

اسپكتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700



اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

تجربه دقت مورد نظر در هر وضعیتی

www.pari



اسپکتروفتومتر UV-Visible مدل UV-2700 شرکت Shimadzu از جمله پیشرفته ترین تجهیزات اسپکتروفتومتر UV-Vis در جهان می باشد. در میان محصولات اسپکتروسکوپی UV-Vis ، محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis شرکت Shimadzu نتایج قابل اعتماد و عملکرد بسیار بالایی را ارائه می دهد.

محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 دارای ویژگی هایی نظیر حساسیت بالا ، قابلیت نمونه برداری طیف گسترده ای از نمونه ها می باشد. اسپکترومتر UV-Visible مدل UV-2700 شرکت Shimadzu بگونه ای طراحی شده است که با به حداقل رساندن وابستگی دستگاه به اپراتور نتایج قابل اعتمادی را ارائه می دهد.

اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 مجهز به تک منوکروماتور

- قادر به اندازه گیری طول موج تا 1400nm
- مجهز به تک منوکروماتور ، عملکرد با نویز کم در محدوده وسیعی از طول موج
- قادر به اندازه گیری های مادون قرمز نزدیک (تا 1400nm) (زمانیکه یکپارچه ساز کروی آپشن ISR-2000Plus استفاده شود).

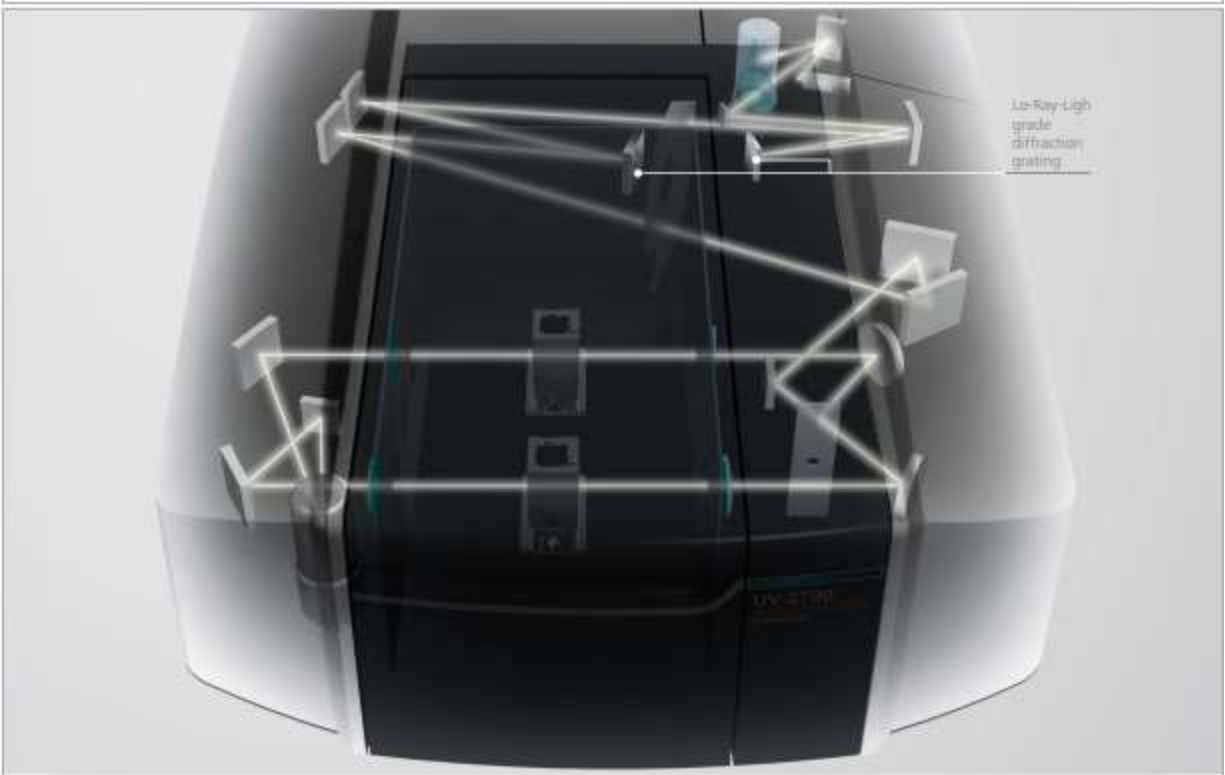
اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 بسیار جمع و جور و کاربر پسند

- ابعاد فشرده 450mm ، ۲۸٪ کاهش فضای مورد نیاز برای نصب و راه اندازی
- 10% صرفه جویی در مصرف انرژی نسبت به سایر اسپکتروفتومتر Shimadzu
- شامل نرم افزار استاندارد

لوازم جانبی بسیار ارزشمند، مناسب برای کاربردهای مختلف اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

- قابلیت ارتقاء آسان با توجه به هدف اندازه گیری
- استفاده از لوازم جانبی موجود در سیستم
- پردازش خودکار داده ها





دست یابی به پراکندگی نور بسیار کم، قادر به اندازه گیری 8-Abs

در میان اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل های متعارف پوشش 5-Abs را ارائه می دهد. مدل های گران قیمت اسپکترومتر UV-Vis نیز به 6-Abs محدود شده اند. در مقابل، اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 به میزان پراکندگی نور فوق العاده پایین می رسد و دامنه آن را با مقدار انتقال 0.000001% به 8-Abs افزایش می دهد (۱ قسمت در ۱۰۰ میلیون). سیستم اندازه گیری جذب بالا سطح را با دقت بی نظیری به دست می آورد. علاوه بر اندازه گیری نمونه های با غلظت بالا، بدون نیاز به رقیق کردن نمونه ها انجام می شود. اسپکتروفتومتر UV-Vis می تواند برای ارزیابی ویژگی های انتقال فیلم های پلاریزاسیون استفاده شود. طول موج ها در محدوده ۴۰۰ نانومتر تا ۶۵۰ نانومتر می تواند تا 8-Abs اندازه گیری شود.

اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 تک منوکروماتور

- قادر به اندازه گیری طول موج تا 1400nm

ویژگی کلیدی تک منوکروماتور اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 محدوده طول موج قابل اندازه گیری آن می باشد. با استفاده از یکپارچه ساز کروی ISR-2600Plus ، محدوده طول موج اندازه گیری شده می تواند از 220nm تا 1400nm بر اساس نوع کاربرد توسعه یابد.

