

### مشخصات فنی:

190 - 850 nm	Wavelength range
0.1 nm	Wavelength accuracy
2 nm	Resolution
CCD linear array1024	Detector
USB 2.0 high-speed, 480 Mbps	Interface
0-99 Scan	Number of scan to Average
Default USB power, 350 mA	Power supply
7x7x35 Cm	Dimensions
1500 gr	Weight
Labview Based software	Data Display and Saving

### حدوده های آزمایش:

اسپکترومتر دستگاهی است که به وسیله آن میتوان طول موجه‌ای موجود در هر طیف نوری را با دقت مناسب تشخیص داد.

این وسیله دارای یک فیبر نوری جهت جذب نور و انتقال آن به قسمت اپتیک دستگاه بوده که در این قسمت با بازتاب از روی سطح یک تیغه اپتیکی دارای تعداد خط بالا بر روی آرایه حساس نور تابیده میشد. هر طول موج مشخص پس از بازتاب از روی تیغه دقیقاً بر روی پیکسل منتظر خود بر روی آرایه افتاده و شدت سیگنال خروجی از این پیکسل نشانده شده شدت طول موج مورد نظر در نور وردی مجھول میباشد. با انتقال سیگنال خروجی آرایه به کامپیوتر از طریق پورت یو اس بی میتوان با تحلیل داده ها طیف طول موج موجود در نور مجھول را به دست آورد.

این ابزار کاربرد فراوانی جهت آشنایی دانشجویان با مفهوم طیف نور در آزمایشگاههای اپتیک داشته و همچنین از آن میتوان جهت به دست آوردن طیف تابشی منابع نور گوناگون استفاده نمود. در کاربردهای لیزر چنانچه از تیغه با کیفیت مناسب و دقت بسایر بالا استفاده گردد میتوان تعداد خطهای طول موجی موجود در لیزر به همراه شدت نسبی آنها را به دست آورد.

با تعبیه پروب مناسب میتوان با نصب آن بر روی دریچه یک محفظه گاز کروماتوگراف و با استفاده از نرم افزار تحلیلگر مناسب مواد موجود در محفظه رو تشخیص داد.

کاربردهای نوعی این دستگاه عبارتند از: آنالیز منابع مختلف تابش، آنالیز رنگی رنگ ها و منسوجات، محلول های کدر، مطالعات سینتیکی آنژیمی در علوم زیستی، بیوشیمی و آزمایشگاه های دارویی

### نگهداری و تعمیر:

1. از کار در مکان هایی که نوسانات برق وجود دارد بپرهیزید.
2. آب و مواد خورنده روی دستگاه ریخته نشود.
3. به دستگاه ضربه زده نشود.
4. پس از اتمام کار کلید دستگاه را بر روی OFF قرار داده و کابل برق را قطع نمایید.

## شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش:

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس دستگاه وارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر بمدت یک سال میباشد، و خدمات پس از فروش بمدت 10 سال در قبال پرداخت هزینه ها می باشد.

ولی ضمانتنامه در شرایط ذیل قابل اجرا نیست:

1. خدمات و ضایعات ناشی از ضربه، سقوط، حمل و نقل، تماس یا نفوذ آب و موادشیمیایی، آتش یا حرارت زیاد، گرد و غبار شدید، نوسانات برق، رعد و برق و حوادث طبیعی
2. استفاده غلط از دستگاه یا مواردی خارج از سازگاری و استانداردهای تعیین شده برای دستگاه یا عمل نکردن به دستور العملهای ذکر شده در دفترچه راهنمای دستگاه.
3. خدمات و خرابی های ناشی از اتصال غلط یا ارتباط دستگاه با سایر دستگاهها، تجهیزات و لوازم جانبی غیر سازگار یا معیوب
4. دستگاههایی که دستکاری شده یا توسط اشخاصی بجز نمایندگان شرکت پویا فرآزما تعمیر شود.

## شرایط محیطی نصب و راه اندازی به شرح ذیل می باشد:

- 1- کنتور برق تک فاز 10 آمپر
- 2- محدوده دمایی بین 45 تا 0 درجه سانتیگراد
- 3- محدوده رطوبتی قابل تحمل برای دستگاه %10 - %60
- 4- محل آزمایشگاه تاریک باشد

## شرایط کالیبراسیون:

دستگاه بصورت کالیبره به محل خریدار اعزام گشته و نیاز به کالیبراسیون ندارد. نحوه نصب نرم افزار در آزمون تحويل دهی توضیح داده شده است.

## آزمون تحويل دهی:

نحوه استفاده از دستگاه اسپکترومتر:

- \*-نصب نرم افزار اسپکترومتر بر روی کامپیوتر و انجام تنظیمات لازم در کنترل پنل کامپیوتر
- 1- اتصال اسپکترومتر از طریق کارت یو اس بی به کامپیوتر
  - 2- روشن نمودن اسپکترومتر
  - 3- وارد شدن به نرم افزار اسپکترومتر
  - 4- اعمال تنظیمات لازم جهت ایجاد اتصال ، نمایش اطلاعات و ذخیره آنها
  - 5- هدف گیری پروب اسپکترومتر به سمت منبع نوری مجهول
  - 6- دستور آغاز پردازش اطلاعات ورودی به نرم افزار اسپکترومتر
  - 7- مشاهده و ذخیره اطلاعات

- \*\*- دستور العمل نصب و استفاده از نرم افزار اسپکترومتر
- 8- ابتدا کارت capture و نرم افزار آنرا بر روی کامپیوتر نصب کنید.
  - 9- برنامه نصب شده (InterVideo) را اجرا کنید. صفحه نمایش با تصویر برفکی مشاهده می شود.
  - 10- بر روی پنجره تصویر، راست کلیک کنید و از گزینه "video source" composite، "video source" را انتخاب کنید و سپس برنامه را ببندید.
  - 11- فایل setup نرم افزار spectrophotometer را اجرا و نرم افزار را در آدرس دلخواه نصب کنید.
  - 12- آدپتور و کابل رابط دستگاه و کارت capture را وصل کنید.
  - 13- فایل اجرایی spect را در آدرسی که نرم افزار را نصب کرده اید بباید و آنرا اجرا کنید.
- برای توقف برنامه و ذخیره داده های طیف، بر روی دکمه SAVE کلیک کنید؛ نام فایل را با پسوند .txt وارد کنید.
  - برای اجرای دوباره، فلش سفید رنگ بالای صفحه نمایش را کلیک کنید.
  - حتی الامکان سعی کنید نور ورودی به پروف دستگاه به اندازه ای باشد که منحنی از عدد 100 بالاتر نرود. در غیر اینصورت بخش IR طیف ممکن است حاوی اطلاعات نادرست باشد.

