

# اسپکتروفتومتر LAMBDA UV/Vis/NIR and UV/Vis 950

سیستم های با کارایی بالا

با ارائه کیفیت برتر و انعطاف پذیری در نمونه گیری



www.partoshar.com

اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 محصول شرکت Perkin Elmer می باشد. اسپکترومتر UV-Visible مدل LAMBDA 950، از محصولات طیف سنجی مرئی - فرابنفش است که برای اندازه گیری مقدار یک ماده بر اساس میزان جذب الکترومغناطیسی آن ماده می باشد. اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل LAMBDA 950 برای اندازه گیری کمی و کیفی محدوده وسیعی از مواد در زمینه های مختلف علمی و تحقیقاتی مانند شیمی، بیوشیمی، داروسازی، مواد و محیط زیست بکار می رود.

محصولات اسپکترومتر UV-Vis شرکت PerkinElmer، از معتبرترین محصولات طیف سنجی نورمرئی فرابنفش در دنیا به شمار می رود. فروش محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis شرکت PerkinElmer حجم بزرگی از بازار میلیارد دلاری فروش تجهیزات آنالیز دستگامی را به خود اختصاص می دهد.

## معرفی محصول

### اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 طراحی شده برای افزایش انعطاف پذیری، بهره‌وری و راحتی کاربران در آزمایشگاه

محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis و UV-Vis-NIR سری LAMBDA ساخت شرکت PerkinElmer با صحت، دقت و تکرار پذیری مداوم برای علوم مختلف برای تقریباً ۵۰ سال ارائه شده است.

محصولات اسپکترومتر UV-Vis سری LAMBDA برای نمونه برداری های انعطاف پذیری و کیفیت برتر داده‌ها برای استفاده در هزاران آزمایشگاه در سراسر جهان استاندارد شده است.

### اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 طراحی شده توسط دانشمندان - برای دانشمندان

شرکت PerkinElmer محصولات اسپکتروسکوپی UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 را منطبق با درک نیازهای پیچیده آزمایشگاه‌های امروزی طراحی کرده است. محصولات طیف‌سنجی مرئی - فرابنفش سری LAMBDA 950/850/650 شرکت PerkinElmer انعطاف‌پذیری بیشتر و لوازم جانبی با قابلیت استفاده آسان‌تر و کاربردی‌تر، به همراه توانایی تولید سریع‌تر نتایج و برنامه‌های پیشرفته نرم‌افزاری را دارا می‌باشد. در نتیجه، سری LAMBDA با بهره‌گیری از طیف‌بی نظیری از ماژول‌های نمونه برداری و نرم‌افزار گردش کار مهندسی شده قطعاً میزان تولیدات را افزایش می‌دهد. محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis سری LAMBDA را برای عملکردهای اسپکتروسکوپی با کارایی بالا طراحی مجدد شده است. شرکت PerkinElmer با افتخار چندین ویژگی پیشرفته و لوازم جانبی بازتاب خودکار جدید (URA) را معرفی می‌کند.

URA ساخت شرکت PerkinElmer به طور کامل بازنگری و برای زاویه بازتاب متغیر ساده سازی شده است. محصولات اسپکترومتر UV-Vis زمان تنظیم را کاهش داده و بازده محدوده وسیعی از اندازه‌گیری‌ها را افزایش می‌دهد.

متناسب با نیاز کاربران از این محصولات اسپکترومتر UV-Visible از پوشش نوری گرفته تا علوم زیستی و اینکه آیا نیاز به تجزیه و تحلیل اپتیک، صفحه نمایش تخت و یا نیمه‌رسانا دارید، محصولات اسپکترومتر UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 استانداردهای بالای نتایج، دقت و کیفیت را ارائه می‌دهد که PerkinElmer را رهبر صنعت می‌سازد.

### تکنولوژی نسل آینده: محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

PerkinElmer طیف‌گسترده‌ای از محصولات اسپکتروفتومتر پیشرفته‌ای را معرفی می‌کند که شامل نوآوری، تغییرات سریع، لوازم جانبی هوشمند همراه با طیف‌گسترده‌ای از گزینه‌های جدید، ابزار و نرم‌افزار می‌باشد.

