

کدورت سنج رومیزی HI88713

کدورت سنج رومیزی : HI88713 دستگاه HI88713 کدورت سنج رومیزی با دقت بالا است. این دستگاه با استانداردهای اولیه کدورت AMCO-AEPA-1 که برای کالیبراسیون و تأیید عملکرد استفاده می شود ، تهیه می شود. دستگاه HI88713 برای اندازه گیری های کدورت از الزامات روش ISO 7027 استفاده می کند.



- حالت کدورت نسبی و غیر نسبی
- USB برای انتقال داده
- کدورت سنج رومیزی HI88713 سازگار با ISO 7027

کدورت سنج رومیزی HI88713 ویژه برای اندازه گیری کیفیت آب ، ارائه نتایج تست مطمئن و دقیق ، حتی در محدوده کدورت کم است. این سازه بر پایه یک سیستم نوری پیشرفته ساخته شده است که نتایج دقیق را تضمین می کند ، ثبات دراز مدت را تضمین می کند و تداخلات نور و رنگ را به حداقل می رساند. کالیبراسیون دوره ای با استانداردهای ارائه شده ، هرگونه تغییر در شدت لامپ تنگستن را جبران می کند. کووت های گرد ۲۵ میلی متری تشکیل شده از شیشه نوری مخصوص ، قابلیت تکرار اندازه گیری کدورت را تضمین می کند.

کدورت متر رومیزی : HI88713 HANNA

ویژگی ها در یک نگاه چهار حالت اندازه گیری دستگاه HI88713 دارای چهار گزینه برای اندازه گیری کدورت است) FNU : واحد سازنده (Nephelometric) ، FAU واحد های میرایی (Formazin و NTU) (واحدهای کدورت نفومتریک) و حالت غیر نسبی دامنه های کدورت برای هر حالت از ۰٫۰۰ تا ۱۰۰۰ FNU ، ۱۰٫۰ تا ۴۰۰۰ FAU ، ۰٫۰۰ تا ۴۰۰۰ (NTU حالت نسبت) و ۰٫۰۰ تا ۱۰۰۰ (NTU حالت غیر نسبی) است .

واحدهای اندازه گیری کدورت چندگانه

کدورت را می توان با واحدهای فرمالین نافلومتریك (FNU) ، واحدهای کاهش دهنده فرمالین (FAU) ، واحدهای کنوانسیون تولید آب میوه های اروپایی (EBC) و واحدهای کدورت نففومتریك (NTU) مورد بررسی قرار داد.

ISO سازگار با HI88713

دستگاه HI88713 هانا مطابق با استاندارد ISO7027 و با استفاده از منبع نور مادون قرمز LED ، اندازه گیری کدورت را انجام می دهد.

کالیبراسیون

کدورت سنج HI88713 دارای یک عملکرد کالیبراسیون قدرتمند است که تغییر در شدت نور را جبران می کند. کالیبراسیون می تواند با استفاده از راه حل های کالیبراسیون ارائه شده یا استانداردهای تهیه شده توسط کاربر انجام شود. کالیبراسیون کدورت دو ، سه ، چهار یا پنج نقطه ای با استفاده از استانداردهای ارائه شده <0.10 ، ۱۵ ، ۱۰۰ ، ۷۵۰ FNU و ۲۰۰۰ NTU قابل انجام است. در صورت استفاده از استانداردهای تهیه شده توسط کاربر ، نقاط کالیبراسیون قابل تغییر است.

استاندارد کدورت اولیه-1 AMCO AEPA

استانداردهای عرضه شده AMCO AEPA-1 توسط USEPA به عنوان یک استاندارد اصلی شناخته می شود. این استانداردهای غیر سمی از حوزه های پلیمری استایرن دیوینیل بنزن ساخته شده اند که از نظر اندازه و چگالی یکنواخت هستند. استانداردها با ماندگاری طولانی قابل استفاده مجدد و طولانی مدت هستند.

داده های GLP

دستگاه HI88713 دارای عملکردهای (GLP عملکرد خوب آزمایشگاهی) است که امکان ردیابی شرایط کالیبراسیون را فراهم می آورد. داده ها شامل نقاط کالیبراسیون ، تاریخ و زمان هستند.

ثبت اطلاعات

دستگاه HI88713 قادر است تا ۲۰۰ اندازه گیری در حافظه داخلی ذخیره کند و در هر زمان فراخوانی شود. انتقال داده برای گزینه های ذخیره سازی یا تجزیه و تحلیل بیشتر ، داده های وارد شده با استفاده از پورت USB و نرم افزار HI92000 می تواند در رایانه شخصی با نرم افزار ویندوز ذخیره شود.