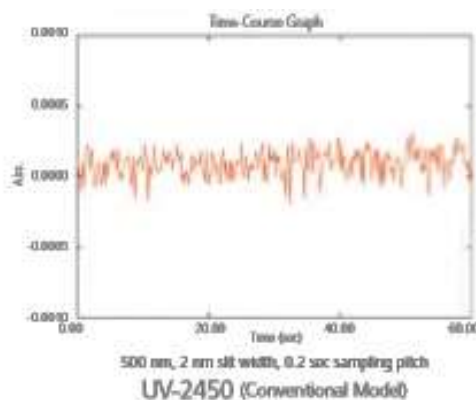
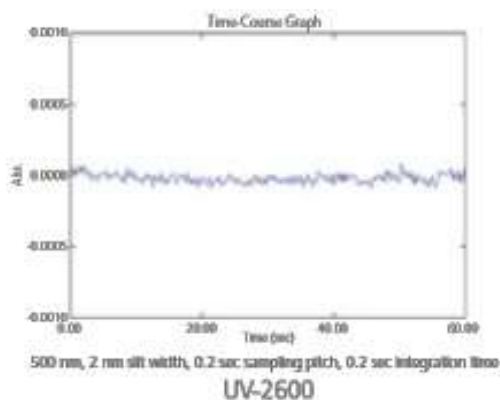
- یکپارچه ساز کروی قادر به اندازه گیری تا 1400nm

Wider Measurement Wavelength Range UV-2600

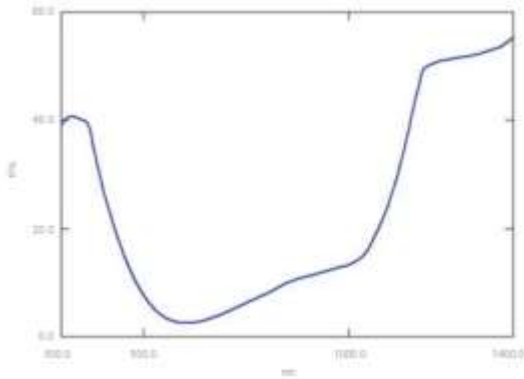


اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 ساخت شرکت Shimadzu، مجهز به گریٹینگ تفرق Lo-Ray-Light اختصاصی Shimadzu می باشد. با نصب و راه اندازی یکپارچه ساز کروی دو دتکتوری ISR-2600Plus طول موج 300nm تا 1100nm در مدل های متداول می تواند تا 1400nm گسترش یابد. بعلاوه اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 می تواند به کاهش نویز قابل توجهی دست یابد. طیف سنجی مرئی - ماوراء بنفش مدل UV-2700 می تواند اندازه گیری های فیلم های ضد انعکاسی سلول های خورشیدی و ویفرهای سیلیکونی پلی کریستالی را در خود جای دهد.

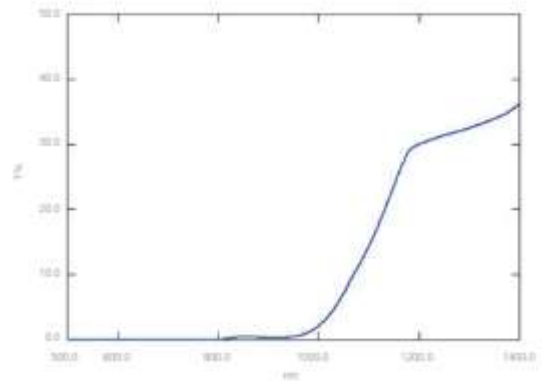
مقایسه سطح نویز داده ها



در مقایسه با مدل معمول UV-2450، میزان نویز UV-2700 کاهش می یابد.



اندازه گیری بازتاب نسبی نسبی یک فیلم ضد انعکاسی با استفاده از ISR-2600Plus



اندازه گیری انتقال پلی کریستال سیلیکون با استفاده از ISR-2600Plus



• ابعاد فشرده (عرض 240mm) اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل UV-2700



با صرفه جویی در اشغال فضا اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل های UV-2600/2700 ، اندازه محفظه نمونه با وجود کاهش ۲۰ درصدی عرض دستگاه ثابت باقی می ماند. فیلم های مختلف و اندازه گیری های دیگر را می توان بدون زحمت انجام داد. علاوه بر این، فن خنک کننده در داخل اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل UV-2600/2700 ساخته شده است، به طوریکه می تواند هوا را به عقب و دیوارها حرکت دهد. با قرار دادن در تماس با دیوار، فضای دستگاه می تواند محدود شده و به طور موثر استفاده شود.

• 10% اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل UV-2700 صرفه جویی در مصرف انرژی در مقایسه با مدل های مرسوم



مصرف برق ۱۹۰ VA در مدل های مرسوم به ۱۷۰ VA کاهش یافته است. ۱۰٪ صرفه جویی در انرژی باعث می شود که سیستم با محیط زیست سازگار تر باشد.

• طراحی جمع و جور و کاربرپسند اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

فضای مورد نیاز برای نصب این سیستم با توجه به طراحی فشرده با نام تجاری جدید، حدود ۲۸ درصد کاهش یافته است. علاوه بر این، نرم افزار اعتبار سنجی به عنوان استاندارد ارائه می شود، بنابراین بازرسی های تجهیزات به راحتی انجام شده و باعث بهبود سازگاری کاربر می شود.

• نرم افزار ارائه شده به عنوان استاندارد برای پشتیبانی از GLP / GMP

نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 با چک کردن عملکرد تجهیزات به ثبت چک های عملیاتی کمک می کند. نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis به عنوان استاندارد برای UV-2600/2700 گنجانده شده است، در نتیجه بررسی دستگاه ساده تر خواهد بود. عملکرد تجهیزات را می توان به راحتی در بازرسی های روزانه بررسی کرد.

نتایج بازبینی نه تنها میتواند چاپ شود، بلکه نتایجی که بعداً تایید می شود به صورت یک فایل نیز ذخیره می شود.

شرایط بازرسی برای بازرسی دوره ای و معمولی می تواند به صورت یک فایل ذخیره شود و سپس برای استفاده مجدد مورد استفاده قرار گیرد.

کنترل طول موج روشن جیوه را می توان با استفاده از واحد لامپ جیوه فشار پایین آپشن انجام داد.



• اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 تک منوکروماتور با لوازم جانبی ارزشمند مناسب برای هر کاربرد

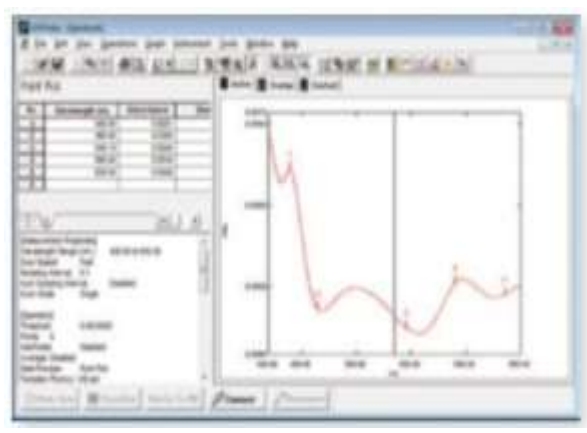
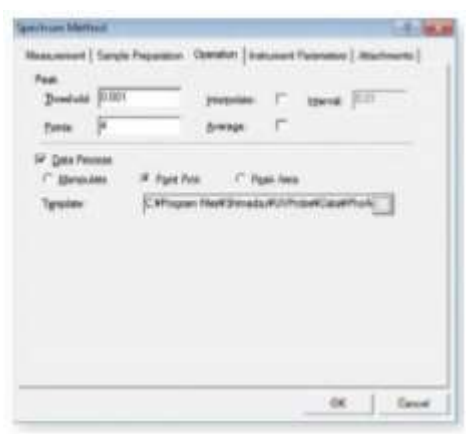


قابلیت UV-2600/2600 را می توان آزادانه به منظور اندازه گیری موارد مشخص گسترش داد. اسپکتروفتومتر UV-Vis با توجه به گستره ای از امکانات دسترسی به سیستم، می تواند برای هر برنامه کاربردی و موقعیت های مختلف رسیدگی شود. و هر کسی می تواند به راحتی اطلاعات مورد نیاز را بدست آورد.

برق، الکترونیک و اپتیک	
F	اندازه گیری جذب سطح بالا برای فیلم های پلاریزاسیون
E	اندازه گیری انحراف مطلق برای فیلم های ضد انعکاس
E	اندازه گیری انتقال برای فیلم های کاربردی
E	اندازه گیری انتقال برای شیشه پوشش سلول خورشیدی
E	اندازه گیری فاصله باند و اندازه گیری جریان انبساطی برای مواد نیمه هادی
E	اندازه گیری انحراف مطلق برای آینه های بسیار منعکس کننده
مواد شیمیایی	
E	اندازه گیری های انتقال و انعکاس برای انواع مختلف فیلم ها
E	اندازه گیری ضخامت ورق نازک
E	اندازه گیری انتقال پلاستیک، اندازه گیری انعکاس و اندازه گیری رنگ
داروها، آرایشی و بهداشتی و علوم زیستی	
E	آزمون های تأیید مواد خام
E	اندازه گیری واکنش آنزیم
F	مقدار پروتئین و اسید نوکلئیک
E	اندازه گیری رنگ های آرایشی و اندازه گیری ماوراء بنفش
محیط	
F	مقدار کروم شش ظرفیتی
F	مقدار کل فسفر و کل نیتروژن در آب رودخانه ها، دریاچه ها و تالاب ها
E	اندازه گیری های مختلط
F	مقدار آهن، مس، آرسنیک، آمونیاک و سایر مواد در آب
ساخت و ساز	
E	اندازه گیری انتقال برای شیشه پنجره ها و فیلم های شیشه پنجره ها
E	اندازه گیری های انعکاسی برای رنگ و مصالح ساختمانی
منسوجات	
E	اندازه گیری انتقال و بازتاب نساجی و اندازه گیری ماوراء بنفش
E	اندازه گیری رنگ نساجی
خوراکی ها	
F	مقدار ویتامین ها، مواد غذایی و مواد معدنی
F	مقدار فنل ها از ظروف و مواد بسته بندی یکبار مصرف

پردازش خودکار داده توسط نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

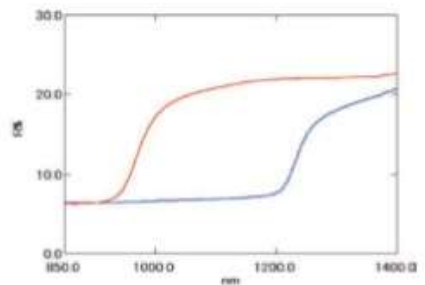
پس از طیف سنجی ، نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis می تواند به طور خودکار پردازش داده های خام را انجام دهد و سپس نتایج را به نمایش گذارد. تشخیص پیک، داده عملیات ، جمع آوری نقطه و محاسبه محدوده را می توان برای پردازش داده به صورت خودکار اتوماتیک انتخاب کرد.



کاربرد اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

- کاربرد اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 در الکتربسیسته ، الکترونیک و اپتیک

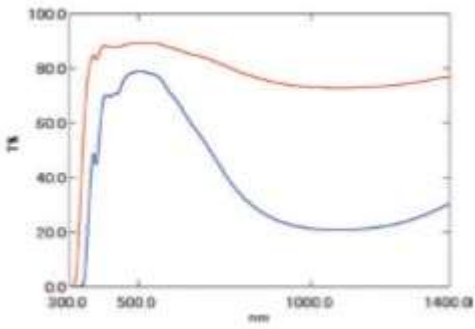
اندازه گیری فاصله باند برای ترکیبات نیمه هادی توسط اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700



طیف بازتابی برای دو نوع نیمه هادی ترکیبی (خط قرمز: $CuIn_{0.5}Ga_{0.5}Se_2$ ، خط آبی: $CuInSe_2$) بعنوان مواد سلول خورشیدی مورد استفاده قرار گرفته و با استفاده از یکپارچه ساز کروی ISR-2600Plus اندازه گیری شده است. واضح است که لبه جذب بسته به نمونه متفاوت است. این اختلاف نشان دهنده تفاوت در فاصله باند برای این نمونه ها است. فاصله بین گروه ها برای نمونه ها با استفاده از روش $Tauc$ محاسبه شده است.

- کاربرد اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 در ساخت و ساز

اندازه گیری انتقال شیشه توسط اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

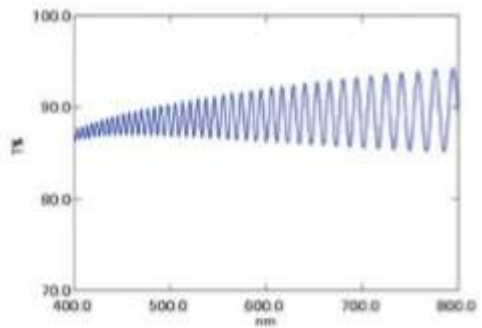


دو نوع شیشه پنجره با استفاده از یکپارچه ساز کروی ISR-2600Plus اندازه گیری شد. نمونه ای که توسط خط قرمز نشان داده می شود، برای پرتو نزدیک به مادون قرمز در ۸۰۰ نانومتر یا بیشتر شفاف است. با این حال، نمونه ای که با خط آبی نشان داده شده، برای پرتو نزدیک مادون قرمز بسیار شفاف نیست.