## به حداکثر رساندن نتایج سازگار توسط محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

در محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis ساخت شرکت PerkinElmer، ما اهمیت ارائه بالاترین قابلیت اطمینان و یکپارچگی داده ها در نمونه ها را می دانیم و این که آیا شما نیاز دارید که اندازه گیری بازتابی مطلق پوشش در زاویه متغیر، فیلتر های نوری یا مایعات با قابلیت جذب بالا را مشخص کنید. بنابراین محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 تداوم دقیقی را در ارائه نتایج در صنعت را فراهم می آورد.

## اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 850، طراحی شده برای آنالیزهای مورد نیاز

با استفاده از محدوده وسیعی از ماژول های هوشمند، محصولات اسپکتروسکوپی سری LAMBDA می تواند بیشتر آنالیزهای مورد نیاز آزمایشگاه را مدیریت کنند. نوآوری در سیستم نوری با عملکرد بالا در محصولات طیف سنجی مرئی - فرابنفش، لوازم جانبی هوشمند، سیستم های نمونه برداری بزرگ خودکار و نرم افزار با کاربری ساده با جریان کاری حرفه ای محصولات اسپکتروفتومتر UV-Visible سری LAMBDA 950/850/650 را به تجهیزات قدرتمند صنعتی UV-Vis و UV-Vis-NIR تبدیل کرده است.

## انعطاف پذیری و راحتی افزایش یافته در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 دسترسی و سازگاری بیشتری را برای نمونه برداری نسبت به سایر سیستم های UV-Vis و UV-Vis-NIR موجود در بازار فراهم می آورد. کاربران به راحتی قادرند ماژول های نمونه برداری هوشمند را در محصولات اسپکتروسکوپی UV-Vis سری LAMBDA تعویض کنند و طیف وسیعی از لوازم جانبی زمان انجام آنالیزهای نمونه های چالشی و پیچیده را کاهش می دهد. برای مثال Universal Reflectance Accessories (URA) به طور قابل توجهی اندازه گیری های بازتابی را توسط اتوماسیون های افزایشی برای طیف وسیعی از اندازه گیری ها را ساده سازی کند.

## تنظیمات استاندارد به راحتی توسط اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

قابلیت تعویض به مازول های نمونه برداری در محصولات اسپکترومتر UV-Vis اجازه می دهد تا نمونه به راحتی در جای خود قرار گیرد. هرکدام در موقعیت خود قفل می شود و دیگر نیازی به تنظیم نیست و در نتیجه در زمان صرفه جویی شده و می توان نمونه ها را براحتی پردازش کرد. تمام اجزاء نوری کلیدی حفاظت شده ، تراز بحرانی حفظ شده و زمان غیر تولیدی را به حداقل می رساند. علاوه نرم افزار آنالیتیکال UV WinLab ، در محصولات اسپکتروسکوپی UV-Vis با قابلیت استفاده ساده و جریان کاری آنالیز حرفه ای ، محصولات طیف سنجی مرئی ماوراءبنفش سری LAMBDA را به ابزاری قدرتمند در حوزه UV-Vis و UV-Vis-NIR در صنعت تبدیل کرده است.

## اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 مهندسی شده با انعطاف پذیری هوشمند

محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis سری LAMBDA ، شرکت PerkinElmer می تواند براحتی نمونه های بسیاری را در خود جای دهد. محفظه دوگانه نمونه در محصولات اسپکترومتر UV-Vis سری LAMBDA که بزرگترین تولید کننده تجهیزات آنالیز دستگاهی در صنعت می باشد ، گزینه های متعدد و متنوعی را برای کار با نمونه های مختلف ارائه می دهد. مازول های آشکارساز - محفظه نمونه بزرگ می تواند به سرعت از یک پیکربندی انتقال استاندارد به تمام گزینه های مورد نیاز در آزمایشگاه های شلوغ امروز، از جمله یک یکپارچه سازی کروی ۱۵۰ میلی متری و لوازم جانبی بازتاب (URA) تغییر پیدا کند.