حالت آموزش

حالت آموزش منحصر به فرد اطلاعات دیگری را برای کمک به کاربر در طول اندازه گیری ها ارائه می دهد. در صورت فعال بودن ، دستگاه باید توضیحات و دکمه تأیید را هنگام انجام آزمایش نشان دهد.

دکمه HELP

دکمه اختصاصی HELP همواره جهت کمک متنی به کاربر در دسترس است. پیام ها و دستورالعمل های آموزشی روی صفحه نمایش ظاهر می شود تا کاربران به سرعت و به راحتی در رابطه با تنظیم و کالیبراسیون راهنمایی شوند. اطلاعات راهنما نمایش داده شده نسبت به تنظیمات / گزینه ای که مشاهده می شود مربوط می شود.

نمایشگر گرافیکی LCD با نور پس زمینه

یک صفحه نمایش گرافیکی شرایطی آسان برای کاربر فراهم می کند. همه پیام ها به صورت متن ساده هستند و خواندن آنها آسان است. کدورت یکی از مهمترین پارامترهای مورد استفاده در تعیین کیفیت آب آشامیدنی است. از آنجا که آب آشامیدنی یکی از حیاتی ترین عوامل زندگی انسان است ، شواهد قابل توجهی وجود دارد که کنترل کدورت یکی از روش های محافظت آب در برابر عوامل بیماری زا است. در آب طبیعی ، اندازه گیری کدورت به منظور سنجش کیفیت عمومی آب و سازگاری آن در کاربردهایی که موجودات آبی دارند ، انجام می شود.

کنترل کدورت و نظارت و تصفیه فاضلاب از اهمیت ویژه ای برخوردار است . در حال حاضر ، اندازه گیری کدورت در پایان فرآیند تصفیه فاضلاب برای تأیید این که مقادیر در استانداردهای نظارتی هستند ، ضروری است. کدورت آب یک خاصیت نوری است که باعث می شود به جای انتقال ، نور پراکنده و جذب شود. پراکندگی نوری که از یک مایع عبور می کند در درجه اول توسط مواد جامد معلق موجود ایجاد می شود. هرچه کدورت بیشتر باشد ، میزان نور پراکنده بیشتر می شود. حتی یک مایع بسیار خالص نور را تا حدی پراکنده می کند ، زیرا هیچ محلولی کدورت صفر نخواهد داشت.

استاندارد ISO برای اندازه گیری کدورت از طول موج مادون قرمز استفاده می کند که خارج از طیف مرئی است. فواید اصلی روش ISO نسبت به روش EPA کاهش تداخل رنگ است. روش EPA از لامپ تنگستن استفاده می کند و نوری تولید می کند که حاوی تمام طول موج های مرئی از نور است که ما آن را سفید می بینیم.

محلول رنگی با طول موج مکمل نور جذب می شود که بر خواندن کدورت تأثیر می گذارد. از آنجا که روش ISO خارج از طول موج مرئی از نور است ، رنگ موجود در نمونه در اندازه گیری دخالت نمی کند.

USEPA لامپ تنگستن را ترجیح می دهد زیرا دقت بیشتری در دامنه های پایین ایجاد می کند و آب آشامیدنی نباید رنگی باشد. الزامات اندازه گیری کدورت نوری مطابق با ISO 7027 به دامنه اندازه گیری بستگی دارد. اندازه گیری اشعه پراکنده به طور معمول برای اندازه گیری کدورت کم (یعنی آب آشامیدنی) با اندازه گیری بیان شده به عنوان واحدهای نازلومتری فرمالین (FNU) است.

اندازه گیری میرایی شار تابشی برای نمونه های بسیار کدر (به عنوان مثال آب آلوده) است و اندازه گیری ها به عنوان واحدهای کاهش فرمالین (FAU) بیان شده است. معیارهای طراحی برای هر روش عبارتند از:

- اندازه گیری اشعه پراکنده برای آب با کدورت کم (FNU ۴۰ تا FNU)
- طول موج تابش باید ۸۶۰ نانومتر باشد
- پهنای باند طیفی اشعه باید کمتر از یا مساوی ۶۰ نانومتر باشد
- هیچگونه واگرایی از موازی شدن پرتوی وجود ندارد و هرگونه همگرایی نباید از ۱,۵ درجه تجاوز کند.

- زاویه اندازه گیری ، تنا ، بین محور نوری تابش و تابش پراکنده باید از ۵/۰ تا ۵/۵ درجه باشد.
- زاویه دیافراگم باید در نمونه آب بین ۲۰ تا ۳۰ درجه باشد.
- اندازه گیری میرایی شار تابشی برای شدت کدورت (4000 FAU تا 40 FAU)
- طول موج تابش باید ۸۶۰ نانومتر باشد
- پهنای باند طیفی اشعه باید کمتر از یا مساوی ۶۰ نانومتر باشد

هیچگونه واگرایی از موازی بودن پرتوی وجود ندارد و هرگونه همگرایی نباید از ۲,۵ درجه تجاوز کند.

