

خرید فتومتر و pH متر رومیزی HI83325 هانا

فتومتر و pH متر رومیزی HI83325، **فتومتر رومیزی** یک دستگاه مستحکم جهت استفاده در آزمایشگاه یا فضای بیرون از آن می باشد. این دستگاه با وجود طراحی نوری خلاقانه ی خود، یکی از پیشرفته ترین فتومترهای موجود در بازار است. طراحی نوری آن مجهز به یک شاخص مرجع و لنزهای متمرکز جهت پیشگیری از خطاهای ناشی از تغییر در منبع نور و نقص های موجود در شیشه ی کووت می باشد.

در فتومتر و pH متر رومیزی HI83325، از ۹ روش مختلف برای اندازه گیری ۸ پارامتر کلیدی کیفیت آب برنامه ریزی شده است. همچنین دستگاه امکان اندازه گیری جذب را برای تأیید عملکرد داده و نیز می تواند برای کاربرانی که مایلند نمودارهای غلظت بر حسب جذب خود را ایجاد کنند، امکان لازم را فراهم آورد. پارامترهای مخصوص گیاهان شامل پتاسیم، کلسیم و منیزیم می باشد.

به منظور اشغال فضای کمتر در آزمایشگاه می توانید از فتومتر و pH متر رومیزی HI83325، که با یک ورودی الکتروود برای اندازه گیری pH و دما عرضه می شود، استفاده کنید.



ویژگی های فتومتر و pH متر رومیزی HANNA HI83325

فتومتر و pH متر رومیزی HI83325 برای اندازه گیری هشت پارامتر کلیدی کیفی آب ساخته شده است که با استفاده از نه روش مختلف اندازه گیری می کند. این فتومتر دارای سیستم نوری پیشرفته ای است که از چند LED، فیلترهای تداخلی با باندهای باریک، لنزهای متمرکز، یک تشخیص دهنده ی سیلیکونی برای اندازه گیری جذب و یک تشخیص دهنده ی مرجع برای ثابت نگه داشتن منع نور جهت اطمینان از نتایج دقیق و تکرارپذیر فتومتر استفاده می کند.

نظارت پیوسته و دقیق بر مواد مغذی گیاهان در رشد و تولید سلامت آن ضروری می باشد. این فرایند با استفاده از دستگاه HI83325 به آسانی صورت می گیرد. با استفاده از این دستگاه می توان نظارت دقیقی بر مواد مغذی مهم گیاهان مانند پتاسیم، کلسیم و منیزیم انجام داد. در مقادیر بالاتر، پتاسیم نقش مؤثری در جذب آب و تنظیم آنزیم ایفا می کند.

کلسیم به تقویت دیواره های سلول گیاه و حفاظت در برابر گرما کمک می نماید. این درحالی است که منیزیم به ساخت سیستم ایمنی قوی تر کمک خواهد کرد.

یک ورودی الکترو د pH امکان اندازه گیری pH را با استفاده از الکترو د های شیشه ای می دهد. این الکترو د دیجیتال pH دارای یک ریزپردازنده ی داخلی که قدرت ذخیره اطلاعات کالیبراسیون را دارد، می باشد. در دست داشتن اطلاعات ذخیره شده ی کالیبراسیون امکان تعویض سریع الکترو د pH بدون نیاز به کالیبراسیون مجدد به کاربران می دهد.

تمامی نتایج pH به صورت خودکار و با استفاده از ترمیستور دمایی داخلی، برای انحرافات دما، تصحیح می شود. این ترمیستور در نوک حباب الکترو د و به منظور اندازه گیری های سریع و دقیق دما تعبیه شده است.

فتومتر و pH متر رومیزی HI83325 دارای حالت اندازه گیری جذب می باشد که امکان تست استاندارد CAL Check را به منظور تایید عملکرد سیستم دستگاه به کاربران می دهد. حالت جذب به کاربران اجازه ی انتخاب از میان پنج طول موج مختلف (۴۲۰ نانومتر، ۴۶۶ نانومتر، ۵۲۵ نانومتر) را می دهد. این امکان برای اندازه گیری و تصویر منحنی های غلظت بر حسب جذب مفید واقع می شود.