• کاربرد اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 در شیمیایی

اندازه گیری ضخامت فیلم های چسبان

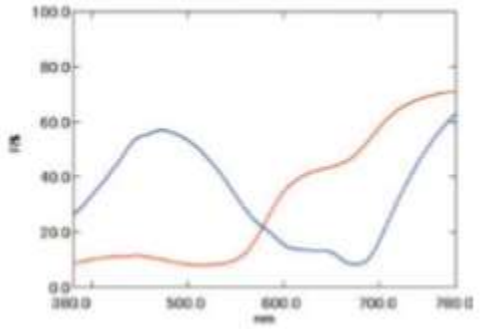
اگر نور از میان یک فیلم عبور کند، گاهی اوقات تداخل موج ایجاد می شود. ضخامت فیلم نمونه می تواند با استفاده از این شکل تداخل موج تعیین شود. داده های انتقال برای فیلم چسبان در شکل نشان داده شده است. یک شکل تداخل موج تولید شده است. با استفاده از نرم افزار اندازه گیری ضخامت فیلم آپشن، ضخامت فیلم $10,4\mu\text{m}$ محاسبه می شود. شاخص ضریب نمونه باید برای محاسبه ضخامت فیلم وارد شود.



• کاربرد اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 در منسوجات

اندازه گیری بازتابی از پارچه های مختلف

طیف انعکاس جذبی برای منسوجات مختلف در محدوده قابل مشاهده با استفاده از یکپارچه کروی ISR-2600Plus اندازه گیری شد. خط آبی یک پارچه آبی و خط قرمز یک پارچه قرمز را نشان می دهد. پارچه آبی به نظر می رسد آبی رنگ است چرا که در درجه اول نور آبی با طول موج کوتاه را نشان می دهد. پارچه قرمز به نظر قرمز می آید چرا که در ابتدا نور قرمز با طول موج بلند را نشان می دهد.



• کاربرد اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 در علوم زیستی

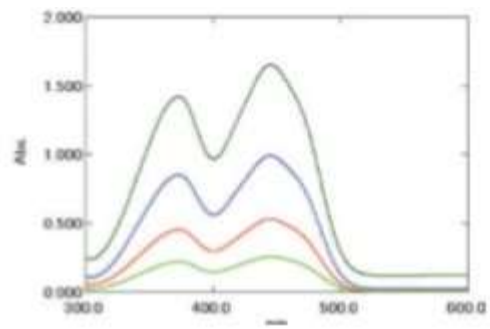
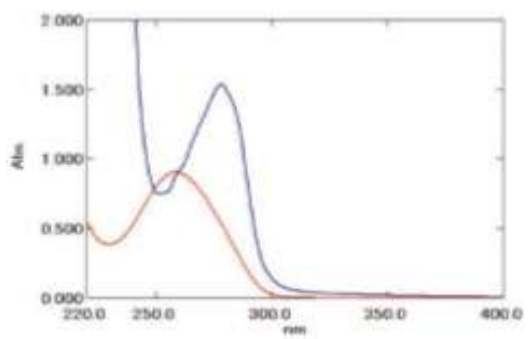
اندازه گیری DNA و پروتئین ها

خطوط قرمز و آبی، طیف جذبی برای dsDNA و BSA است. مقادیر غلظت ۴۵ نانوگرم در میلی لیتر برای dsDNA و ۲/۲ میلی گرم در میلی لیتر برای BSA است.

• کاربرد اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 در صنایع غذایی

اندازه گیری ویتامین ها

این طیف جذب برای ریبوفلاوین (ویتامین B2) را نشان می دهد. غلظت نمونه به ترتیب از بالاترین جذب، ۰,۰۸، ۰,۰۴، ۰,۰۲، ۰,۰۱ و ۰,۰۰۵ gr/ml است.

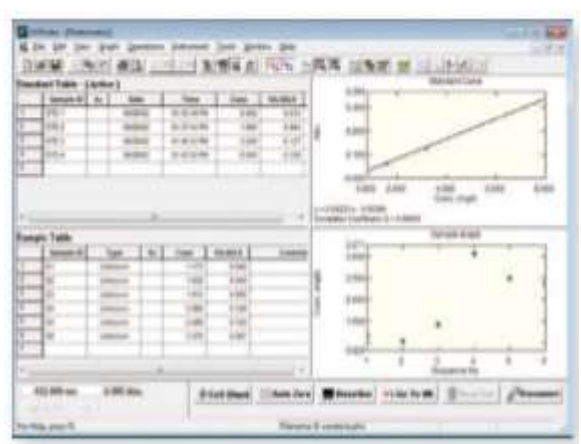


نرم افزار UVProbe برای اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

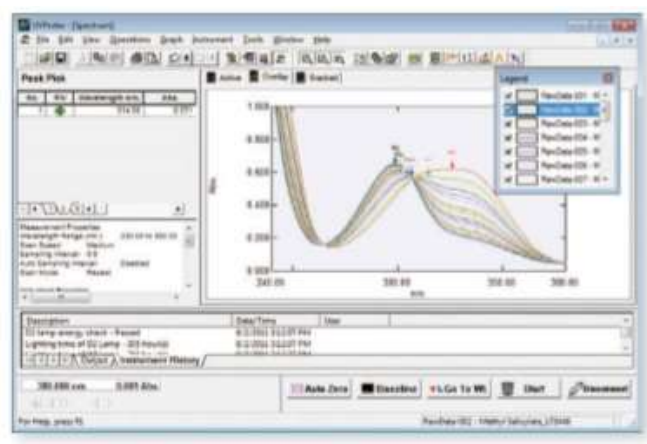
نرم افزار UV Probe یک پکیج نرم افزاری چندکاره با عملکردهای زیر می باشد:

- ماژول طیف
- ماژول فوتومتریک (کمیت)
- ماژول سینتیک (اندازه گیری زمان)
- ژنراتور گزارش

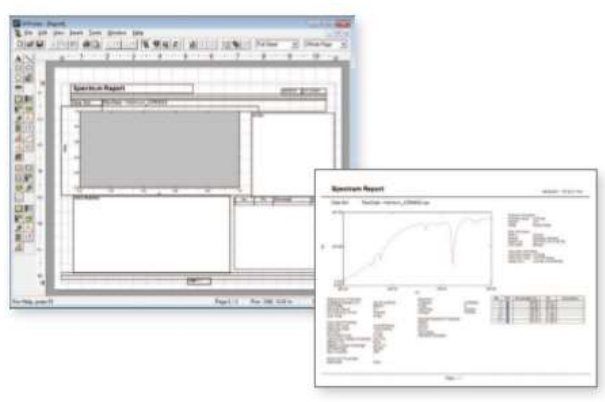
هر یک از آنها می تواند به راحتی بر روی صفحه نمایش خاص خود عمل کند. توابع پردازش داده ها، از جمله شناسایی پیک و محاسبات محدوده، نرم افزار با عملکرد امنیتی برای پیکربندی عملیاتی توسط کاربر و همچنین دنباله داده ها و به قابلیت اطمینان تجهیزات مجهز است.



