

توانمندی های گروه مهندسی بهداشت حرفه ای در حوزه ارتباط با صنایع

ایمنی:

- ۱- ارائه خدمات مدیریت ایمنی (ارزیابی ایمنی، برنامه ریزی ایمنی، طراحی سیستم های بازرسی ایمنی، بررسی و تجزیه و تحلیل ایمنی سیستم، طراحی و استقرار سیستم های مدیریت ایمنی)
- ۲- انجام خدمات ایمنی کاربردی (بررسی اعمال و شرایط ناایمن، آنالیز خطرات شغلی، ارائه طرحهای پیشگیری و کنترل حوادث، توسعه دستورالعملهای ایمنی، طراحی پوسترها، پمفلتها و نرم افزارهای ایمنی)
- ۳- ارائه خدمات مدیریت ریسک (شناسایی خطر، تجزیه و تحلیل پیامدها، ارزیابی ریسک و مدیریت ریسک)
- ۴- ارائه خدمات مدیریت بحران (شناسایی و ارزیابی بحران، تدوین سناریوها، مدل سازی حوادث، برنامه ریزی مقابله با شرایط اضطراری)
- ۵- توسعه فرهنگ سازمانی و ایمنی (جوسازمانی، سلامت روانی و ایمنی در محیط کار، رضایت شغلی و ایمنی)
- ۶- ارتقاء فرهنگ ایمنی (بررسی جو ایمنی، رفتار ایمنی و خطاهای انسانی و ارائه راهکارها)
- ۷- ارائه خدمات در زمینه حوادث (طراحی سیستم ثبت و تجزیه و تحلیل حوادث، بررسی حوادث و محاسبه و تعیین شاخص های حوادث)
- ۸- انجام محاسبات فنی و طراحی سیستم های اعلام و اطفای حریق به صورت نیمه اتوماتیک و اتوماتیک
- ۹- انجام محاسبات فنی و طراحی انواع حفاظهای صنعتی بر روی ماشین آلات صنعتی
- ۱۰- انجام محاسبات فنی و طراحی سیستم های ایمنی برق و اتصال زمین
- ۱۱- مطالعه مدل های ارزیابی کار و زمان با محوریت ایمنی فردی و ایمنی ماشین آلات
- ۱۲- تعیین ضوابط ایمن سازی خطوط تولید در صنایع مختلف
- ۱۳- ارائه طرح های ویژه سیستم های تولیدی با هدف کاهش ضایعات و ارتقاء ضریب ایمنی سیستم
- ۱۴- مطالعه و بررسی اقتصاد ایمنی در فازهای طرح ریزی، احداث و بهره برداری صنایع
- ۱۵- بررسی و تعیین مدل کنترل پروژه در اجرای طرح های ایمنی

:HSE

- ۱- بررسی سیستم های مدیریت و استقرار مدیریت HSE
- ۲- ارائه خدمات جهت توسعه فرهنگ HSE
- ۳- تدوین و ارائه دستورالعملها و استانداردهای HSE
- ۴- ایجاد اتاق فکر مشترک جهت همکاری و مشارکت مشاوران دانشگاهی با کارشناسان سازمان صنایع در زمینه طراحی یا اصلاح سیستمهای مورد نیاز (تدوین خط مشی سیستم بهداشت، ایمنی و محیط زیست، تدوین اهداف زیست محیطی و ایمنی و بهداشت، تدوین نقشه فرآیندها و انتخاب سیستم های مناسب کنترل)
- ۵- تدوین شاخص های کلیدی جهت ارزیابی عملکرد در حوزه HSE برای منابع مختلف