این ویژگی برای کاربرانی که تمایل دارند روش شیمیایی مخصوص به خود را پیش گیرند و یا تحصیل کردگانی که قصد آموزش مفهوم غلظت را با استفاده از قانون Beer-Lambert دارند، مؤثر می باشد. دو خروجی USB برای انتقال داده ها به یک فلش یا کامپیوتر در دستگاه قرار گرفته است. برای راحتی و اضافه کردن ویژگی قابل حمل به دستگاه می توان آن را با باتری قابل شارژ 3.7 VDC Lithium-polymer نیز مورد استفاده قرار داد.

در صورت تمایل به خرید فتومتر و pH متر رومیزی HI83325 ها و یا آگاهی از قیمت روز HI83325 با [ستاره عرش آریا](#) تماس بگیرید.

مشخصات دستگاه فتومتر رومیزی HI83325 ها و یا آگاهی از قیمت روز HI83325 با [ستاره عرش آریا](#) تماس بگیرید.

نمایشگر LCD گرافیکی ۱۲۸×۶۴ پیکسلی با نور پس زمینه

فتومتر و pH متر رومیزی HI83325 دارای یک نمایشگر LCD گرافیکی با نور پس زمینه برای دید آسان در محیط های کم نور می باشد. نمایش گرافیکی ۱۲۸×۶۴ پیکسلی امکان استفاده از کلید های مجازی و گزینه HELP روی صفحه را به منظور ارائه ی ارتباط بصری با کاربران می دهد.

زمان سنج واکنش داخلی برای اندازه گیری های فتومتری

اندازه گیری بعد از منقضی شدن زمان خانمه ی واکنش به دست می آید.

زمان خانمه از در دست داشتن نتایج با توجه به بازه های واکنش و پایداری در اندازه گیری به دست می آید.

حالت جذب

کووت های انحصاری CAL Check مخصوص شرکت HANNA تاییدی بر منبع نور و شاخص می باشد که امکان رسم نمودار غلظت بر حسب جذب را برای یک طول موج مشخص در استفاده با شیمی خاص خود یا تدریس مبانی فتومتری را به کاربران می دهد.

واحد های اندازه گیری

واحد های اندازه گیری مناسب همراه با فرم شیمیایی و نتیجه ی تست نمایش داده می شوند.

تبدیل نتایج

فتومتر و pH متر رومیزی HI83325 این گزینه با تبدیل اتوماتیک فرم های شیمیایی به یکدیگر، از ابهامات ممکن پیش گیری می کند. تبدیل های معمول با لمس یک کلید قابل دسترس هستند.

پوشش کووت

از تاثیر تابش نور به کوت های کالیبراسیون جلوگیری می کند.

ورودی دیجیتالی الکتروود pH

pH دما را با یک پراب اندازه گیری کنید.

ویژگی (GLP (Good Laboratory Practice برای ردیابی اطلاعات کالیبراسیون شامل تاریخ، زمان، بافرهای استفاده شده، انحراف و شیب مورد استفاده قرار می گیرد.

ویژگی pH CAL Check به کاربران در مورد مشکلات احتمالی حین فرایند کالیبراسیون هشدار لازم را می دهد. امکانات هر دو دستگاه اندازه گیری pH و فتومتر را در یک دستگاه داشته باشید.

ثبت اطلاعات

کاربران به آسانی و با فشردن کلید LOG می توانند تا ۱۰۰۰ نتیجه فتومتری و pH را ذخیره کنند. این اطلاعات به راحتی و با فشردن کلید RCL بازخوانی می شوند ID. نمونه و اطلاعات ID کاربر را می توان به اطلاعات ثبت شده با استفاده از صفحه کلید الفبایی اضافه کرد.

اتصال

فتومتر و pH متر رومیزی HI83325: نتایج به دست آمده به آسانی و سرعت با استفاده خروجی USB-A به فلش یا با استفاده از خروجی micro USB-B به کامپیوتر انتقال داده می شوند. داده ها به منظور استفاده به وسیله ی برنامه های معمول، به صورت یک فایل CSV ذخیره می شوند.

شاخص وضعیت باتری

میزان عمر باقی مانده ی باتری را مشخص می کند.

