + کامپیوتر + نرم افزار UVProbe

استفاده از نرم افزار UVProbe control / data، اسپکتروفتومتر UV-Vis را قادر می سازد تا به طور مستقیم داده ها را به کامپیوتر جهت رویت و خواندن داده ها منتقل کند .

UVProbe یک محصول نرم افزاری همه جانبه است که دارای چهار عمل زیر است:



- حالت طیفی
- حالت عکسبرداری (به صورت مقداری)
- حالت سینتیک (اندازه گیری زمان مقادیر فوتومتری و عملیات فعالیت آنزیمی)
- ژنراتور گزارش (چاپ و ایجاد قالب چاپ)



درایو فلش + کامپیوتر + نرم افزار UVProbe + چاپگر

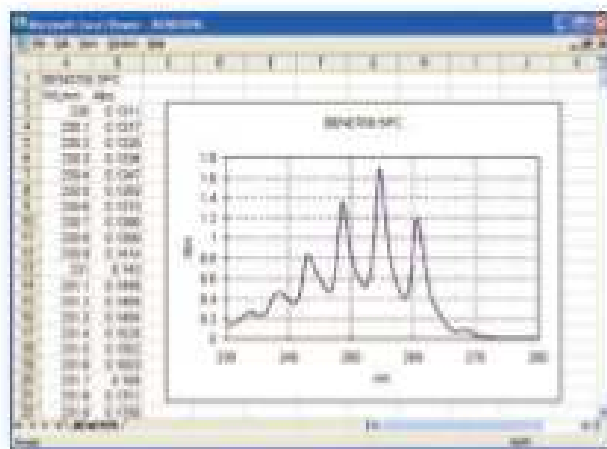
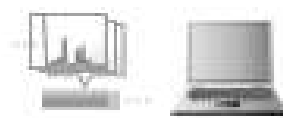
- طیف و داده ها با استفاده از نرم افزار اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 می تواند به راحتی ترکیب شده و مرتب شود.
- ضخامت و رنگ خطوط طیفی و اندازه کاراکترها می تواند به راحتی با استفاده از نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 تنظیم شود.



- برچسب ها را می توان به طیف متصل کرد.
- ثبت نام طرح بندی به عنوان قالب اجازه می دهد تا گزارش ها با یک عملیات واحد چاپ شود.

خوانده شدن داده ها با استفاده از نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800

با استفاده از اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800، داده های مربوط به منحنی طیف ها و منحنی های دوره زمانی دست آمده می تواند به فرمت CSV تبدیل شده و ذخیره شود. انتقال این اطلاعات با درایو USB اجازه می دهد تا داده ها به طور مستقیم در کامپیوتر با استفاده از نرم افزار خوانده شود.



طیف فوق با توابع گرافیکی Microsoft Excel پس از خواندن داده ها ایجاد شد.

عملکرد بالا با ابزارهای بهبود یافته برای افزایش کارایی در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

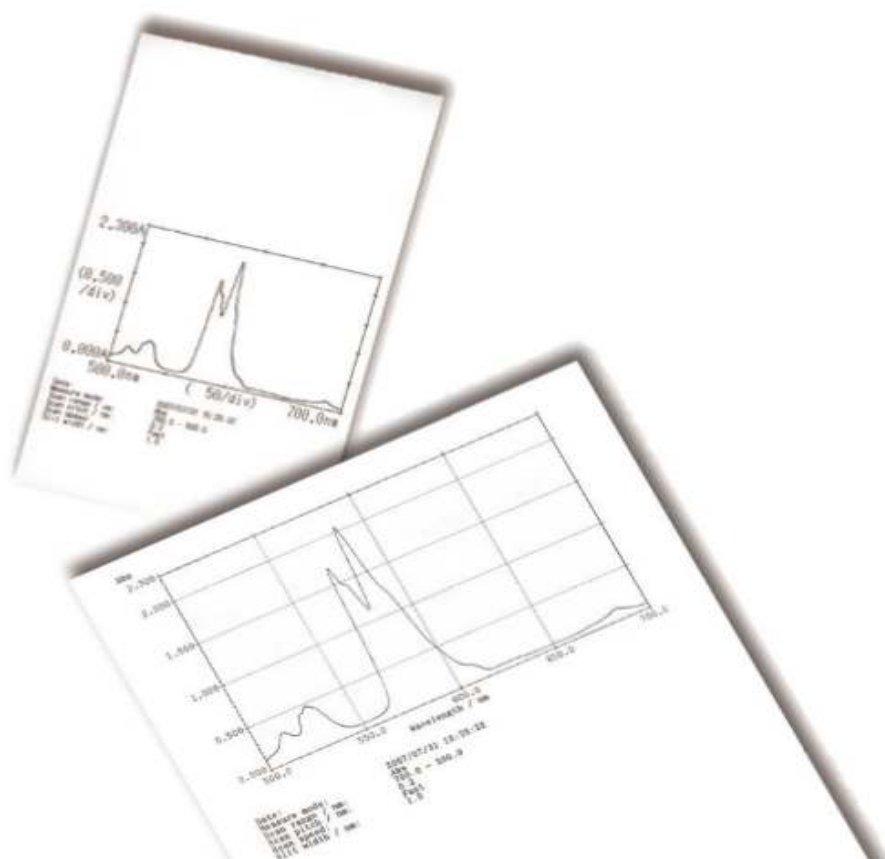
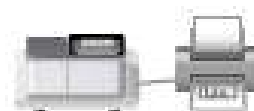
امکان چاپ با استفاده از تعداد بیشتری از چاپگرها

پرینت اطلاعات ذخیره شده در کامپیوتر از طریق صفحه نمایش و داده های عددی ، بصورت کاغذی در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 قابل چاپ شدن است . اقلام نمایش داده شده بر روی صفحه نمایش ، مانند طیف و منحنی کالیبراسیون را می توان توسط چاپگر ، چاپ کرد.



UV-1800 + چاپگر تجاری (انتخابی)

چاپ از طریق چاپگرهایی ESC / P-9 , ESC / P-24 , ESC / P Raster و کدهای کنترل PCL پشتیبانی شده امکان پذیر می باشد.