بهداشت حرفه‌ای

- ۱- طراحی برنامه های ارتقاء آموزش بهداشت شاغلین
- ۲- انجام محاسبات فنی و طراحی سیستم های تهویه صنعتی و تصفیه کننده های آلاینده های هوای هوارد
- ۳- اندازه گیری و کنترل عوامل زیان آور محیط کار شامل :
 - اندازه گیری و ارزیابی عوامل فیزیکی در محیط کار (روشنایی- صدا- ارتعاش - مشخصات سایکرومتری- استرس حرارتی و برودتی و تشعشعات یونساز) و ارائه طرح های کنترلی مرتبط با آنها
 - عوامل شیمیایی زیان آور محیط کار بررسی خطرات بهداشتی (کلیه مواد اولیه - مواد خام - مواد واسط و فرآورده های اصلی که در صنعت به کار رفته یا تولید می شوند از جمله بررسی مقدماتی صنعت ،شناسایی و آنالیز آلاینده ها (شامل گازها و بخارات ،مواد معلق و دیگر عوامل شیمیایی زیان آور) و کنترل های فنی و مهندسی شامل فرآیند تولید ، طراحی ، محصور کردن ،جداسازی و سیستم های حفاظتی و تهویه صنعتی و کاهش سطح مواجهه با مخاطرات شیمیایی .
 - عوامل بیولوژیکی (شناسایی ،ارزشیابی و کنترل عوامل بیولوژیکی ، تشخیص و پیشگیری از آنها)
 - عوامل روانی (شیفت و نوبت کاری ،تعیین سطح استرس کارکنان در محیط کار،تعیین علل بی علاقه بودن به کار و یکنواختی محیط کار و تعیین سطح فرسودگی شغلی)

ارگونومی

- بررسی و تعیین ابعاد آنتروپومتریکی کارکنان و شاخصهای آنتروپومتری استاتیکی و دینامیکی
- ارزیابی ریسک فاکتورهای ارگونومیک صنعتی در توجیه اقدامات اصلاحی ارگونومیک و بهداشتی محیط کار
- ارائه طرح های مداخله ماکروارگونومی - میکروارگونومی در ارتقاء بهره وری کارکنان و اصلاح الگوی مصرف پرسنل
- ارائه طرح ها و راهکارهای ارگونومی شناختی جهت شناسایی و تجزیه و تحلیل خطاهای انسانی در فرآیندهای شغلی در راستای کاهش حوادث
- بررسی میزان تأثیر روش های مختلف آموزش ارگونومی در شاغلین بر ارتقاء بهره وری و کاهش ساعات غیبت از کار
- بررسی عوامل ارگونومیک در خلاقیت مدیران
- ارزیابی اثر رفتارهای ارگونومیک در کاهش حوادث ناشی از کار
- بررسی اثر تطبیقی عوامل ارگونومیک محیطی با سطح فعالیت های آنتی اکسیدانی بدن پرسنل
- ارائه طرح های ارگونومی در ایستگاهها و خطوط تولیدی
- ارائه مدل های کاربردی برای انتخاب پرسنل مناسب جهت استخدام در مشاغل مختلف بر اساس سختی کار (تعیین ظرفیت کار جسمی کارگران)
- اصلاح ارگونومیک ابزار و تجهیزات فنی و صنعتی
- تدوین و ارائه استانداردهای ارگونومیک ایستگاههای کار و فضاهای صنعتی
- ارزیابی ریسک ارگونومیک ناشی از استرس پوسچرال فرآیندهای صنعتی توسط روش های مختلف آنالیز پوسچر(OCRA-REBA-QEC-ROSA-RULA-OWAS)

آموزش

- به منظور افزایش سطح مهارت، توانایی و صلاحیت نیروی انسانی جهت دستیابی به اهداف سازمانی و با توجه به اهمیت آموزش و نقش آن در کاهش حوادث، بیماریهای شغلی و آسیب های زیست محیطی و در نتیجه افزایش بهره وری و تعالی سازمانی، نیازسنجی آموزشی، برنامه ریزی و اجرای دوره های آموزش عمومی و تخصصی در کلیه زمینه های یاد شده فوق صورت می پذیرد.

آزمایشگاه ها:

آزمایشگاه عوامل فیزیکی

معرفی آزمایشگاه:

آزمایشگاه عوامل فیزیکی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای شامل مجموعه ای از دستگاه های اندازه گیری عوامل زیان آور محیط کار بوده و امکانات این آزمایشگاه به نحوی است که بسیاری از نیازهای دانشجویان و محققان را با هدف سنجش و ارزیابی کلیه مفاهیم عوامل فیزیکی فراهم می نماید، به گونه ای که هدف از تشکیل این آزمایشگاه ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی به دانشجویان و سائر مراکز و موسسات علمی و پژوهشی می باشد.

توانمندی ها و خدمات:

این آزمایشگاه با بهره گیری از دستگاه های پیشرفته و بروز توانایی ارائه خدمات به شرح زیر را دارا می باشد:

- ✓ برگزاری واحدهای عملی دروس دانشجویان
- ✓ اندازه گیری کلیه عوامل زیان آور فیزیکی (صدا، روشنایی، میدان های الکتریکی و مغناطیسی، اشعه های یونیزان و غیر یونیزان، شرایط جویی
- ✓ ارزیابی و تجزیه و تحلیل داده های حاصل از اندازه گیری
- ✓ کالیبراسیون وسایل و تجهیزات
- ✓ ارائه راه کارهای کنترلی و ...