- زاویه اندازه گیری اشعه و تابش اشعه باید ۵/۰ تا ۵/۵ باشد.
- زاویه دیافراگم باید در نمونه آب بین ۱۰ تا ۲۰ درجه باشد.

کدورت سنج ها نا HI88713 مطابق و حتی فراتر از معیارهای اندازه گیری شده توسط ISO 7027 می باشد.

مدیریت و نحوه اجرا پرتوی نوری که از داخل نمونه عبور می کند از همه جهات پراکنده است. شدت و الگوی نور پراکنده توسط بسیاری از متغیرها مانند طول موج نور حادثه ، اندازه و شکل ذرات ، ضریب شکست و رنگ تحت تاثیر می باشد.

سیستم نوری HI88713 شامل یک LED ، یک آشکارساز نور پراکنده (۹۰ درجه) و یک آشکارساز نور منتقل شده (۱۸۰ درجه) است. اینکه کدام آشکارسازها استفاده می شوند بر اساس حالت اندازه گیری است. در محدوده کدورت سنج غیر نسبی ، مقادیر NTU و FNU از سیگنال موجود در آشکارساز نور پراکنده (۹۰ درجه) محاسبه می شوند.

در حالت FAU کدورت از سیگنالی که به آشکارساز نور منتقل می شود محاسبه می شود. حد تشخیص پایین کدورت سنج با نور رها است که توسط سنسورها تشخیص داده می شود اما در اثر پراکندگی نور از ذرات معلق ایجاد نمی شود.

سیستم نوری HI88713 به گونه ای طراحی شده است که به نور آزاد بسیار کمی نیاز دارد و نتایج بسیار دقیقی را برای نمونه های کدورت کم ارائه می دهد.

استانداردهای HI88713-11 AMCO AEPA-1 این طمینان را حاصل می کند که اندازه گیری ها با استفاده از دستگاه کالیبره شده قابل اطمینان هستند.. از این استانداردها برای کالیبراسیون و تأیید عملکرد دستگاه استفاده می شود.

محلول های استاندارد HANNA دارای گواهی می باشند که در گواهی

LOT NUMBER محلول ، تاریخ انقضا محلول ، مقدار استاندارد @ ۲۵ ° ، NIST قابل ردیابی می باشند



ظرف نگهداری محلول های استاندارد محکم و مقاوم است و از شکستگی تصادفی جلوگیری می کند.

جهت دریافت قیمت کدورت سنج HANNA HI88713 و یا خرید دستگاه هانا HI88713 با ما تماس بگیرید.

جدول مشخصات فنی : HANNA HI88713

Specification Name	Detail
Sku	HI88713-01
FNU Range	0.00 to 9.99; 10.0 to 99.9; 100 to 1000 FNU
FNU Resolution	0.01; 0.1; 1 FNU
FNU Accuracy	±2% of reading plus straylight
FAU Range	10.0 to 99.9; 100 to 4000 FAU
FAU Resolution	0.1; 1 FAU
FAU Accuracy	±10% of reading
NTU ratio Range	0.00 to 9.99; 10.0 to 99.9; 100 to 4000 NTU 0.00 to 9.99; 10.0 to 99.9; 100 to 980 EBC
NTU ratio Resolution	0.01; 0.1; 1 NTU 0.01; 0.1; 1 EBC
NTU ratio Accuracy	±2% of reading plus straylight ±5% of reading above 1000 NTU

Specification Name	Detail
NTU non ratio Range	0.00 to 9.99; 10.0 to 99.9; 100 to 1000 NTU 0.00 to 9.99; 10.0 to 99.9; 100 to 245 EBC
NTU non ratio Resolution	0.01; 0.1; 1 NTU 0.01; 0.1; 1 EBC
NTU non ratio Accuracy	±2% of reading plus straylight
Range Selection	Automatic
Turbidity Repeatability	±1% of reading or straylight, whichever is greater
Stray Light	< 0.1 NTU (0.05 EBC)
Turbidity Light Detector	Silicon Photocell
Turbidity Method	ISO 7027 Method
Measuring mode	Normal, Average, Continuous.
Turbidity Standards	<0.1, 15, 100, 750 FNU and 2000 NTU
Calibration	Two, three, four or five-point calibration
Light Source	IR LED
Lamp Life	Instrument life
Display	40 x 70mm graphic LCD (64x128 pixels) with backlight
LOG Memory	200 records
Serial Interface	USB
Environment	0°C (32°F) to 50°C (122°F); max 95% RH non-condensing
Power Supply	12 Vdc power input
Dimensions	230 x 200 x 145 mm (9 x 7.9 x 5.7") L x W x H
Weight	2.5 Kg (88 oz.)