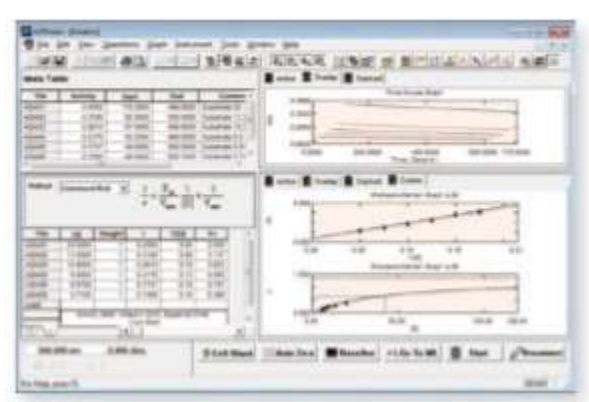
ماژول فوتومتریک



ماژول طیف

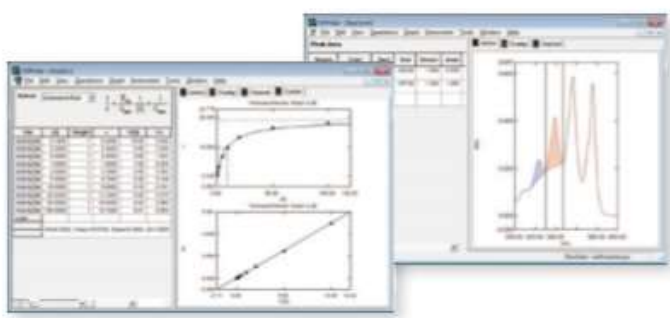


ژنراتور گزارش



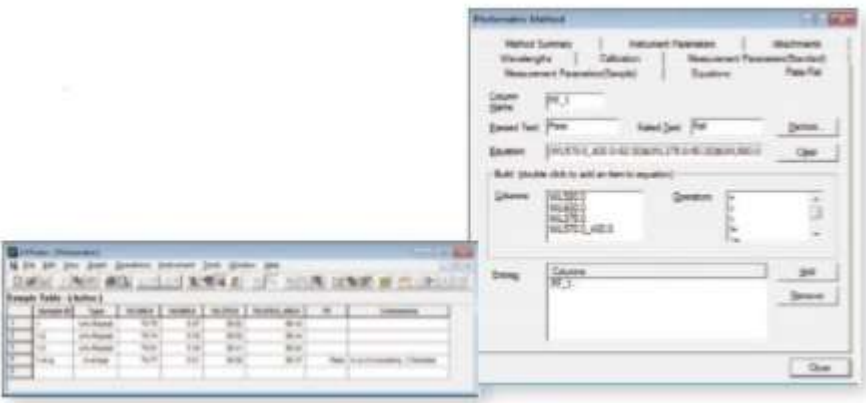
ماژول سینتیک

انواع پردازش داده ها و کارکردهای محاسباتی اسپکترومتر UV-Vis



- عملیات پردازش داده ها، مانند تشخیص پیک و محاسبه محدوده و عملیات تبدیل داده ها، مانند تمایز و درون یابی می تواند به طیف ها و داده های دوره ای اعمال شود.
- با ماژول سینتیک، ثابت Michaelis (کیلومتر) و یا حداکثر سرعت پاسخ (V_{max}) را می توان محاسبه و رسم کرد.

عبارات محاسباتی و توابع QA / QC اسپکترومتر UV-Vis



- ماژول فوتومتریک، می تواند نتایج محاسباتی را برای نتایج اندازه گیری تعریف کرد.
- عبارات محاسباتی می تواند برای مقادیر فوتومتریک و نتایج محاسباتی ایجاد شود.

پشتیبانی GLP / GMP اسپکترومتر UV-Vis



- توابع امنیتی : استفاده از توابع را می توان با توجه به سطح کاربر ، محدود کرد.
- تابع تست : جزئیات فرایندهایی که بر اطلاعات اندازه گیری تأثیر می گذارد، در تاریخچه سازه پیگیری می شود.
- عملکرد تاریخی داده ها: اگر یک تغییر در داده های اندازه گیری ایجاد شود، تاریخچه این داده ها اضافه می شود.

پشتیبانی از مقدار DNA / RNA / Protein بعنوان روش های استاندارد توسط نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

جدول سمت راست مقادیر پروتئین / DNA را به عنوان استاندارد برای UVProbe نشان می دهد. علاوه بر لوری، BCA، برادفورد، بیورت و سایر روش های استاندارد اندازه گیری پروتئین، برای اندازه گیری DNA، توسط این نرم افزار از روش های مختلفی استفاده میکند.

UV Direct Measurement (280 nm)	Buret method
DNA (double-stranded)	Lowry method
DNA (single-stranded)	Bradford method
DNA260, 230 with background correction	260/280 ratio with background correction
DNA260, 280 with background correction	260/280 ratio with no background correction
BCA Method	RNA quantitation method

Sample ID	OD260	OD280	OD320	Absorbance	Protein	DNA
1	1.200	1.120	1.040	1.200	40.000	40.000
2	1.475	1.395	1.315	1.475	44.250	44.250
3	1.750	1.670	1.590	1.750	48.500	48.500
4	2.025	1.945	1.865	2.025	52.750	52.750
5	2.300	2.220	2.140	2.300	57.000	57.000

نرم افزار آپشن اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

این نرم افزار برای انجام عملیات خودکار مانند ثبت داده های به دست آمده و پردازش شده با استفاده از UVProbe و مدیریت ایمن داده ها 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 در نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

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. محدود کردن توابع امکان استفاده از کاربران غیر مجاز که تغییرات اشتباه را به تنظیمات می دهند را از بین می برد.