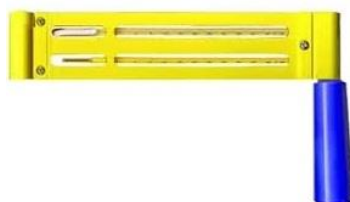
تجهیزات آزمایشگاه:

نام دستگاه: رطوبت سنج چرخان

مدل دستگاه: casella

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: مرکب از دو دماسنج است که مخزن یکی از آن ها با فتیله ای با قابلیت رسانایی آب پوشش یافته و به عنوان دماسنج تر استفاده می شود (در ضمن رطوبت سنج چرخان با مخزن و بدون مخزن داریم) و مجهز به دسته ای می باشد که می توان آن را حول محور بازو به حرکت در آورد و بدین ترتیب تهویه لازم در سطح مخزن ها که بخشی حساس دماسنج هاست را تامین می کند و از این طریق پارامترهای مورد نیاز برای محاسبه میزان رطوبت نسبی هوا بدست می آید.



نام دستگاه: رطوبت سنج چرخان

کشور سازنده: ایران

کاربرد دستگاه: مرکب از دو دماسنج است که مخزن یکی از آن ها با فتیله ای با قابلیت رسانایی آب پوشش یافته و به عنوان دماسنج تر استفاده می شود (در ضمن رطوبت سنج چرخان با مخزن و بدون مخزن داریم) و مجهز به دسته ای می باشد که می توان آن را حول محور بازو به حرکت در آورد و بدین ترتیب تهویه لازم در سطح مخزن ها که بخشی حساس دماسنج هاست را تامین می کند و از این طریق پارامترهای مورد نیاز برای محاسبه میزان رطوبت نسبی هوا بدست می آید.



نام دستگاه: دستگاه سنجش فرکانس رادیویی سه محوره

کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه: در شرکت تولید برق، شرکت ارائه دهنده خدمات مخابراتی و ارتباطات، کارهای تحقیقاتی و پژوهشی دانشجویان در علوم مرتبط جهت حصول اطمینان از شرایط ایمن محیط زندگی، کارخانجات تجهیزات الکترومغناطیسی مانند فن ها، ژنراتورها و ویدئو مانیفولدها، ایستگاه کامپیوتری، عیب یابی و تصدیق سیم کشی، تطبیق FCC، تعمیر و نگهداری نوار مغناطیسی، آزمایشگاه کالیبراسیون، پایش و عیب یابی پسماند میدان های مغناطیسی باقی مانده از استفاده تجهیزاتی که این میدان را تولید می کنند، نظیر جرثقیل های آهنربایی، اندازه گیری شدت میدان های الکترومغناطیس ناشی از کامپیوتر و نمایشگرهای ویدیویی در محدوده UHF



نام دستگاه: UV متر

کشور سازنده: آلمان

کاربرد دستگاه: سنجش میزان اشعه UV برحسب واحد mW/cm^2



نام دستگاه: WBGT متر

کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه:

اندازه گیری استرس حرارتی (WBGT) داخلی و خارجی
اندازه گیری دمای تر
اندازه گیری دمای خشک
اندازه گیری دمای گویسان
اندازه گیری نقطه شبنم



نام دستگاه: دستگاه سنجش استرس حرارتی

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه:

اندازه گیری استرس حرارتی (WBGT) داخلی و خارجی
اندازه گیری دمای تر
اندازه گیری دمای خشک
اندازه گیری دمای گویسان
اندازه گیری نقطه شبنم



نام دستگاه: دما سنج گویسان

کشور سازنده: ایران

کاربرد دستگاه: اندازه گیری میزان گرمای تابشی



نام دستگاه: ترازسنج صوت CEL440

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: دستگاه صداسنج CEL440 دارای قابلیت اندازه گیری سر و صدا در شبکه A-C را دارد و شاخص های SPL-
SEL-Leq LD5-LD10-LD90-max-min صدا را اندازه گیری می نماید این دستگاه دارای آنالیزور می باشد و محدوده فرکانسی
۳۱/۵ تا ۱۶۰۰۰ هرتز را قادر است در محدوده اکتاو باند یا یک سوم اکتاو باند آنالیز نماید. در محیط های کاری اصولاً برای تعیین وضعیت
سروصدا و وضعیت تماس کارگران با صدا فرکانس های زیر در محدوده اکتاو باند آنالیز می شود:

۸۰۰۰-۴۰۰۰-۲۰۰۰-۱۰۰۰-۵۰۰-۲۵۰-۱۲۵-۶۳



نام دستگاه: ترازسنج صوت B&K2238

کشور سازنده: دانمارک

کاربرد دستگاه: دستگاه صداسنج B&K2238 دارای قابلیت اندازه گیری سرو صدا در شبکه A-C-LIN را دارد و شاخص های SPL- SEL-Leq-max-min صدا را اندازه گیری می نماید، این دستگاه دارای آنالیزور می باشد و محدوده فرکانسی ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ هرتز را قادر است در محدوده اکتاو باند یا یک سوم اکتاو باند آنالیز نماید، در محیط های کاری اصولاً برای تعیین وضعیت سروصدا و وضعیت تماس کارگران با صدا فرکانس های زیر در محدوده اکتاو باند آنالیز می شود:

۸۰۰۰-۴۰۰۰-۲۰۰۰-۱۰۰۰-۵۰۰-۲۵۰-۱۲۵-۶۳



نام دستگاه: ترازسنج صوت CEL231

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: این دستگاهها قابلیت اندازه گیری سرو صدا در شبکه A و C را دارند و شاخصهای SPL و max صدا را اندازه گیری می نمایند و سیستم آنالیز فرکانسی را ندارند از جمله این دستگاهها می توان به دستگاه CEL231 اشاره کرد لازم به ذکر است که این صداسنج ها نیز باید کالیبراتور داشته باشند و در هر مورد اندازه گیری کالیبره شوند.



نام دستگاه: صدا سنج بنتک مدل GM1356

کشور سازنده: چین

کاربرد دستگاه: این دستگاهها قابلیت اندازه گیری سرو صدا در شبکه A و C را دارند و شاخصهای SPL و max صدا را اندازه گیری می نمایند و سیستم آنالیز فرکانسی را ندارند، لازم به ذکر است که این صداسنج ها نیز باید کالیبراتور داشته باشند و در هر مورد اندازه گیری کالیبره شوند.



نام دستگاه: لوکس متر بنتک مدل GM1010

کشور سازنده: چین

کاربرد دستگاه: لوکس متر دیجیتال مدل GM1010 یک نور سنج پرتابل با پراب سرخود و دقت بالا ساخت کمپانی BENETECH است. از ویژگی های حائز اهمیت آن می توان بازه مناسب اندازه گیری نور محیط بر حسب لوکس، اندازه گیری همزمان و همچنین ثبت مقادیر ماکسیمم و اندازه گیری سریع را نام برد. لوکس متر دیجیتال مدل GM1010 یک نور سنج پرتابل با پراب سرخود و دقت بالا است که از ویژگی های حائز اهمیت آن می توان به بازه مناسب اندازه گیری نور محیط بر حسب لوکس، اندازه گیری همزمان و همچنین ثبت مقادیر ماکسیمم و اندازه گیری سریع اشاره کرد.



نام دستگاه: لوکس متر مولتی متریکس مدل LM76

کشور سازنده:

کاربرد دستگاه: این دستگاه جهت اندازه گیری روشنایی عمومی و موضعی در محیط کار به کار می رود و توسط آن مقدار روشنایی عمومی محیط کار و همچنین روشنایی موضعی محل کار کارگر اندازه گیری می شود واحد اندازه گیری آن لوکس و یا فوت کندل می باشد با توجه به اینکه استاندارد مقادیر روشنایی بر حسب لوکس بیان می شود تو صیه میشود که اندازه گیری با واحد لوکس انجام شود و با مقادیر استاندارد مقایسه گردد.