عملکرد جدید امنیتی بهبود یافته در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

فعال کردن عملکرد امنیتی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 امکان محدود کردن عملیات اسپکتروفتومتر را با توجه به سطح کاربر فراهم می کند.

ورود کاربران

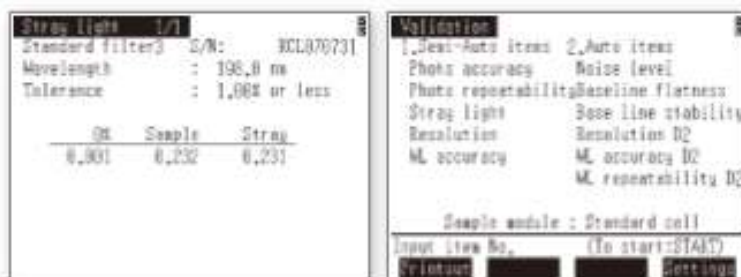
- مدیر / توسعه دهنده / اپراتور

سه دسته از افراد مجاز به استفاده از این نرم افزار می باشند .



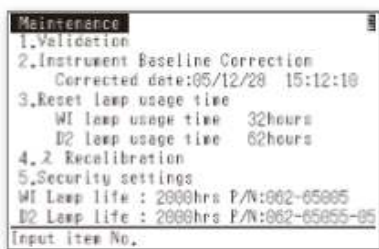
عملکرد اعتبار سنجی در اسپکتروفتومتر مرئی – فرابنفش

بررسی نور سرگردان انجام شده با استفاده از محلول کلرید پتاسیم KCl و بررسی راه حل استفاده از محلول تولوئن / هگزان که توسط استاندارد فارماکوپه اروپا امکان پذیر است .
با وجود اتصال به 6 سل چند کاره دیگر نیازی به جایگزینی سل نمونه ها نیست و بازرسی ها به طور منظم انجام می شود .



تعمیر و نگهداری توسط نرم افزار های اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

زمان استفاده از لامپ دوتیم (D2) و لامپ هالوژن (WI) می تواند ثبت و نمایش داده شود، که کاربران را قادر می سازد هنگام بررسی دوره ای، دوره تعویض مورد انتظار را تعیین کند.



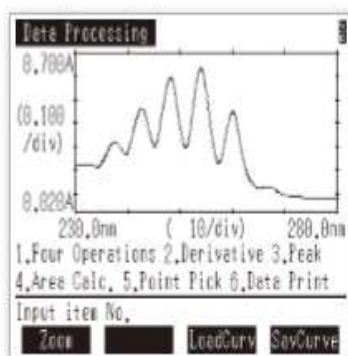
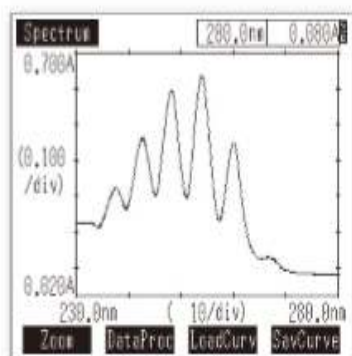
اندازه گیری های فوتومتریک پروتئین: مجهز به انواع حالت های اندازه گیری به عنوان یک ویژگی استاندارد

1- حالت فوتومتریک اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

اندازه گیری جذب یا عبور از یک موج طولی یا چندین (تا هشت) طول موج. اندازه گیری چند طول موج، با توجه به داده های به دست آمده، محاسبه می شود.

2- حالت طیف اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

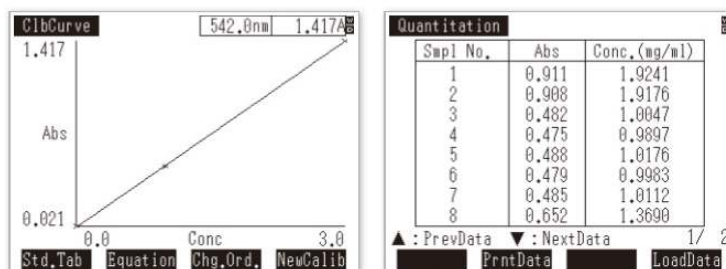
طیف نمونه با استفاده از اسکن طول موج ثبت می شود. اسکن های تکراری اجازه می دهد تغییرات نمونه را در طول زمان دنبال کنید. برای نمایش بهتر، روی طیف پایان یافته زوم کنید، سپس از انتخاب قله / قعر طول موج استفاده کنید. عملکرد حداکثر و حداقل را انتخاب کنید و طیف گسترده ای از توابع پردازش داده را انجام دهید.



Peak Detection			
λ (nm)	Abs	λ (nm)	Abs
266.50	0.128		
268.00	0.447		
269.00	0.634		
269.50	0.693		
270.00	0.461		
271.50	0.220		
272.50	0.223		
282.70			

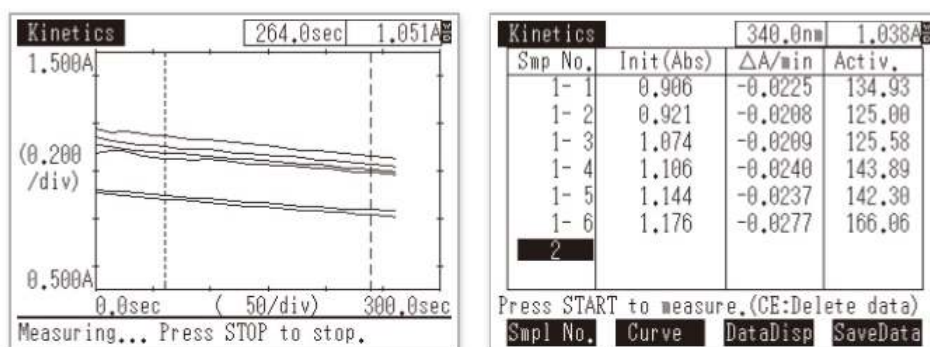
3- حالت عددی اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800

منحنی کالیبراسیون را از اندازه گیری استانداردها، تولید می کند و سپس غلظت ناشناخته را محاسبه می کند. اجازه می دهد ترکیب های مختلف از طول موج (1 تا 3 طول موج و مشتقات) و منحنی کالیبراسیون (K-factor و مرتبه اول تا سوم).