سیستم نوری چند منظوره (GPOB) ، با پایه های مغناطیسی نوری در محصولات اسپکتروسکوپی UV-Vis سری LAMBDA به کاربران این امکان را می دهد که یک سیستم نوری سفارشی برای رسیدگی به طیف گسترده ای از نمونه ها را داشته باشند.

## Universal Reflectance Accessories (URA)

لوازم جانبی بازتاب (URA) در محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 پیشرفت فوق العاده در حساسیت بالا برای اندازه گیری های انعکاسی مطلق را دارا می باشد. لوازم جانبی بازتاب (URA) در محصولات اسپکترومتر UV-Vis به طور چشمگیری در روش های متداول تست خودکار و با تغییر زاویه تکرار پذیری بدون تنظیمات نمونه یا اپتیک، کاهش هزینه ها و تولید سریع تر نتایج بهبود می یابد.

پیش از این، تجزیه و تحلیل چند زاویه ای اغلب به سه یا چهار لوازم جانبی معمولی و بسیاری از تنظیمات دستی نیاز داشت. در حال حاضر زوایای نمونه برداری با یک کلیک موس و تنظیم آینه ها انتخاب می شود. علاوه بر این در محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 ، نمونه به سادگی بر روی یک صفحه نمونه گیری افقی قرار می گیرد تا از آسیب های ناشی از حرکات عمودی اجتناب کند.

## ویژگی های اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

### انعطاف پذیری دو برابر ، سادگی دو برابر و دو محفظه نمونه در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

محفظه نمونه دوگانه در محصولات اسپکترومتر UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 بزرگترین در صنعت می باشد. محفظه اولیه برای محدوده وسیعی از لوازم جانبی بازتاب انتقالی استاندارد و قطبی کننده ها استفاده می شود. در حالیکه محفظه دوم می تواند توسط تعدادی ماژول هوشمند نمونه برداری سفارشی شود. محفظه نمونه شامل یکپارچه ساز کروی و اپتیک های انتقالی URA می باشد.



محصولات اسپکتروسکوپی LAMBDA 950/850/650

### تغییر سریع اجزاء مدولار در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

- URA: URA منحصر بفرد PerkinElmer. تغییرات زاویه اتوماتیک، بدون نیاز به تراز و تنظیم.
- یکپارچه ساز کروی: طراحی های مختلف برای انتشار، بازتاب انعکاسی و توزیع انتقالی به راحتی بر روی طیف وسیعی از نمونه ها انجام می شود.
- GPOB: هر دو ناحیه نمونه برداری را جایگزین می کند. یک محفظه بزرگ و متنوع ترین لوازم جانبی موجود است.
- اپتیکال انتقال استاندارد: شامل UV / Vis و آشکارسازهای NIR با حساسیت فوق العاده بالا برای درخواست اندازه گیری های انتقال در مایعات و جامدات می باشد.

### Universal Reflectance Accessories (URA)



- منحصر به PerkinElmer
- ماژول تغییر زاویه به صورت خودکار
- بدون نیاز به هماهنگی یا تنظیم



### اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 اندازه محفظه نمونه بی نظیر

- فضای اضافی برای سوار کردن نمونه
- فضای بیشتر برای انجام کار
- امکان نصب پلرایزر و دی پلرایزر



### اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 تنها دستگاه صنعتی با دو محفظه نمونه

- جا به جایی سریع حداکثر انعطاف پذیری
- اجزا به سرعت و به راحتی در موقعیت خود قرار می گیرند.
- فضای اضافی برای نمونه ها ، لوازم جانبی و یکپارچه ساز کروی بزرگ موجود می باشد.



### اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 - یکپارچه ساز کروی تا 150mm

- 60mm و 150mm و ماژول های آشکارساز کروی بعلاوه آپشن های ویژه.
- انتقال، انعکاس ۸ درجه ای و قابلیت سوار شدن مرکزی
- LAMBDA 650 تنها ابزار در کلاس خود می باشد که یکپارچگی کروی را تا 150mm ارائه می دهد.