نام دستگاه: باد سنج دیجیتال بنتک مدل GM8902 پلاس

کشور سازنده: چین

کاربرد دستگاه: فلومتر مدل GM8902 یک سرعت سنج باد است. ویژگی های بارز این باد سنج عبارتند از: بازه اندازه گیری وسیع ، دقت بالای اندازه گیری، سرعت در اندازه گیری، وضوح ۰٫۱ جهت سنجش میزان سرعت هوا، قابلیت نمایش و تبدیل واحدهای مختلف سنجش سرعت باد مانند فوت بر ثانیه، ناتس، کیلومتر بر ساعت، مایل بر ساعت. موارد اندازه گیری: سرعت و درجه حرارت باد محدوده اندازه گیری: سرعت باد: ۰~۴۵ m/s, 0~100 mph, 0~88Knots, 0~140 km/hr دقت: $\pm 0.3\%$ درجه حرارت هوا: ۰~۴۵°C, ۳۳~۱۱۳°F وضوح: ۰٫۲°C, ۰٫۱ m/s, واحد اندازه گیری سرعت باد: Mph, Km/hr, Knots, Ft/min, m/s صفحه نمایش: LCD سنسور دمای NTC نشانگر شارژ باتری، قابلیت خاموش شدن خودکار پس از ۱۴ دقیقه عدم استفاده، قابلیت خوانش مینیموم و ماکسیمم



نام دستگاه: لوکس متر HAGNER

کشور سازنده: سوئد

کاربرد دستگاه: این دستگاه جهت اندازه گیری روشنایی عمومی و موضعی در محیط کار به کار می رود و توسط آن مقدار روشنایی عمومی محیط کار و همچنین روشنایی موضعی محل کار کارگر اندازه گیری می شود واحد اندازه گیری آن لوکس و یا فوت کندل می باشد با توجه به اینکه استاندارد مقادیر روشنایی بر حسب لوکس بیان می شود تو صیه میشود که اندازه گیری با واحد لوکس انجام شود و با مقادیر استاندارد مقایسه گردد.



نام دستگاه: دستگاه سنجش روشنایی و درخشندگی HAGNER

کشور سازنده: سوئد

کاربرد دستگاه: این دستگاه جهت اندازه گیری روشنایی عمومی و موضعی و همچنین میزان درخشندگی در محیط کار به کار می رود و توسط آن مقدار روشنایی عمومی محیط کار و همچنین روشنایی موضعی محل کار کارگر اندازه گیری می شود واحد اندازه گیری آن لوکس و یا فوت کندل می باشد با توجه به اینکه استاندارد مقادیر روشنایی بر حسب لوکس بیان می شود تو صیه میشود که اندازه گیری با واحد لوکس انجام شود و با مقادیر استاندارد مقایسه گردد.



نام دستگاه: ارتعاش سنج دست و بازو Castle

کشور سازنده: انگلستان

- **کاربرد دستگاه:** مناسب برای سنجش ارتعاشات دست و بازو
- دارای استانداردهای BS6842
- کاربری آسان به همراه صفحه نمایش بزرگ
- سنجش ارتعاش در سه محور
- نشانگر باتری
- صفحه کلید لمسی
- وزن: ۲۵۰ گرم
- پارامترهای قابل اندازه گیری: Acceleration ,Velocity



نام دستگاه: ارتعاش سنج تمام بدن Castle

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: مناسب جهت اندازه گیری ارتعاشات تمام بدن

دارای استانداردهای : ISO8041, BS4675, ISO2954

مشخصات شتاب سنج تمام بدن :

- حساسیت : 100 mv/g
- محدوده فرکانسی : ۰.۵ تا ۳۰۰۰ هرتز
- مشخصات شتاب سنج محیطی و مهندسی :
- حساسیت : 100 mv/g
- محدوده فرکانسی : ۲ تا ۱۳۰۰۰ هرتز



نام دستگاه: دوزیمتر TES 1354

کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه:

این دستگاه جهت اندازه گیری تراز معادل صوت (Leq) به کار می رود و مقادیر اندازه گیری آن بیانگر دوز واقعی دریافت صدا توسط کارگر در طی ۸ ساعت می باشد این دستگاه دارای میکروفون – پیچ کالیبراسیون می باشد این دستگاه درون جیب کارگر قرار میگیرد و میکروفون آن باید در ناحیه نزدیک گوش کارگر قرار گیرد.