4- حالت سینتیکی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

جذب های اندازه گیری شده به عنوان تابعی از زمان و فعالیت آنزیمی به دست می آید. متد اندازه گیری سینتیکی یا روش اندازه گیری سرعتی می تواند انتخاب شود. نگهدارنده سل های چند منظوره MMC-1600/1600C (سل 16/8) و یا موقعیت سل های CPS-100 (تا 6 سل)، برای تمامی نمونه ها در یک زمان می تواند اندازه گیری شود.



5- حالت زمان اسکن اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800

نگهدارنده سل های چند منظوره MMC-1600/1600C (سل 16/8) و یا موقعیت سل های CPS-100 (تا 6 سل) را برای تمامی نمونه ها در یک زمان می تواند اندازه گیری کند.

6- حالت اندازه گیری عددی به صورت ترکیب چند گانه مواد شیمیایی

کمیت عددی تا تا هشت مولفه در یک نمونه واحد تعیین می شود. معادله کالیبراسیون با استفاده از اجزای خالص یا مخلوط با مقادیر شناخته شده تعیین می شود.

7- حالت زیستی

قادر به تعیین غلظت DNA و پروتئین با استفاده از روش های کمی سنجی زیر است:

مقدار DNA / پروتئین

- DNA یا پروتئین با استفاده از جذب در 230/260 نانومتر یا 280/260 نانومتر.

مقدار پروتئین

- روش Lowry
- روش BCA (روش با استفاده از Bicinchoninic Acid)
- روش CBB (روش با استفاده از Coomassie Brilliant Blue G-250)
- روش Biuret
- روش جذب UV (اندازه گیری مستقیم در 280 نانومتر)

کنترل با نرم افزار UV Probe در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800



با استفاده از نرم افزار UVProbe ، اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 امکان کنترل با یک PC را فراهم می کند. UVProbe یک محصول نرم افزاری همه جانبه است که شامل چهار تابع زیر می شود:

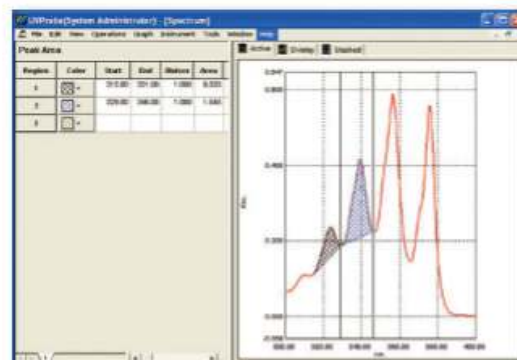
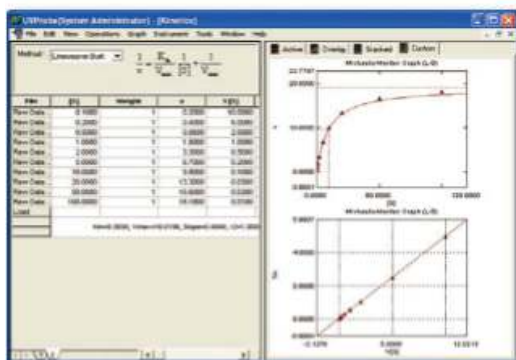
- حالت طیفی
- حالت فتومتریک (کمی)
- حالت سینتیک
- ژنراتور گزارش

انواع پردازش داده ها و توابع در اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800

عملیات پردازش داده ها، مانند تشخیص پیک و محاسبه محدوده و عملیات تبدیل داده ها، مانند ادغام و درون یابی می تواند به طیف ها و داده های دوره ای اعمال شود.

- مدل سینتیک

با مدل سینتیک، ثابت Michaelis (کیلومتر) و یا حداکثر سرعت پاسخ (V_{max}) را می توان محاسبه و رسم کرد.



• عبارات محاسباتی و توابع QA / QC

با مائول فوتومتریک، می توان نتایج محاسباتی را برای نتایج اندازه گیری تعریف کرد. عبارات قضایی می تواند برای مقادیر فوتومتري و نتایج محاسباتی ایجاد شود.

The screenshot shows the IWPProbe application window. The title bar reads "IWPProbe[System Administrator] - [Photomatek]". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Graph", "Operations", "Instrument", "Tools", "Window", and "Help". The main window displays a table titled "Sample Table - [Active]".

Sample ID	Type	wt 500.0	wt 400.0	wt 375.0	wt 375.0_400.0	PV	Comments
1	Un-Recal	79.75	5.07	30.02		00.43	
2	Un-Recal	79.78	5.08	30.52		00.91	
3	Un-Recal	79.81	5.08	30.45		00.74	
4	Avg	79.77	5.05	30.50		00.37	Pace Avg of preceding 3 Samples
5							



● سازگاری با سیستم GLP/GMP

- تطابق GLP / GMP با توابع پشتیبانی

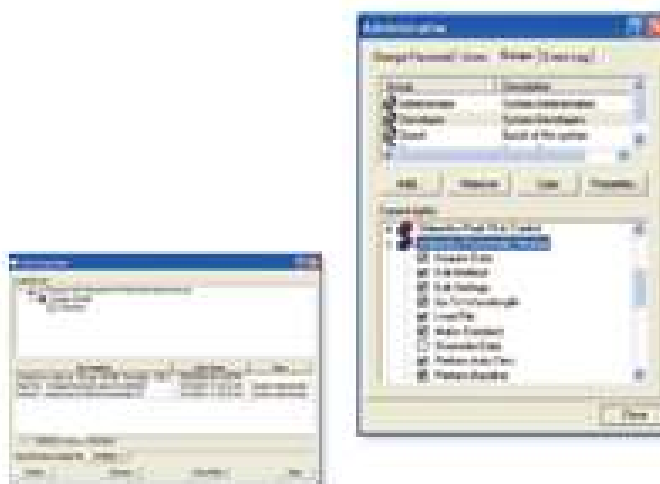
- عملکردهای امنیتی

- با استفاده از عملیات های سطح کاربر محدود می شود.

● تست ردیابی حسابرسی

- جزئیات فرایندها در اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 که روی داده های اندازه گیری تأثیر می گذارد، در تاریخ سازه دنبال می شود.

- عملکرد تاریخیچه داده ها چگونه ایست که اگر یک تغییر در داده های اندازه گیری ایجاد شود، تاریخیچه این داده ها اضافه می شود.