پیام های خطا

پیام های خطای فوتومتریک شامل موارد زیر هستند:

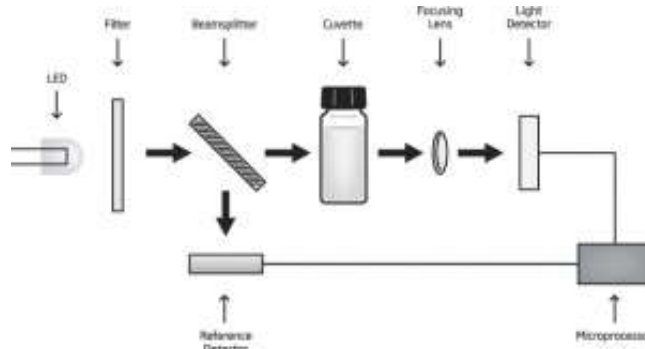
- No Cap: درپوش نصب نشده است
- High Zero: مقدار صفر بیش از حد مجاز است
- Standard Too Low: مقدار محلول استاندارد کمتر از حد لازم است

پیام های مربوط به کالیبراسیون pH شامل موارد زیر می باشند:

- Clean Electrode: الکتروود را تمیز کنید
- Check Buffer: محلول بافر را بررسی کنید
- Check Probe: پراب را بررسی کنید

<p>انتخاب روش کاربران می توانند روش مورد نظر خود را از بین هریک از نه روش اندازه گیری با استفاده از فشردن کلید METHOD انتخاب کنند.</p>	<p>ذخیره اطلاعات امکان ذخیره و بازیابی ۱۰۰۰ اندازه گیری به همراه مشخصات (ID) نمونه وجود دارد.</p>	<p>حالت اندازه گیری pH با انتخاب حالت اندازه گیری pH امکان استفاده از فتومتر به عنوان یک pH متر حرفه ای با ویژگی های بسیاری مانند اندازه گیری های تصحیح دما، کالیبراسیون اتوماتیک دو نقطه ای و GLP وجود دارد.</p>

سیستم نوری پیشرفته



منبع نور LED با بازدهی بالا

منبع نور LED عملکرد بسیار پیشرفته تری از لامپ تنگستن دارد LED. ها اثر روشنایی بیشتری دارند و این موضوع سبب به دست آمدن نور بیشتر در هنگام استفاده از قدرت کمتر است. آن ها همچنین گرمای کمتری تولید می کنند.

در غیر اینصورت، گرما روی اجزا نوری سیستم تاثیر خواهد گذاشت LED. ها در طول موج های متفاوت عرضه می شوند در حالی که لامپ های تنگستن تنها طول موج های مرئی، یا نور سفید هستند اما در واقع خروجی نور آبی/بنفش ضعیفی دارند.

فیلترهای تداخلی باریک و با کیفیت

فیلترهای تداخلی باریک نه تنها از دقت بیشتر طول موج ($\pm 1 \text{ nm}$) اطمینان حاصل می کنند، بلکه بسیار کارآمد نیز هستند. فیلترهای استفاده شده تا ۹۵ درصد نور را از LED انتقال می دهند. لذا بازدهی بالاتری در مقایسه با دیگر فیلترهای که تنها ۷۵ درصد بازدهی دارند، را دارا می باشند. این بازده بالا، امکان در اختیار داشتن منبع نور قوی تر و درخشان تری را می دهد. نتیجه پایانی اندازه گیری پایداری و خطای طول موج کمتر می باشد.

شاخص مرجع برای منبع نوری پایدار

در فوتومتر HI83300 از یک تقسیم کننده پرتو (Beam Splitter) به عنوان بخشی از سیستم مرجع داخلی استفاده شده است. آشکارساز مرجع هرگونه رانش (Drift) ناشی از نوسانات توان الکتریکی یا تغییرات دمای محیط را جبران می کند.

سایز بزرگ کووت

سِل نمونه ی دستگاه فتومتر و pH متر رومیزی HI83325 ، با یک کووت شیشه ای دایره ای با طول مسیر ۲۵ میلی متری متناسب است. همگام با اجزا پیشرفته ی نوری، سایز بزرگ کووت، باعث کاهش خطا در چرخش از علامت نشانه کووت می شود. طول مسیر بالا باعث ایجاد مسیر بیشتر نور در محلول نمونه شده و دقت اندازه گیری را حتی رد محلول های با جذب کم سبب می شود .

لنزهای متمرکز برای بازدهی بهتر نور

اضافه کردن لنزهای متمرکز در مسیر نوری امکان جمع آوری نوری که از کووت خارج می شود و متمرکز کردن نور روی شاخص نور سیلیکونی، را می دهد. این دستیابی جدید در اندازه گیری های فتومتری، خطاهای ناشی از نقوص و خراش های روی شیشه ی کووت را از بین می برد.