بیشترین ارائه یک حوزه ی واقعی ۱۵۰ میلی متری یکپارچه ارائه عملکرد مطلوب ، سازگاری توسط اسپکتروفتومتر

### UV-Vis مدل LAMBDA 950

آنالیز و انتقال دشوار را به راحتی انجام می دهد:

- اندازه گیری های انتقال با حساسیت بالا در مایعات و مواد جامد
- نمونه های کدر و تیره، از جمله پروتئین ها، DNA و خون
- سرعت تغییر سلول



سیستم نوری چند منظوره GPOB اسپکتروفتومتر UV-Vis ، محدوده وسیعی از نمونه ها را مدیریت می کند که شامل لنزها و تلسکوپ ها می شود.

- هر دو بخش را جایگزین می کند، منطقه نمونه برداری بسیار بزرگی را ایجاد می کند.
- می تواند برای طرح بندی سفارشی نوری پیکربندی شود.



اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 دارای ماژول های نمونه گیری است و تنها به چند ثانیه برای تغییر نیاز دارند.

- قابلیت تغییر آسان برای جاگیری نمونه بعدی
- طیف گسترده ای از کاربران قادر به استفاده از آنالیزهای مختلف می باشند.



## اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 انتخاب یک سیستم بر اساس مشخصات مورد نیاز شما

محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis سری LAMBDA 950/850/650 دارای استانداردهای صنعتی برای کارایی بالا ، انعطاف پذیری و راحتی می باشد. هر مدل شامل محدوده مشخصی از اجزاء مدولار و لوازم جانبی برای محدوده وسیعی از کاربردها می باشد. با توجه به نیازهای کاربران در هر آزمایشگاه ، محصولات اسپکترومتر UV-Vis سری LAMBDA بهترین دقت ، صحت و تکرار پذیری را در کلاس خود فراهم می آورد.

محصولات اسپکتروسکوپی UV-Visible یک انتخاب مقرون به صرفه برای اندازه گیری UV / Vis با عملکرد بالا بین محدوده طیفی ۱۹۰nm و ۹۰۰nm به عنوان مثال، آنالیز رنگ ها و منسوجات، محلول های کدر و سینتیک آنزیم در علوم زیستی، بیوشیمی و آزمایشگاه های داروسازی می باشد. محصولات اسپکترومتر UV-Vis مدل LAMBDA ۶۵۰ همچنین قابلیت ارتقاء نمونه برداری و یک یکپارچه سازی کروی ۱۵۰ میلی متری برای اندازه گیری ASTM، CIE و DIN را فراهم می کند.





مشخصات محصولات اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

www.partoshar.com

توضیح	مشخصه
Double-beam, double monochromator, ratio recording spectrophotometers	Principle
All-reflecting optical system (SiO <sub>2</sub> coated) with holographic grating monochromators. Littrow mounting, sample thickness compensated detector optics.	سیستم نوری
Photomultiplier (UV/Vis)	دکتور
0.05 nm	رزولوشن UV/Vis
0.20 nm	رزولوشن NIR
0.00007 % T	Stray Light at 220 nm (10g/l NaI ASTM method)
8A	محدوده فتومتریک

محدوده وسیعی از اسپکتروفوتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950 و ویژگی های جدید برای صدها کاربرد

Which LAMBDA features are designed to help your laboratory?									
	GLASS PRODUCTS	NON-OPTICAL COATINGS, PAINTS	OPTICS	PHARMA-DRUGICALS	LIFE SCIENCE	COLOR	OPTICAL COATINGS	SEMI-CONDUCTOR	TEXTILES
Two large sample compartments	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Modular integrating spheres	●	●	●	●	●	●		●	●
URA module	●	●	●				●	●	
GPOB	●	●	●				●		
Peltier-controlled multi-cell changers				●	●				
Polarization/depolarization	●		●				●	●	