لوازم جانبی اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800

- نگهدارنده فیلم (P/N 204-58909)

در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 در اندازه گیری انتقال از نمونه های نازک مانند فیلم ها و فیلترها استفاده می شود. نمونه های نازکی مانند فیلم ها و فیلترها را برای تجزیه و تحلیل نگه می دارد.

سایز نمونه

حداقل mm (ارتفاع) 32 × (عرض) 16

حداکثر: mm (ضخامت) 20 × (ارتفاع) 40 × (عرض) 80



- محفظه نمونه برای چهار سل (P/N 206-23670-91)

جا سازی همزمان 4 نوع سل متفاوت

حاوی نگهدارنده 4 سل برای سل های 10 میلی متر مربع است.



- نگهدارنده دوار فیلم

این نگهدارنده دوار در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 فیلم می تواند نمونه ها را در یک صفحه متمرکز بر محور نوری که به صورت چرخشی عمل می کند، نگه دارد. پلاریزر نوع I، II و III می تواند به آن متصل شود. مجموعه Polarizer بزرگ نمی تواند مورد استفاده قرار گیرد.

سایز نمونه :

33mm × 30 mm × 2 mm thick



- محفظه نمونه (سل) برای چندین نمونه (P/N 206-69160-41)



تا شش سل به سایز 10 میلیمتر مربع بدون کنترل دما در طرف نمونه در اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 قرار می گیرد.

- نگهدارنده سل های مستطیلی چند منظوره به منظور نگهداری 4 سل (نمونه) (P/N 204-27208)

اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 دارای چهار نگهدارنده سل به شکل مستطیلی با طول 10، 20، 30، 50، 70 یا 100 میلیمتر است.



- نگهدارنده محفظه سل بزرگ (P/N 204-23118-01)

اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 دارای نگهدارنده دو سل مستطیلی با طول مسیر نوری 10، 20، 30، 50، 70 یا 100 میلیمتر است.



- نگهدارنده میکرو سل ها

برای اندازه گیری نمونه های بسیار کوچک در اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 استفاده می شود. ارتفاع سلول قابل تنظیم است و حجم نمونه مورد نیاز را می توان در محدوده 50 μ L تا 200 μ L تنظیم کرد.



- منبع جذب مسیر طولانی مرجع سلول جذب مسیر طولانی (P/N 204-28720)

اگر از یک سل مستطیلی شکل، ۴ سلولی در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 استفاده می‌کنید، در صورت نیاز تنها از یک نگهدارنده سلول مرجع استفاده کنید.



- نگهدارنده میکرو سل ها همراه با پوشش

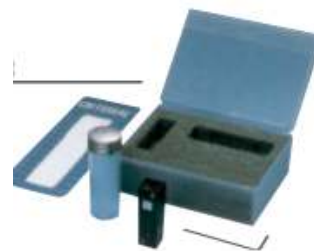
زمانی میکروسل ها مورد استفاده قرار می گیرند که پهنای بخش اپتیکی 3 و یا کمتر از 3 میلی متر باشد .



- محفظه نمونه به صورت فوق میکرو تا ظرفیت 3 میکرولیتر برای اندازه گیری نمونه هایی با حجم بسیار کوچک (P/N 206-69746)

برای نمونه های کوچک و گران بها مانند برنامه های کاربردی بیولوژیکی در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 توصیه می شود . نمونه های محلول به داخل سلول های مؤین وارد می شوند و در سلول آداپتور مویرگی قرار می گیرد، جایی که آن را تجزیه و تحلیل می کند. نگهدارنده سل به اندازه 10 میلیمترمربع است و می توان آن را به نگهدارنده استاندارد سل وصل کرد.

حداقل حجم نمونه مورد نیاز در اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800: نمونه به حجم 3 میکرولیتر ، هنگامی که نمونه در لوله سر بسته باشد. همراه با 100 لوله باریک موئین (ازجنس کوارتز) و لوله در بسته



ضخامت داخلی ظرفیت لوله های نمونه : 5 میلی متر نکته: معمولا طول موثر نوری حدود یک بیستم سل 10 میلیمتری مربع است.

- از سری میکرو سل های چند گانه (چند منظوره) 16/8

نگهدارنده سل ها

مدل	استاندارد P/N
سری 16/8 نگهدارنده میکرو سل MMC-1600	206-23680-58
سری 16/8 نگهدارنده میکرو سل MMC-1600 با ثابت دمایی	206-23690-91



- محدوده دما قابل اجرا: 10 تا 60 درجه سانتیگراد (نوع C)
- انحراف دمایی بین سیکل آب و نمونه سل : حداکثر 3 درجه سانتیگراد (نوع C)
- زمان ثابت دمایی : کمتر و یا مساوی 15 دقیقه (نوع C)

- میکروسل های چند منظوره اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800

مدل	استاندارد P/N
8-سری میکرو سل چندگانه : طول محفظه سل 10 میلی متر و حجم سل 100 میکرولیتر	208-92089
16-سری از محفظه میکروسل های چند منظوره : به طول 10 میلی متر و حجم 100 میکرولیتر	208-92088
8-سری میکرو سل چندگانه : طول محفظه سل 5 میلی متر و حجم سل 50 میکرولیتر	208-92086
16-سری از محفظه میکروسل های چند منظوره : به طول 5 میلی متر و حجم 50 میکرولیتر	208-92085

دو نوع میکرو سل چندتایی موجود در هر دو مدل سری 8 و سری 16 وجود دارد: نوع 50 μ L و نوع 100 μ L. فاکتورهای سل چندگانه 8-سری برای استفاده با میکرو پلات 8-well x12 و 8-channel pipettes استفاده می شود. نمونه های میکروپلاستیک به داخل pipettes چند کاناله وارد می شوند که می توانند برای اندازه گیری مستقیم به داخل سلول تزریق شوند.

- نگهدارنده سل در دمای ثابت - (P/N 202-30858-04)

سل نمونه و سل مرجع با گردش آب با دمای ثابت موجب یکنواختی و ثبات دمایی اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 می شود .