پارامترها

لطفا توجه فرمایید که شما می توانید ریجنت ها را به صورت جداگانه تهیه کنید.

Parameter	Range	Resolution	Accuracy (at 25 °C)	Method	Wavelength	Reagent Code
Absorbance	0.000 to 4.000 Abs	0.001 Abs	+/-0.003Abs @ 1.000 Abs			
Ammonia, Low Range	0.00 to 3.00 mg/L (as NH ₃ -N)	0.01 mg/L	±0.04 mg/L ±4% of reading	Adaptation of the ASTM Manual of Water and Environmental Technology, D1426 Nessler method.	420 nm	HI93700-01
Ammonia, Medium Range	0.00 to 10.00 mg/L (as NH ₃ -N)	0.01 mg/L	±0.05 mg/L ±5% of reading	Adaptation of the ASTM Manual of Water and Environmental Technology, D1426, Nessler method	420 nm	HI93715-01

Ammonia, High Range	0.0 to 100.0 mg/L (as NH ₃ -N)	0.1 mg/L	±0.5 mg/L ±5% of reading	Adaptation of the ASTM Manual of Water and Environmental Technology, D1426, Nessler method	420 nm	HI93733-01
Calcium	0 to 400 mg/L (as Ca ²⁺)	1 mg/L	±10 mg/L ±5% of reading	Adaptation of the Oxalate method	466nm	HI937521-01
Magnesium	0 to 150 mg/L (as Mg ²⁺)	1 mg/L	±5 mg/L ±3% of reading	Adaptation of the Calmagite method	466 nm	HI937520-01
Nitrate	0.0 to 30.0 mg/L (as NO ₃ - N)	0.1 mg/L	±0.5 mg/L ±10% of reading	Adaptation of the cadmium reduction method	525 nm	HI93728-01
pH	6.5 to 8.5 pH	0.1 pH	±0.1 pH	Adaptation of the Phenol Red method	525 nm	HI93710-01
Phosphate, High Range	0.0 to 30.0 mg/L (as PO ₄ ³⁻)	0.1 mg/L	±1.0 mg/L ±4% of reading	Adaptation of the Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th edition, Amino Acid method	525 nm	HI93717-01
Potassium	0.0 to 20.0 mg/L (as K)	0.1 mg/L	±3.0 mg/L ±7% of reading	Adaptation of the Turbidimetric Tetraphenylborate method	466 nm	HI93750-01
Sulfate	0 to 150 mg/L (as SO ₄ ²⁻)	1 mg/L	±5 mg/L ±3% of reading	Sulfate is precipitated with barium chloride crystals	466 nm	HI93751-01

جدول مشخصات فنی دستگاه فتومتر و pH متر رومیزی HI83325

Specification	Detail
sku	HI83325-01
Wavelength Accuracy	±1 nm
Light Source	3 LEDs with 420 nm, 466 nm, and 525 nm, narrow band interference filters
Spectral bandwidth	8 nm
Input Channels	1 pH electrode input and 5 photometer wavelengths
pH Electrode	digital pH electrode (not included)
Logging Type	log on demand with user name and sample ID optional input
Logging Memory	1000 readings
Connectivity	USB-A host for flash drive micro-USB-B for power and computer connectivity
GLP	calibration data for connected pH electrode
Display	128 x 64 pixel LCD with backlight
Battery Type / Life	3.7 VDC Li-polymer rechargeable battery / >500 photometric measurements or 50 hours of continuous pH measurement
Power Supply	5 VDC USB 2.0 power adapter with USB-A to micro-USB-B cable (included)
Environment	0 to 50.0oC (32 to 122.0oF) 0 to 95% RH, non-condensing
Dimensions	206 x 177 x 97 mm (8.1 x 7.0 x 3.8)
Weight	1.0 kg (2.2 lbs.)
Photometer/Colorimeter Light Detector	silicon photodetector
Cuvette Type	round, 24.6 mm

Specification	Detail
Number of Methods	128 max.
Ordering Information	Supplied with sample cuvettes and caps (4 ea.), cloth for wiping cuvettes, USB to micro USB cable connector, power adapter and instruction manual.
Note	*Reagents are not included.