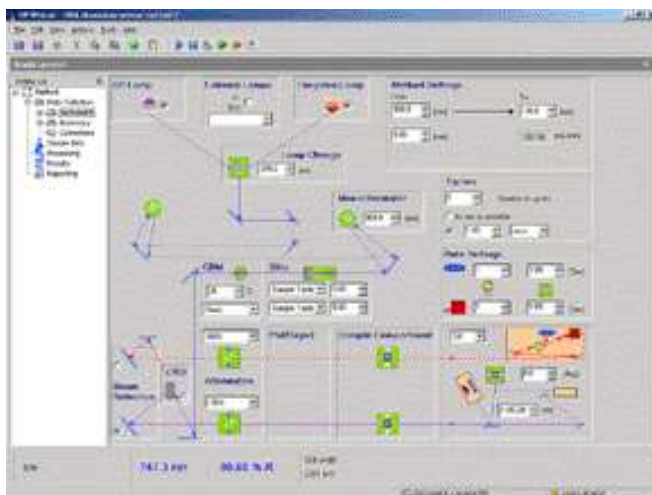
## نرم افزار UV-WinLab در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

نرم افزار قدرتمند UV WinLab ، قدرت شبیه سازی متناسب با استفاده کاربران را دارا می باشد و به کاربران کمک میکند . تا از طریق روش توسعه و گزارش گیری و تجزیه و تحلیل نتایج در مراحل استفاده کنند.

نرم افزار UV WinLab دارای ابزارهای متعددی از جمله پایگاه داده ها، توابع و تمام چالش های تحلیلی که شما نیاز دارید تا الزامات داده ها را برآورده کنید را ارائه می دهد. این نرم افزار همچنین در یک نسخه سازگار با استاندارد پیشرفته امنیت (ES) 21 CFR Part 11 برای صنایع تنظیم شده در دسترس است.

### حداکثر انعطاف پذیری برای افزایش بهره وری در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

- توسعه روش ساده ، با برنامه های اسکن، سرعت، کوانت، timedrive و طول موج برنامه برای انعطاف پذیری حداکثر برنامه های کاربردی.
- ذخیره سازی تمام نتایج در یک پایگاه امن داده GLP کمک می کند و نتایج را ساده می کند.
- پرس و جو هوشمند اجازه جستجو در پارامترهای جدول چندگانه را می دهد.
- ابزارهای پیشرفته ارائه توانایی برای بررسی، آنالیز و پیش بینی را بر اساس مجموعه ای از پارامترهای روش ارائه میدهد.
- این ویژگی منحصر به فرد ، بینش عمیقی را برای تحلیل کاربران فراهم می کند و می تواند به شناسایی مشکلات قبل از وقوع آن کمک کند.
- موتور ریاضی کاملاً یکپارچه
- توانایی ایجاد قالب های سفارشی گزارش



### استفاده آسان ، ویژگی های امنیتی بی نظیر در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

کنترل دسترسی به نرم افزار، روش های قفل گذاری ساخته شده است، به طوری که تحلیلگران از رویه های تعریف شده پیروی می کنند و نمی توانند تغییرات را در پارامترهای کلیدی ایجاد کنند.