- محدوده دمایی : 5C to 90°C

نگهدارنده سل : چهار سل 10 میلیمتری مربعی به همراه یک سلول مرجع را پذیرفته است. ابعاد قطر بیرونی: 9 متر





- **NTT-2200P سیرکولاتور آب با دمای ثابت - (P/N 208-97263)**
- سیرکولاتور آبی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 با دمای ثابت ، موجب ثابت نگهداشتن دمای نگهدارنده سل ها در زمان ثابت میشود .
- محدوده دمایی محیطی اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 : +15 تا 80 درجه سانتی گراد
- دقت دمای کنترلی اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 : ± 0.05 درجه سانتی گراد و یا بیشتر
- بیشترین میزان سرعت پمپ آب اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 : 27/31 لیتر بر دقیقه - 9.5/13 متر (50/60 هرتز)
- سایز گردش داخلی نازل اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 : 10.5 میلیمتر قطر خارجی
- ظرفیت تانک آب اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-1800 : حدودا 10 لیتر (9 لیتر را نیز استفاده میشود)
- ویژگی های ایمنی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 : تشخیص بیشترین و کمترین حد ممکن
- تشخیص نقص عملکرد سیم گرمایشی اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800
- حفاظت از گرمای بیش از حد جریان آب، تشخیص نقص عملکرد سنسور، حفاظت از گرما مستقل از گرما، محافظ مدار بیش از حد جریان.
- لوازم جانبی استاندارد : شیلنگ های لاستیکی (4 متر، قطر داخلی 8 میلی متر، قطر بیرونی 12 میلیمتر؛ مقدار 1)، بست شلنگ (4 پیکسل)، کتابچه راهنمای کاربر (ژاپنی و انگلیسی).
- ابعاد اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800 : 270 (D) mm × 400 (H) × 560 (W)
- برق مصرفی مورد نیاز اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800 : 100 وات، 1250 وات، با سیم برق 1.7 متری و اتصال برقی از طریق پریز برقی

• **موقعیت سل CPS-100 کنترل دما با دماسنج (P/N 206-29500)**

این پیوست اجازه می دهد اندازه گیری تا شش سل نمونه گیری در شرایط ثابت دمایی را انجام دهد . ترکیب حالت سینتیکی ، اندازه گیری سینتیک آنزیم حساس به حرارت از یک تا شش نمونه را اندازه گیری می کند.



- تعداد سل ها : 6 نمونه در (کنترل دما)
- 1 در نمونه مرجع در (دمای کنترل نشده)
- محدوده دمایی : 16 تا 60 درجه سانتی گراد
- دقت دمایی صفحه نمایش : ± 0.5 درجه سانتی گراد
- دقت دمای کنترلی : ± 0.1 درجه سانتی گراد
- دمای محیطی : 15 تا 35 درجه سانتی گراد

• **TCC-100 نگهدارنده سل های ترموالکتوری با کنترل دما اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-1800**

اثر Peltier را برای کنترل دمای نمونه و مرجع استفاده می کند، بنابراین نیازی به حمام حرارتی یا آب سرد نیست.

- تعداد سل ها: هر کدام در نمونه و طرف مرجع (تحت کنترل دما)
- محدوده کنترل دمایی: 7 تا 60 درجه سانتی گراد
- دقت دمایی صفحه نمایش: ± 0.5 درجه سانتی گراد
- دقت دمای کنترلی: ± 0.1 درجه سانتی گراد

• **نگهدارنده تک سل های ترموالکتوری با کنترل دما**

نگهدارنده سل اجازه می دهد تنظیم برنامه دما برای افزایش و کاهش دمای سلول نمونه انجام شود

سیستم ترموالکتریک امکان کنترل سریع دمای نمونه بین 0 تا 110 درجه سانتی گراد را می دهد.

افزایش دما / کاهش سرعت را می توان با استفاده از 12 تنظیم تغییر داد که بدین معنی است که دارنده سل می تواند در تجزیه و تحلیل منحنی های ذوب برای اسیدهای نوکلئیک و غیره مورد استفاده قرار گیرد که در گرمای سریع و همچنین آهسته (یا خنک کننده) رخ می دهد. برای اطمینان از توزیع درجه حرارت یکنواخت در سراسر سل، یک همزن نیز ارائه شده است. گردش آب خنک کننده برای خنک سازی عناصر Peltier مورد نیاز است. و هرچند که از شیر آب استفاده می شود، توصیه می شود که یک یکنواختی دمایی آب در دمای ثابت و نیز در دمای تجاری به منظور حداکثر عملکرد از S-1700 برآورده شود. دما در اطراف مرجع کنترل نمی شود.

نوع	طول بخش اپتیکی	کمترین حجم نمونه مورد نیاز
QS-10-110	10 نانومتر	3.5 میلی لیتر
B-QS-10115	10 نانومتر	400 میکرولیتر



دقت دمایی سل (هنگامی که دمای اتاق 25 درجه سانتی گراد

باشد) :

0.25°C (0°C to 25°C)

± 1% of set value (25°C to 75°C)

± 2% of set value (75°C to 110°C)

• سیستم تجزیه و تحلیل TMSPC-8 (P/N 206-24350-91)

داده های منحنی جذب در مقابل Tm (دما ذوب) اسیدهای نوکلئیک مانند DNA و RNA. شامل یک دارنده میکروسل 8 سری، نرم افزار تجزیه و تحلیل Tm و کنترل دما است. 8 سری Micro Cells، Cap Silicone، و Circulator Water Temperature Constant برای محافظت از دستگاه را شامل نمی شوند. لطفا به صورت جداگانه خریداری کنید.

توضیحات	استاندارد P/N
8 سری میکرو سل چندگانه : طول محفظه سل 10 میلی متر و حجم سل 100 میکرولیتر	11-92097-208
8 سری میکرو سل چندگانه : طول محفظه سل 1 میلی متر و حجم سل 35 میکرولیتر	92140-208
مخزن سیلیکون برای میکرو سل (24 عدد)	91-57299-206

• محدوده کنترل دما : 0.0 تا 110 درجه سانتی گراد

• روش جمع آوری : روش میانگین، روش دیفرانسیل

• سیستم عامل : ویندوز 7

• توجه: لطفا دایره ثابت آب را که مشخصات زیر را در اختیار دارید، خریداری کنید.