پیاده سازی امنیت و حسابرسی در نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

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 در نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

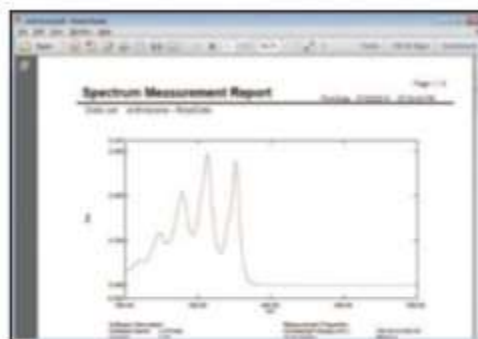
داده ها به طور خودکار در پایگاه داده ذخیره شده و حذف نمی شود. داده ها ذخیره شده در پایگاه داده می توانند به راحتی بازسازی شوند، به این ترتیب می توان آن را به صورت داده نمایش یا مجدداً مورد آنالیز قرار داد. همچنین امضاهای الکترونیکی را می توان به داده های ثبت شده الکترونیکی که با داده های تحلیلی ارتباط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

نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 حاوی مدیریت اطلاعات مرتبط برای هر پروژه

LabSolutions شامل یک تابع مدیریت پروژه است که اجازه می دهد اطلاعات بر اساس نوع فرآیند 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 جستجوی اطلاعات و سایر فرایندهای مدیریت می تواند هموار شود. سیستم عامل قابل اجرا: ویندوز 10 Pro (نسخه ۶۴ بیتی) می باشد.



LabSolutions Data Manager



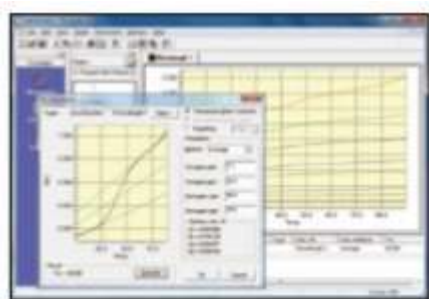
PDF Report of Data

نرم افزار تجزیه و تحلیل دمای ذوب Tm با اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

این نرم افزار با S-1700 کار می کند و داده های منحنی جذب بر اساس دما را در کامپیوتر جمع آوری می کند تا T_m (دمای ذوب) اسید نوکلئیک مانند DNA و RNA را تجزیه و تحلیل کند. شکل درست یک راه اندازی معمول برای این نرم افزار است.

سیستم عامل قابل اجرا: Windows 10 Pro (نسخه ۶۴ بیتی) Windows 7 Professional (نسخه ۳۲/۶۴ بیتی)

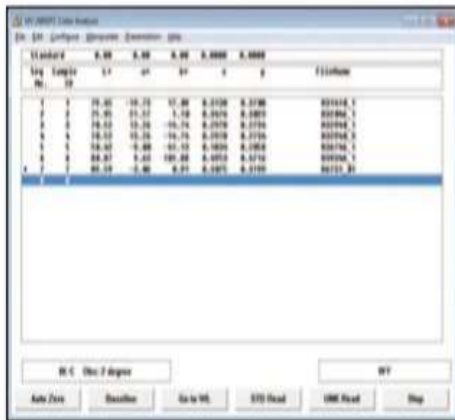
(توجه داشته باشید) برای اتصال کامپیوتر به S-1700، یک کابل RS-232C (P / N 200-86408) مورد نیاز است.



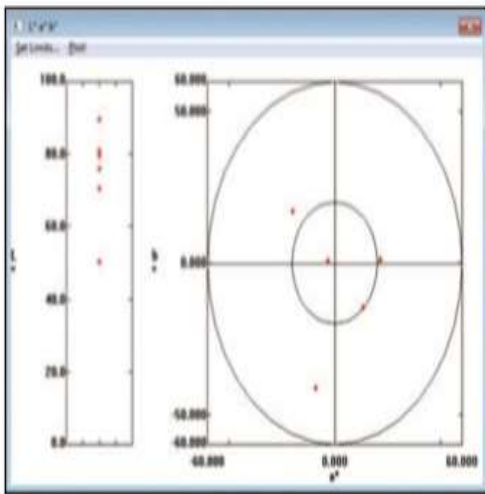
نرم افزار اندازه گیری رنگ اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

محاسبه مقادیر با نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

- مقادیر (XYZ) Tristimulus، مختصات رنگی (xy)، فرمول مختصات رنگ Hunter، فرمول مختصات رنگ CIELAB، فرمول مختصات رنگ CIELUB / فرمول اختلاف رنگ، زرد / پس از زرد، سفید، سفید B (انعکاس آبی)، Munsell، metamerism، سه ویژگی از CIELUB و تفاوت آنها، طول موج اولیه، خلوص تحریک



Measurement window



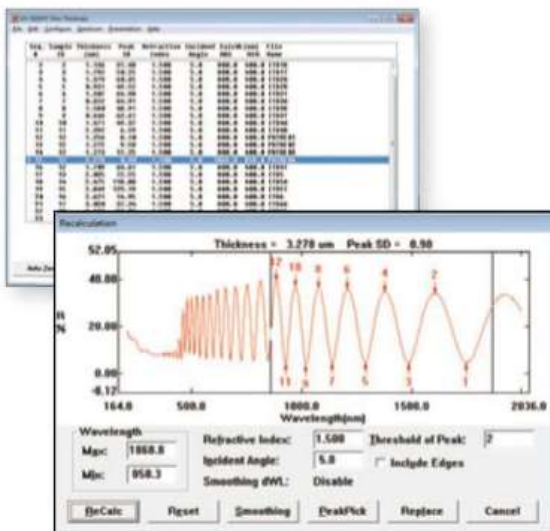
Lab chromaticity diagram display window

- نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 به طور کامل با قابلیت های گرافیکی راحت از جمله نمودار های رنگی و بزرگنمایی تفاوت های رنگی مجهز شده است.
- این مجموعه ارزشمند از عملکردهای محاسبه مجدد را فراهم می کند و موارد و شرایط را قادر می سازد با توجه به طیف های به دست آمده برای محاسبه مجدد تغییر کند.
- در نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis میدان دید (۲۰°، ۱۰۰°) و روشنایی (A, B, C, D65, F6, F8, F10) آزادانه انتخاب می شود. علاوه بر این، کاربر می تواند ضرایب وزن خاصی را تنظیم کند، که محاسبات را با توجه به هر روشنایی امکان پذیر می سازد.
- مقادیر استاندارد صفحات سفید را می توان در نرم افزار اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 پیکربندی کرد که امکان محاسبه اصلاح شده را فراهم می کند.
- نمونه های استاندارد را می توان در نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis آزادانه مشخص کرد که امکان محاسبه تفاوت رنگ را فراهم می کند.
- محاسبات تبدیل ضخامت در نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis ممکن است با توجه به شیشه، فیلتر، و دیگر مواد انتقال صورت گیرد.
- با استفاده از نرم افزار طیف سنجی مرئی - فرابنفش UV-Vis، میانگین و انحراف استاندارد چندین نقطه داده می تواند محاسبه شود.
- تا ۱۰۰ نقطه داده می تواند توسط نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis نشان داده شود.

نرم افزار اندازه گیری ضخامت اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700

نرم افزار اسپکتروفتومتر UV-Vis می تواند ضخامت فیلم های نازک را از طول موج پیک (قله یا دره) ، فصل مشترک شکل موج و طیف های روی هم افتاده را نیز اندازه گیری میکند. ضخامت فیلم از طریق روش های اپتیکی بدون تماس فیزیکی اندازه گیری می شود.