مشخصات فنی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل LAMBDA 950

www.partoshar.com

مشخصه	توضیح
قاعده کلی اسپکتروفتومتر UV-Vis	پرتو دوگانه ، مونوکروماتور دوگانه ، ثبت نرخ UV/Vis اسپکتروفتومتر با میکرو کامپیوتر الکترونیکی ، کنترل شده توسط DELL PC یا کامپیوترهای شخصی سازگار
سیستم نوری اسپکترومتر UV-Vis	تمام سیستم های نوری منعکس کننده (پوشش داده شده با SiO <sub>2</sub> ) با مونو کروماتوگرافی مشبک با ۱۴۴۰ خط / میلیمتر UV / Vis بر روی ۲۴۰ نانومتر نصب شده است.
سیستم شکاف دهنده پرتو اسپکتروسکوپی UV-Vis	Chopper (46+ Hz, Cycle: Dark/Sample/Dark/Reference, Chopper Segment Signal Correction CSSC).
دیتکتور اسپکتروفتومتر UV-Vis	R955 Photomultiplier,giving high energy throughout the whole UV/Vis range
منبع	Pre-aligned tungsten-halogen and deuterium
محدوده طول موج اسپکترومتر UV-Vis	nm 175-3300
رزولوشن UV-Vis	nm 0.05 ≥
نورهای سرگردان At 200 nm (12 g/l KCl USP/DAP Method) At 220 nm (10 g/l NaI ASTM Method) At 340 nm (50 mg/l NaNO <sub>2</sub> ASTM Method) At 370 nm (50 mg/l NaNO <sub>2</sub> ASTM Method) At 1420 nm (H <sub>2</sub> O 1-cm pathlength) At 1690 nm (CHCl <sub>3</sub> 4-cm pathlength) At 2365 nm (CHCl <sub>3</sub> 1-cm pathlength)	> 2 A ≤ 0.00007 % T ≤ 0.00007 % T ≤ 0.00007 % T ≤ 0.00040 % T ≤ 0.00032 % T ≤ 0.00065 % T
دقت طول موج اسپکتروسکوپی UV-Vis	۰,۰۸ -/+nm UV/Vis ۰,۳۰ -/+nm NIR
تکرارپذیری طول موج اسپکتروفتومتر UV-Vis UV/Vis (Deuterium Lamp Lines) NIR (Deuterium Lamp Lines) Standard deviation of 10 measurements UV/Vis Standard deviation of 10 measurements NIR	۰,۰۲۰ ≥nm ۰,۰۸۰ ≥nm ۰,۰۰۵ ≥nm ۰,۰۲۰ ≥nm
دقت فتومتریک اسپکترومتر UV-Vis Double Aperture Method 1 A Double Aperture Method 0.3 A NIST 1930D Filters 2 A NIST 930D Filters 1 A NIST 930D Filters 0.5 A K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> Solution USP/DAP Method	+/- 0.0006 A +/- 0.0003 A +/- 0.003 A +/- 0.003 A +/- 0.002 A +/- 0.010 A
خطی کردن فتومتریک اسپکتروسکوپی UV-Vis (Addition of Filters at 546.1 nm,2 nm Slit, 1-sec.integration time) At 1.0 A At 2.0 A At 3.0 A	-/+0.006A -/+0.017A -/+0.020A
تکرار پذیری فتومتریک طیف سنج مرئی - فرابنفش 1 A with NIST 930D Filter at 546.1 nm Standard Deviation for 10 measurements 0.5 A with NIST 930D Filter at 546.1-nm Standard Deviation for 10 measurements 0.3 A with NIST 930D Filter at 546.1 nm Standard Deviation for 10 measurements (2 nm Slit,1-sec.integration time)	≤ 0.00016 A ≤ 0.0008 A ≤ 0.0008 A

8A	محدوده فتومتریک طیف سنجی مرئی - فرابنفش
Unlimited	نمایش فتومتریک اسپکتروفتومتر UV-Vis
0.05 nm–5.00 nm in 0.01 nm increments UV/Vis range Fix resolution, constant energy or slit programming.	پهنای باند اسپکتروسکوپی UV-Vis
$A/h \geq 0.0002$	پایداری فتومتریک After warm-up at 500 nm, 0 A, 2 nm Slit, 2-sec. integration time, best-fit line
$A \leq 0.0008$ +/-	مسطح بودن پایه nm – 850 nm, 2 nm Slit, 0.2-sec. integration time, best-fit line
$\leq 0.00010$ A $\leq 0.00005$ A $\leq 0.00020$ A $\leq 0.00100$ A $\leq 0.00600$ A $\leq 0.00004$ A $\leq 0.00100$ A $\leq 0.00300$ A	نویز فتومتریک • A and 190 nm 0 A and 500 nm 2 A and 500 nm 4 A and 500 nm ۶ A and 500 nm • A and ۱۵00 nm ۲ A and ۱۵00 nm ۳A and ۱۵00 nm
۲۰۰ mm x 300 mm x 220 mm	ابعاد محفظه نمونه طیف سنج مرئی - ماوراءبنفش (W x D x H)
۷ kg	وزن اسپکترومتر UV-Vis
RS 232 C	دیجیتال I/O
۱۰۲۰ mm x 630 mm x 300 mm	ابعاد دستگاه
۹۰ mm above the base plate 120 mm beam separation 3 mm–12 mm beam height	پرتو نور طیف سنج مرئی - فرابنفش
۹۰ VAC–250 VAC, 50/60 Hz; 400 VA ۱۰°C–35°C ۷۰%–۱۰۰% relative humidity, non-condensing	موارد مورد نیاز برق دما رطوبت پیشنهادی