• محدوده دمایی : 20 ± 2 درجه سانتی گراد ، نرخ سرعت سیال :

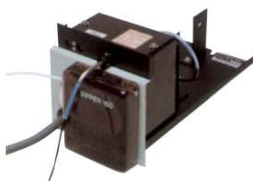
4.8 لیتر / دقیقه ، یا قطر داخلی لوله اتصال: 0.8، 1.0، 1.2 میلیمتر



مدل	P/N	میزان حجم استاندارد
Sipper Unit 160L (Standard Sipper)	206-23790-51	2.0ml
Sipper Unit 160T (Triple-Pass Sipper)	206-23790-52	1.5ml
Sipper Unit 160C (Constant-Temperature Sipper)	206-23790-53	2.5ml
Sipper Unit 160U (Supermicro Sipper)	206-23790-54	0.5ml

در اسپکتروفتومتر UV-Vis چهار نوع واحدهای جابجایی با انواع سلول های جریان وجود دارد.

پمپ پیستونی موتور گام به گام باعث آرامش و آرامش در راه نمونه می شود.



• سرنگ نمونه Sipper

مدل	P/N
Syringe Sipper N (کنترل دمایی نرمال)	206-23790-51
Syringe Sipper CN (درجه حرارت ثابت، نوع توزیع کننده چرخشی آب)	206-23790-52

واحد سوپاپ اسپکترومتر UV-Vis از یک سیستم پمپ سرنگی استفاده می کند. سطوح تماس مایع از فلوروپلیمر، شیشه یا کوارتز تشکیل شده است، که باعث مقاومت شیمیایی عالی و سهولت نگهداری و اندازه گیری تقریباً هر نوع نمونه می شود. علاوه بر این، تکرار پذیری بسیار زیاد حجم جوش (دقت تکرار: ± 0.03 میلی لیتر) باعث می شود آن را ایده آل زمانی که اعتبار سنجی عملکرد مورد نیاز است.



- نوع سلول جریان را می توان مطابق با برنامه انتخاب کرد.
- سلول جریان را می توان به طور مستقل برای راحتی تعمیر و نگهداری تغییر داد.
- محدوده دمایی تبادل: محیط تا 60 درجه سانتیگراد (نوع CN)

Recommended Flow Cells				
Cell Type	P/N	Optical Path Length	Dimensions of Aperture	Standard Required Sample Volume
Square (ultra-micro)	208-92114	10 mm	ø2 mm	0.9 mL
Square (micro)	208-92113	10 mm	ø3 mm	1.0 mL
Square (semi-micro)	208-92005	10 mm	11 (H) × 3.5 (W) mm	5.0 mL



- **ASC-5 تغییر خودکار نمونه (P/N 206-23810-**) (**)**
- ترکیب با Sipper 160 برای ساخت یک سیستم اسپکتروفتومتری چندتایی اتوماتیک.
- نازل برای حرکت در جهت X، Y و Z (عمودی) برنامه ریزی شده است.
- تا 8 مجموعه پارامترهای عملیاتی، از جمله اندازه قفسه ها و تعداد لوله های آزمایش، ممکن است در فایل پشتیبان ذخیره شود.
- تا 100 لوله آزمایشی ممکن است در رکاب قرار گیرد.
- توجه: ASC USB آداپتور (P / N 206-25235-91) مورد نیاز است.
- نکته: یک ایستگاه آزمایشگاهی قابل فروش در دسترس است که دارای ردپای کوچکتر از 220 × 220 میلی متر است.

• میکرو سل جریان

برای تجزیه و تحلیل مستمر نمونه هایی از قبیل مایعات تولید شده توسط ستون کروماتوگرافی در طیف سنجی مرئی فرابنفش استفاده می شود.



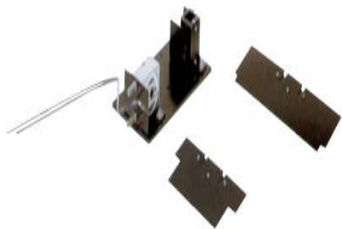
حجم نمونه	طول محفظه اپتیکی	استاندارد P/N	مدل
0.3ml	10mm	204-06222-41	سسل میکرو 10mm با نگهدارنده سل
0.15ml	5mm	204-06222-42	سل میکرو 5mm با نگهدارنده

• پنل جلوی دریچه (P/N 204-27588-03)

به لوله های سل جریان اجازه می دهد، که به پنل جلویی دستگاه متصل شود.



• سل برای HPLC (P/N 206-12852-41)



با استفاده از این سل جریان متصل شده، اسپکتروفتومتر می تواند به عنوان ابزار برای سنجش اسپکتروسکوپی UV-Vis متغیر طول موج برای سیستم HPLC استفاده شود.

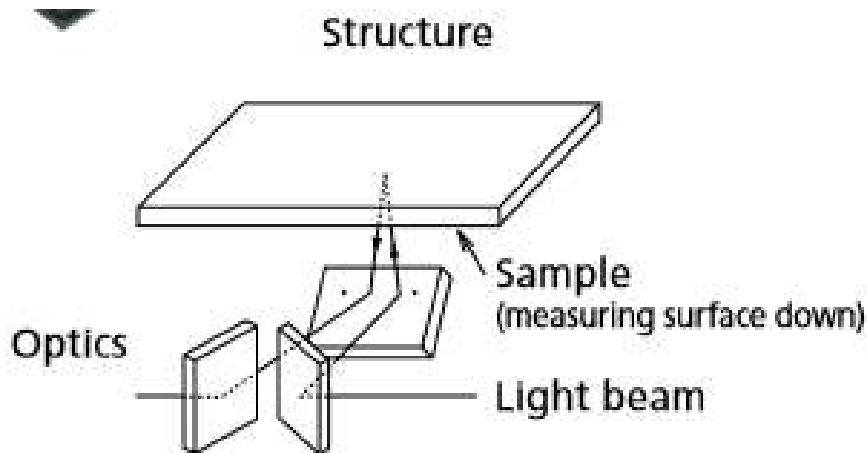
- قطر داخلی : 1 میلی متر
- طول بخش نوری: 10 میلیمتر
- حجم داخلی : 8 میکرولیتر
- جریان از طریق سل در سمت نمونه و نگهدارنده سل با یک پوشش در طرف مرجع قرار دارد.
- لوله تیوپ SUS : قطر خارجی 1.6 میلی متر – قطر داخلی 0.3 میلی متر

• ساختار متصل بازتاب نور، 5° زاویه احتمالی (P/N 206-14046) :

تکنیک اندازه گیری انعکاسی اغلب برای بررسی نیمه هادی ها، مواد نوری، چند لایه و غیره، نسبت به یک سطح بازتابنده مرجع استفاده می شود. زاویه 5 درجه تاثیر نور قطبی را کم می کند. بنابراین، هیچ قطبی در اندازه گیری مورد نیاز نیست. عملیات بسیار ساده است.