نام دستگاه: دوزیمتر TES 1355

کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه: این دستگاه جهت اندازه گیری تراز معادل صوت (Leq) به کار می رود و مقادیر اندازه گیری آن بیانگر دوز واقعی دریافت صدا توسط کارگر در طی ۸ ساعت می باشد این دستگاه دارای میکروفون – پیچ کالیبراسیون می باشد این دستگاه درون جیب کارگر قرار میگیرد و میکروفون آن باید در ناحیه نزدیک گوش کارگر قرار گیرد



نام دستگاه: فشارسنج ، ترمورطوبت سنج مدل TES-1160 ساخت کمپانی TES

کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه:

بارومتر (Barometer) مدل TES-1160 ، دستگاهی پرتابل جهت اندازه گیری فشار جو می باشد. این فشارسنج علاوه بر اندازه گیری فشار اتمسفری ، دما و رطوبت نسبی محیط، نقطه شبنم وتر را نیز اندازه می گیرد. این ترمو هیدرو بارومتر قابلیت نمایش شاخص HEAT INDEX را نیز دارد. محدوده ی اندازه گیری فشارسنجی ۳۰۰ تا ۱۲۰۰ هکتوپاسکال بادقت ۰٫۱ hpa می باشد. چگالی و ارتفاع از سطح دریا دو پارامتر مهم و تاثیرگذار در فشار بارومتری می باشد، به طوری که با افزایش ارتفاع ، فشار کاهش یافته و با افزایش چگالی یا وزن هوا، فشار نیز افزایش می یابد.

تغییر در شرایط آب وهوایی همچون دماو رطوبت نیز در فشارجو تاثیرگذار می باشد که فشارسنج محیط tes-1160 قابلیت اندازه گیری آنها را نیز دارد. از ویژگی ها ی مهم این بارومتر قابلیت ثبت داده ها تا ۹۹ مورد به صورت دستی می باشد.



نام دستگاه: دستگاه اندازه گیری امواج الکترومغناطیس, TES-593

کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه:

الکترواسموگ مدل tes-593 جهت اندازه گیری ایزوتروپیک سه بعدی حد مواجهه شغلی بر حسب V/m در محدوده اندازه گیری $108.0V/m$ to mV/m به کار می رود. شدت های میدان الکتریکی - میدان های الکتریکی پایا - تعیین شده برای مقدار حد مواجهه شغلی به میدان هایی اشاره دارد که در هوا موجودند و به دور از سطوح هادی ها قرار دارند (جایی که تخلیه های جرقه ای و جریان های تماس ممکن است مخاطرات جدی به بار آورد). پرتوگیری شغلی در فرکانس صفر هرتز (DC) تا 220 هرتز نباید از شدت میدان $25 KV/m$ بیشتر باشد.

امواج رادیویی نوعی از تشعشعات الکترومغناطیسی هستند و هنگامی بوجود می آیند که یک شی باردار شده با فرکانسی که در بخش فرکانس رادیویی (RF) طیف الکترومغناطیسی قرار دارد شتاب بگیرد. این محدوده فرکانس از ده ها هرتز تا چند گیگا هرتز تغییر میکند. تشعشعات الکترومغناطیسی توسط نوسانات میدانهای الکتریکی و مغناطیسی انتشار میابند و از طریق هوا و نیز خلا به همان خوبی عبور میکنند و نیازی به واسطه انتقال ندارند. در مقابل، دیگر انواع تشعشعات الکترومغناطیسی با فرکانس هایی بالای محدوده RF به این شرح اند: اشعه گاما، اشعه X و مادون قرمز، ماوراء بنفش و نور مرئی. اگر فرکانس میدان با فرکانس لارمور هسته یکی باشد پدیده تشدید رخ می دهد. این حالت را برانگیختگی هسته می گویند. ارسال داده هایی که ما به عنوان تلویزیون ، رادیو ، رادار و تلفن می شناسیم، همگی در کلاس انتشار فرکانس رادیویی هستند.

-محدوده اندازه گیری فرکانسی از 10 MHz تا 8 GHz

-اندازه گیری ایزوتروپ سه بعدی EMF

-اندازه گیری غیر مستقیم به همراه 3 کانال اندازه گیری

-دارای محدوده اندازه گیری دینامیکی بالا

-دارای الارم قابل تنظیم و حافظه مستقل

-محدوده اندازه گیری: $108.0V/m$ to mV/m

-دقت قرائت: 0.1 , $0.1 \mu W/m^2$, $0.1 \mu A/m$, mV/m

-واحدهای اندازه گیری mV/cm^2 , $\mu W/cm^2$, mW/m^2 , $\mu W/m^2$, mA/m , $\mu A/m$, V/m , mV/m :

کاربرد ها:

-اندازه گیری امواج الکترو مغناطیس (RF) بالا، ایستگاه های تلفن همراه،

شبکه های وایرلس (CW , TDMA , GSM , DECT)، نشتی امواج ماکروویو



نام دستگاه: گوس متر دیتالاگر TES-1394S

نام کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه:

گوس متر (Gauss Meter) مدل tes-1394 جهت سنجش چگالی شار مغناطیسی پایا به منظور اندازه گیری تاثیر سوء امواج الکترومغناطیس بر سلامت افراد به کار می رود.