- در نرم افزار اسپکترومتر UV-Vis ضخامت فیلم از روش رگرسیون خطی با استفاده از روش حداقل مربعات به طول موج های چندین قله و دره ها به طور خودکار تشخیص داده می شود.
- شرایط محاسبه را می توان با توجه به طیف های اندازه گیری شده توسط نرم افزار اسپکتروسکوپی UV-Vis تغییر داد.
- محدوده را می توان برای استفاده در محاسبات در زمان بررسی شکل موج تداخل طیفی روی صفحه تنظیم کرد.
- محدوده ضخامت فیلم اندازه گیری (حداقل طول موج اندازه گیری) / n به $50 \times n$ (حداکثر طول موج اندازه گیری شده) / n است. (ارزش مرجع)
- سیستم عامل قابل اجرا: ویندوز 10 Pro (نسخه 64 بیتی) Windows 7 Professional (32/64 بیتی)



Recalculation window

لوازم جانبی اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700

- نگهدارنده فیلم (P/N 204-58909)
- اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-1280 در اندازه گیری انتقال از نمونه های نازک مانند فیلم ها و فیلترها استفاده می کند. این قطعه نمونه های نازک مانند فیلم ها و فیلترها را برای تجزیه و تحلیل نگه می دارد.

سایز نمونه

حداقل mm (ارتفاع) 32 × (عرض) ۱۶

حداکثر: mm (ضخامت) 20 × (ارتفاع) 40 × (عرض) ۸۰



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

جا سازی همزمان ۴ نوع سل متفاوت

حاوی نگهدارنده ۴ سل برای سل های ۱۰ میلی متر مربع



- نگهدارنده دوار فیلم

این نگهدارنده دوار در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 می تواند نمونه ها را در یک صفحه ای متمرکز بر محور نوری به صورت چرخشی عمل می کند، نگه می دارد. پلاریزر نوع I، II و III می تواند به آن متصل شود. مجموعه Polarizer بزرگ نمی تواند مورد استفاده قرار گیرد.



سایز نمونه : $33 \times 2 \times 30$ mm
mm thick



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

تا شش سل به سایز ۱۰ میلیمتر مربع بدون کنترل دما در طرف نمونه در اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 قرار می گیرد.



- **نگهدارنده سل های مستطیلی چند منظوره به منظور نگهداری ۴ سل (نمونه) (P/N 204-27208)**

اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 دارای چهار نگهدارنده سل به شکل مستطیلی با طول ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۵۰، ۷۰ یا ۱۰۰ میلیمتر است.



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

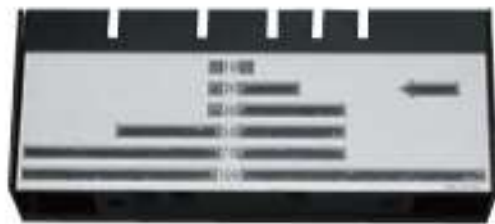
اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 دارای نگهدارنده دو سل مستطیلی با طول مسیر نوری ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۵۰، ۷۰ یا ۱۰۰ میلیمتر است.

- **نگهدارنده میکرو سل ها**

برای اندازه گیری نمونه های بسیار کوچک در اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700. ارتفاع سلول قابل تنظیم است و حجم نمونه مورد نیاز را می توان در محدوده $50 \mu\text{L}$ تا $200 \mu\text{L}$ تنظیم کرد، بسته به نوع سیاه و سفید، استفاده می شود.



- 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-1280 استفاده میشود، در صورت نیاز تنها از یک نگهدارنده سل مرجع استفاده خواهد شد.



- نگهدارنده میکرو سل ها همراه با پوشش
- زمانی میکروسل ها مورد استفاده قرار می گیرند که پهنای بخش اپتیکی کمتر و یا مساوی ۳ میلی متر باشد .



- محفظه نمونه به صورت فوق میکرو تا ظرفیت ۳ میکرولیتر برای اندازه گیری نمونه هایی با حجم بسیار کوچک (P/N 206-69746)

برای نمونه های کوچک و گرانبها مانند برنامه های کاربردی بیولوژیکی در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل UV-2700 توصیه می شود . نمونه های محلول به داخل سلول های موئین وارد می شوند و در سلول آداپتور مویرگی قرار می گیرد، جایی که آن را تجزیه و تحلیل می کند. نگهدارنده سل به اندازه ۱۰ میلیمترمربع است و می توان آن را به نگهدارنده استاندارد سل وصل کرد.



حداقل حجم نمونه مورد نیاز در اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700: نمونه به حجم ۳ میکرولیتر ، هنگامی که نمونه در لوله سر بسته باشد. همراه با ۱۰۰ لوله باریک موئین (از جنس کوارتز) و لوله در بسته

ضخامت داخلی ظرفیت لوله های نمونه : ۵ میلی متر نکته: معمولا طول موثر نوری حدود یک بیستم سل ۱۰ میلیمتری مربع است.

• از سری میکروسل های چند گانه (چند منظوره) ۱۶/۸

نگهدارنده سل ها

مدل	استاندارد P/N
سری ۱۶/۸ نگهدارنده میکروسل MMC-1600	۲۰۶-۲۳۶۸۰-۵۸
سری ۱۶/۸ نگهدارنده میکروسل MMC-1600 با ثابت دمایی	۲۰۶-۲۳۶۹۰-۹۱



- محدوده دما قابل اجرا: ۱۰ تا ۶۰ درجه سانتیگراد (نوع C)
- انحراف دمایی بین سیکل آب و نمونه سل : حداکثر ۳ درجه سانتیگراد (نوع C)
- زمان ثابت دمایی : کمتر و یا مساوی ۱۵ دقیقه (نوع C)

• میکروسل های چند منظوره اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700

مدل	استاندارد P/N
8-سری میکروسل چندگانه : طول محفظه سل ۱۰ میلی متر و حجم سل ۱۰۰ میکرولیتر	۲۰۸-۹۲۰۸۹
16-سری از محفظه میکروسل های چند منظوره : به طول ۱۰ میلی متر و حجم ۱۰۰ میکرولیتر	۲۰۸-۹۲۰۸۸
8-سری میکروسل چندگانه : طول محفظه سل ۵ میلی متر و حجم سل ۵۰ میکرولیتر	۲۰۸-۹۲۰۸۶
16-سری از محفظه میکروسل های چند منظوره : به طول ۵ میلی متر و حجم ۵۰ میکرولیتر	۲۰۸-۹۲۰۸۵

دو نوع میکروسل چندتایی موجود در هر دو مدل سری ۸ و سری ۱۶ وجود دارد: نوع ۵۰ μL و نوع ۱۰۰ μL . فاکتورهای سل چندگانه ۸-سری برای استفاده با میکرو پلات ۱۲-well x 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-2700 می شود .