نمونه های بزرگ به اندازه 15 (T) × 160 (D) × 100 (W) میلی متر می تواند به راحتی اندازه گیری شود. حداقل اندازه قطر 7 میلی متر است. قرار دادن آسان نمونه - در نگهدارنده سل را با سطح اندازه گیری پایین تر تنظیم کنید.



پرینتر MPU



نسخه های کپی از صفحات از جمله داده های عددی را چاپ می کند. داده های عددی بعد از هر اندازه گیری چاپ می شود. داده های واکنش های طیفی، جنبشی، و منحنی کالیبراسیون کمیتی که روی صفحه نمایش داده می شود را در صفحه چاپ می کند. هر بار چاپ به راحتی برای ثبت پارامترهای اندازه گیری شده استفاده می شود.

رابط آنالوگ خارجی

- خروجی آنالوگ را برای نظارت بر یک کروماتوگرافی مایع و غیره می دهد و می تواند به یکپارچه ساز وصل شود.
- مقیاس کامل خروجی آنالوگ:



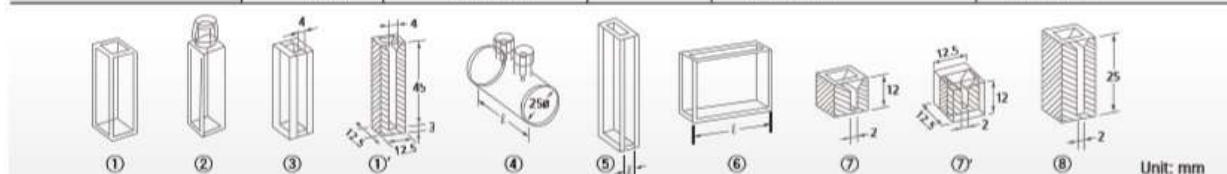
100mV / 2 Abs or 100 mV / 100%T

کابل رابط USB

- قابل استفاده برای اتصال به UV-1800

سل ها

Description	Optical Path (L)	Required Sample Volume	Type	Fused Silica (S)	Glass (G)
Square cell	10 mm	2.5 to 4.0 mL	①	200-34442	200-34565
	20 mm	5.0 to 8.0 mL	⑥	200-34446	200-34446-01
	50 mm	12.5 to 20.0 mL		200-34944	200-34944-01
	100 mm	25.0 to 40.0 mL		200-34676	200-34676-01
Square cell with stopper	10 mm	2.5 to 4.0 mL	②	200-34444	200-34444-01
Semi-micro cell	10 mm	1.0 to 1.6 mL	③ ^{*1}	200-66501	200-66501-01
Semi-micro black cell	10 mm	1.0 to 1.6 mL	③ ^{*1}	200-66551	—
Supermicro black cell	5 mm	25 to 100 μ L	⑦ ^{*2}	208-92116	—
	10 mm	50 to 200 μ L	⑦ ^{*2}	200-66578-11	—
Micro black cell	10 mm	50 to 400 μ L	⑧ ^{*2}	200-66578-12	—
Cylindrical cell	10 mm	3.8 mL	④	200-34448 (silica window)	200-34448-01 (glass window)
	20 mm	7.6 mL		200-34472 (")	200-34472-01 (")
	50 mm	19.0 mL		200-34473-01 (")	200-34473-03 (")
	100 mm	38.0 mL		200-34473-02 (")	200-34473-04 (")
Short path cell	1 mm	0.3 to 0.4 mL	⑤	200-34660-01	200-34662-01
	2 mm	0.5 to 0.8 mL		200-34655	200-34662-11
	5 mm	1.3 to 2.0 mL		200-34449	200-34449-01



Unit: mm

نرم افزار آپشن اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

این نرم افزار برای انجام عملیات خودکار مانند ثبت داده های به دست آمده و پردازش شده با استفاده از UVProbe و فایل های گزارش استفاده می شود. همچنین نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis این قابلیت شبکه را فراهم می کند که به شما اجازه می دهد از سرور شبکه برای مدیریت داده ها از سایر ابزارهای تحلیلی مانند سیستم های GC، HPLC یا FTIR استفاده کنید. نصب نرم افزار سازگار با چنین تجهیزاتی حتی این اجازه را می دهد تا شما داده ها را از یک کامپیوتر مشتری در شبکه مشاهده نمایید.

کنترل دسترسی و مدیریت کاربر

همانند نرم افزار UVProbe اسپکتروسکوپی UV-Vis، دسترسی کاربر به برنامه به صورت مرکزی توسط یک سرور تأیید هویت کاربر بدون استفاده از سیستم عامل مدیریت می شود و سطح کنترل دسترسی که مطابق با FDA 21 CFR Part 11 می باشد، امکان پذیر است.

پیاده سازی امنیت و حسابرسی

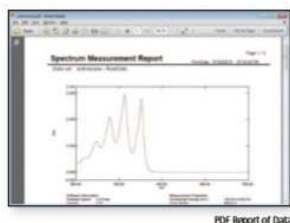
تمام سوابق الکترونیکی ذخیره شده در یک پایگاه داده ذخیره می شود و اطمینان حاصل می شود که داده های اصلی هنگام تغییر پرونده ها از بین نمی روند. همچنین محتویات سوابق استفاده از سیستم و سوابق تغییرات داده شده در پایگاه داده ثبت شده همراه با تاریخ و نام شخص مربوطه ثبت می شود.

داده های یکپارچه و داده های امضا الکترونیکی

داده ها به طور خودکار در پایگاه داده ذخیره شده و حذف نمی شود. داده ها ذخیره شده در پایگاه داده می توانند به راحتی بازسازی شوند، به این ترتیب می توان آن را به صورت داده نمایش یا مجدداً مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. همچنین امضاهای الکترونیکی را می توان به داده های ثبت شده الکترونیکی که با داده های تحلیلی ارتباط دارند اعمال می شود و نام امضا کننده، تاریخ امضا و دلیل امضای ذخیره می شود.