-نمایش همزمان EMF برای هر سه راستای X,Y,Z و محاسبه میانگین قرائت ها $X+Y+Z/3$

-قرائت max,min و میانگین مقادیر اندازه گیری شده

-رنج اندازه گیری: ۲۰۰۰/۲۰۰/۲۰ milli Gauss یا ۲۰۰/۲۰/۲ micro Tesla

-دقت دستگاه: $\pm 3\% \pm 3d$ at 50Hz/60Hz

$\pm 5\% \pm 3d$ at 40Hz/200H

-دقت قرائت: ۱ / ۰,۱ / ۰,۰۱ milli Gauss

0.001/ 0.01/ 0.1 micro Tesla

-پهنای باند : ۳۰ Hz ... 2000 Hz

-ظرفیت حافظه دستی : ۹۹۹ نقطه

-زمان نمونه: تقریباً ۰,۵ ثانیه

-دارای نرم افزار و کابل RS-232



آزمایشگاه عوامل شیمیایی

معرفی آزمایشگاه:

آزمایشگاه عوامل شیمیایی شامل مجموعه‌ای از تجهیزات و وسایل جهت بررسی کمی و کیفی مواد می باشد که با هدف ارائه خدمات پژوهشی به دانشجویان و اعضای هیئت علمی دانشگاه ها و سایر مراکز علمی و پژوهشی کشور راه اندازی شده است. این آزمایشگاه با استفاده از دستگاه های آزمایشگاهی دقیق، نظیر دستگاه های اسپکتروفوتومتری، نورسنج شعله ای، پمپ های نمونه برداری فردی، هود های شیمیایی و لامینار، فور حرارتی، انکوباتور، ترازوی حساس، میکروسکوپ های نوری، انواع مواد شیمیایی و... آماده ارائه خدمات پژوهشی می باشد. این خدمات شامل اندازه گیری، تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده، مشاوره در ارتباط با آنالیز نمونه ها و انجام کارهای حیوانی، انجام آنالیز نمونه های بیولوژیکی، نمونه های هوا، تأمین برخی مواد و تجهیزات مکمل برای پژوهشگران و محققین دانشگاه ها می باشد.

توانمندی ها و خدمات:

در این آزمایشگاه امکان کالیبراسیون انواع پمپ های نمونه برداری هوا و روتامتر، اندازه گیری نمونه های هوا، پایش بیولوژیک فلزات سمی، تأمین مواد شیمیایی و آماده سازی محلول های مورد نیاز آزمایش، فراهم می باشد.

لیست خدمات آزمایشگاه عوامل شیمیایی:

- مشاوره و همکاری در انجام طرح های تحقیقاتی و پایان نامه های دانشجویی
- پایش بیولوژیکی فلزات سنگین
- اندازه گیری نمونه های هوا
- آنالیز نمونه های مورد نظر با دستگاه اسپکتروفوتومتری و نورسنج شعله ای
- ارائه ی انواع تجهیزات آزمایشگاهی نظیر بن ماری، فور حرارتی، انکوباتور، ترازوی حساس، پمپ های نمونه برداری و ظروف آزمایشگاهی

تجهیزات آزمایشگاه:

نام دستگاه: اسپکتروفوتومتری (Visible)

مدل دستگاه: Cecil CE1010

کشور سازنده: انگلیس

کاربرد دستگاه: اسپکتروفوتومتر وسیله ای برای اندازه گیری میزان فوتون های (شدت نور) جذب شده بعد از عبور از محلول مورد نظر می باشد. با اسپکتروفوتومتر میزان شناخته شده ای از ماده شیمیایی (غلظت) با سنجش شدت نور یافت شده، تعیین می شود. اسپکتروفوتومتر یا طیف سنج دستگاهی است که شدت نور را به صورت تابعی از طول موج اندازه گیری می کند. این دستگاه روش تجزیه دستگاهی است که در آن تابش الکترومغناطیسی در ناحیه مرئی یا ماورابنفش جذب ماده می شود و از روی شدت جذب، غلظت ماده تعیین می شود. این روش قابلیت اندازه گیری نمونه های فوق العاده کوچک را داشته لذا از آن برای تجزیه و تحلیل عناصر مولکول های DNA , RNA و مقادیر اندک فلزات نیز استفاده می شود.