- محدوده دمایی : 5C to 90°C
- نگهدارنده سل : چهار سل ۱۰ میلیمتری مربعی به همراه یک سلول مرجع را پذیرفته است. ابعاد قطر بیرونی: ۹ متر





• **NTT-2200P سیرکولاتور آب با دمای ثابت - (P/N 208-97263)**

- سیرکولاتور آبی اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل UV-2700 با دمای ثابت ، موجب ثابت نگهداشتن دمای نگهدارنده سل ها در زمان ثابت میشود .
- محدوده دمایی محیطی اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 : +۱۵ تا ۸۰ درجه سانتی گراد
- دقت دمای کنترلی اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 : $\pm 0,05$ درجه سانتی گراد و یا بیشتر
- بیشترین میزان سرعت پمپ آب اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 : ۲۷/۳۱ لیتر بر دقیقه - ۹,۵/۱۳ متر (۵۰/۶۰ هرتز)
- سایز گردش داخلی نازل اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 : ۱,۰ میلیمتر قطر خارجی
- ظرفیت تانک آب اسپکترومتر UV-Vis مدل UV-2700 : حدودا ۱۰ لیتر (۹ لیتر را نیز استفاده میشود)
- ویژگی های ایمنی اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل UV-2700 : تشخیص بیشترین و کمترین حد ممکن
- تشخیص نقص عملکرد سیم گرمایشی اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700
- 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 (۴ متر، قطر داخلی ۸ میلی متر، قطر بیرونی ۱۲ میلیمتر؛ مقدار ۱)، بست شلنگ (۴ پیکسل)، کتابچه راهنمای کاربر (ژاپنی و انگلیسی).
- ابعاد اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700 : ۲۷۰ (D) mm \times 400 (H) \times 560 (W)
- برق مصرفی مورد نیاز اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل UV-2700 : ۱۰۰ وات، ۱۲۵۰ وات، با سیم برق ۱,۷ 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 : ۶ نمونه در (کنترل دما)
- ۱ در نمونه مرجع در (دمای کنترل نشده)
- محدوده دمایی: ۱۶ تا ۶۰ درجه سانتی گراد
- دقت دمایی صفحه نمایش : $\pm 0,5$ درجه سانتی گراد
- دقت دمای کنترلی: $\pm 0,1$ درجه سانتی گراد
- دمای محیطی : ۱۵ تا ۳۵ درجه سانتی گراد

• **TCC-100** نگهدارنده سل های ترموالکتوری با کنترل دما اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل UV-2700

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: ۷ تا ۶۰ 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 ۰ تا ۱۱۰ درجه سانتی گراد را می دهد.

افزایش دما / کاهش سرعت را می توان با استفاده از ۱۲ 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 شیرآب 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-10-۱۱۰	۱۰ نانومتر	۳,۵ میلی لیتر
B-QS-10۱۱۵	۱۰ نانومتر	۴۰۰ میکرولیتر



دقت دمایی سل (هنگامی که دمای اتاق ۲۵ 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 دما و تجزیه و تحلیل Tm (دما ذوب) اسیدهای نوکلئیک مانند DNA و RNA. شامل یک دارنده میکروسل ۸ سری، نرم افزار تجزیه و تحلیل Tm و کنترل دما است. ۸ سری Micro Cells، Cap Silicone، و Circulator، و Water Temperature Constant ۱۰٪ محافظت از دستگاه را شامل نمی شوند. لطفا به صورت جداگانه خریداری کنید.

توضیحات	استاندارد P/N
۸ سری میکرو سل چندگانه : طول محفظه سل ۱۰ میلی متر و حجم سل ۱۰۰ میکرولیتر	۱۱-۹۲۰۹۷-۲۰۸
۸ سری میکرو سل چندگانه : طول محفظه سل ۱ میلی متر و حجم سل ۳۵ میکرولیتر	۹۲۱۴۰-۲۰۸
مخزن سیلیکون برای میکرو سل (۲۴ عدد)	۹۱-۵۷۲۹۹-۲۰۶

- محدوده کنترل دما : ۰ تا ۱۱۰ درجه سانتی گراد
- روش جمع آوری : روش میانگین، روش دیفرانسیل
- سیستم عامل : ویندوز ۷
- 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 : ۰.۸، ۱، ۱.۲ میلیتر / دقیقه ، یا قطر داخلی لوله اتصال: $\varnothing 8$ ، ۱۰، ۱۲ میلیتر



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 دمای تبادل: محیط تا ۶۰ 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 اسپکتروفوتومتری چندتایی اتوماتیک.
- نازل برای حرکت در جهت X, Y و Z (عمودی) برنامه ریزی شده است.
- تا ۸ مجموعه پارامترهای عملیاتی، از جمله اندازه قفسه ها و تعداد لوله های آزمایش، ممکن است در فایل پشتیبان ذخیره شود.
- تا ۱۰۰ 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 ۲۲۰ × ۲۲۰ 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.



مدل	استاندارد P/N	طول محفظه اپتیکی	حجم نمونه
سسل میکرو ۱۰mm با نگهدارنده سل	204-06222-41	10mm	0.3ml
سل میکرو ۵mm با نگهدارنده	204-06222-42	5mm	0.15ml

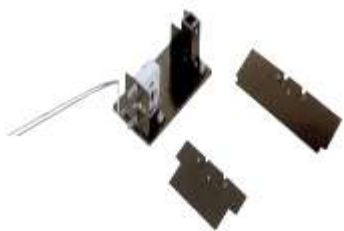
• **پنل جلوی دریچه (P/N 204-27588-03)**

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 سنجش اسپکتروسکوپی UV-Vis متغیر طول موج برای سیستم HPLC استفاده شود.



- قطر داخلی : ۱ میلی متر
- طول بخش نوری: ۱۰ میلیمتر
- حجم داخلی : ۸ میکرولیتر
- جریان از طریق سل در سمت نمونه و نگهدارنده سل با یک پوشش در طرف مرجع قرار دارد.
- لوله تیوپ SUS : قطر خارجی ۱,۶ میلی متر - قطر داخلی ۰,۳ میلی متر

• ساختار متصل بازتاب نور، ۵ 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 ۵ 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 (T) 15 × (D) 160 × (W) 100 میلی متر می تواند به راحتی اندازه گیری شود. حداقل اندازه قطر ۷ میلی متر است. قرار دادن آسان نمونه - در نگهدارنده سل را با سطح اندازه گیری پایین تر تنظیم کنید.