مدیریت اطلاعات مرتبط برای هر پروژه

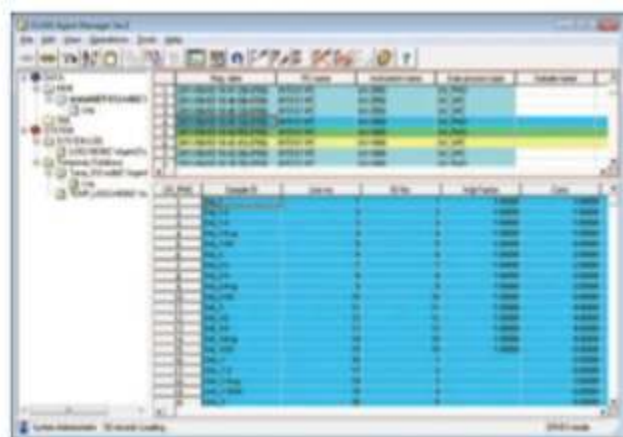
LabSolutions شامل یک تابع مدیریت پروژه است که اجازه می دهد اطلاعات بر اساس نوع فرایند یا سیستم مورد استفاده مدیریت شود. این تابع به شما اجازه می دهد تا مشخصه های مختلف مدیریت ابزار، مدیریت کاربر، سیاست امنیتی و تنظیمات پردازش داده ها را برای هر پروژه مشخص کنید، که به اطمینان از اطمینان از جستجوی اطلاعات و سایر فرایندهای مدیریت می تواند هموار شود.



نرم افزار عامل UVProbe

عامل UVProbe برای اسپکتروفتومتر UV-Vis ساخت Shimadzu طراحی شده است. نرم افزار UVProbe اسپکترومتر UV-

Vis به صورت خودکار انتقال و ذخیره سازی انواع داده های به دست آمده و یا نتایج انجام پردازش داده ها با نرم افزار UVProbe را به یک پایگاه داده عمومی و انجام عملیات مربوط به مدیریت داده های با امنیت بالا و امضای الکترونیکی هدایت می کند. عامل UVProbe با شبکه سازگار است؛ بنابراین، با نصب سایر نرم افزار عامل برای ابزارهای تحلیلی مربوطه مانند اسپکتروفتومتر HPLC یا FTIR، داده ها از تمام ابزارهای تحلیلی می توانند به صورت یکپارچه در یک سرور مدیریت شوند و داده ها را می توان در رایانه های شخصی مورد بررسی قرار داد.



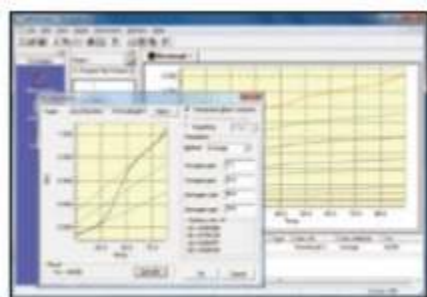
CLASS-Agent Manager

نرم افزار آنالیز Tm

این نرم افزار با S-1700 کار می کند و داده های منحنی جذب در مقابل دما را در کامپیوتر جمع آوری می کند تا Tm (دمای ذوب) اسید نوکلئیک مانند DNA و RNA را تجزیه و تحلیل کند.

سیستم عامل قابل اجرا: Windows 10 Pro (نسخه 64 بیتی) Windows 7 Professional (32/64 بیتی)

(توجه داشته باشید) برای اتصال کامپیوتر به S-1700، یک کابل RS-232C (P / N 200-86408) مورد نیاز است.



مشخصات فنی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1800

مشخصات	موارد
اپتیک های پرتو دوگانه	سیستم فتومتری اسپکتروفتومتر UV-Vis
Blazed holographic grating in CzernyTurner mounting	منوگروماتور اسپکترومتر UV-Vis
190 to 1,100nm	محدوده طول موج اسپکتروفتومتر UV-Vis
1nm (190 to 1,100 nm)	عرض باند طیفی اسپکترومتر UV-Vis
Silicon photodiode	دکتور اسپکتروفتومتر UV-Vis
USB flash drive (optional)	وسایل خروجی اسپکتروسکوپی UV-Vis
Provided with UVProbe software. External control possible via USB.	سازگاری با PC
AC100,120,220,230,240 V, 50/60 Hz, 140 VA	برق مورد نیاز اسپکتروفتومتر UV-Vis
Temperature: 15 to 35°C Humidity: 30% to 80% (without condensation; 70% max. at 30 or higher)	نیازهای محیطی اسپکتروفتومتر UV-Vis
W450 × D490 × H270 mm, 15 kg	ابعاد و وزن اسپکتروسکوپی UV-Vis
1. Photometric mode 2. Spectrum mode 3. Quantitation mode 4. Kinetics mode 5. Time scan mode 6. Multi-component 7. quantitation mode 8. Biomethod mode	مود نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis
1. Baseline correction 2. Lamp usage time display and reset. 3. Security settings 4. Instrument validation functions	تعمیر و نگهداری اسپکتروسکوپی UV-Vis

مشخصات فنی UVProbe

سیستم عملیاتی	Windows 7 Professional
مودهای اندازه گیری	Spectrum, Kinetics (time-course measurement), Photometrics (quantitation)
مود طیفی	- مقایسه طیف چندگانه / پردازش نسبی - انبساط و انقباض طیفی ، مقیاس اتوماتیک
مود فتومتری	- طول موج تک ، طول موج چندگانه و مقدار طیف - پردازش فتومتری توسط توابع کاربر پسند - نمایش شناساگر pass/fail بر اساس نتایج اندازه گیری
مود سینتیک	- مقایسه پردازش نسبی داده - اندازه گیری طول موج تک و چندگانه - پردازش داده
ژنراتور رپورت	- نمایش و پرینت توابع برای فرمت های سفارشی شده - قابلیت ادیت قالب های از پیش تعیین شده - پرینت سریع با استفاده از قالب های گزارش - پرینت اتوماتیک