نام دستگاه: نورسنج شعله ای (Flame photometer)

مدل دستگاه: BT 634

کشور سازنده: ایتالیا

کاربرد دستگاه:

این دستگاه برای اندازه گیری غلظت سدیم، لیتیم و پتاسیم خون و یا غلظت سدیم و پتاسیم ادرار طراحی شده است که در آن از لیتیم به عنوان مرجع داخلی دستگاه استفاده می شود تا علاوه بر دستیابی به دقت بیشتر امکان جبران تغییرات داخلی خود دستگاه نیز وجود داشته باشد. در هنگام اندازه گیری غلظت لیتیم در خون، پتاسیم به عنوان مرجع داخلی استفاده می شود.



نام دستگاه: فور حرارتی

مدل دستگاه: UNB 400

کشور سازنده: آلمان

کاربرد دستگاه:

این دستگاه جهت استریل و خشک کردن وسایل فلزی و آزمایشگاهی با کمک حرارت و در دمای بالا به کار می رود. با افزایش تدریجی دمای آون ، رطوبت موجود در وسایل شیشه‌ای تبخیر شده و بنابراین موجب از بین رفتن هر گونه فعالیت بیولوژیکی خواهد شد.



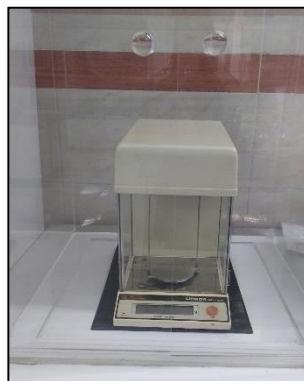
نام دستگاه: ترازوی حساس

مدل دستگاه: Shimadzu LIBROR AEL-200

کشور سازنده: ژاپن

کاربرد دستگاه:

این دستگاه به منظور توزین دقیق مواد با وزن بسیار کم به کار می رود. دارای محفظه توزین و قابلیت اندازه گیری تا ۲۰۰/۰۰۰۰ گرم می باشد.



نام دستگاه: انکوباتور

مدل دستگاه: n-biotek NB-203

کشور سازنده: کره جنوبی

کاربرد دستگاه: انکوباتور یک ابزار آزمایشگاهی است که در آزمایشگاه‌های بیولوژی برای کشت و رشد دادن نمونه‌های زنده مانند سلول‌ها یا میکروب‌ها به کار می‌رود. این وسیله با کنترل رطوبت، دما، میزان اکسیژن و دی‌اکسید کربن، شرایطی مناسب برای رشد ارگانیسم‌های زنده فراهم می‌کند. انکوباتور یکی از ابزارهای مهم در آزمایش‌های میکروبیولوژی، زیست‌شناسی سلولی و... به حساب می‌آید.



نام دستگاه: میکروسکوپ نوری

مدل دستگاه: Olympus CH40

کشور سازنده: ژاپن

کاربرد دستگاه: میکروسکوپ نوری یا ریزنمای نوری یکی از انواع میکروسکوپ است که از نور مرئی و سیستمی متشکل از چند لنز برای بزرگنمایی اجسام، موجودات و ساختار موادی که با چشم غیر مسلح قابل بررسی نیستند، کاربرد دارد.



نام دستگاه: حمام گرم (بن ماری)

مدل دستگاه: Memmert- WNB10

کشور سازنده: آلمان

کاربرد دستگاه: این دستگاه برای گرم کردن تدریجی و یکنواخت محلول‌ها در یک بازه زمانی خاص استفاده می‌شود. محدوده دمایی بن‌ماری‌ها که به طور طبیعی و بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد از دمای اتاق تا ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. زیرا معمولاً در دماهای بالاتر از ۱۰۰ درجه، محلول تبخیر خواهد شد.



آزمایشگاه ارگونومی

معرفی:

آزمایشگاه ارگونومی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار شامل گروهی از تجهیزات آزمایشگاهی مانند: تردمیل، دوچرخه ارگومتر، آنتروپومتر به همراه سائر متعلقات جهت اندازه گیری ابعاد بدن، انواع دینامومتر ها می باشد که با هدف ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی به دانشجویان و سائر مراکز و موسسات علمی و پژوهشی تشکیل گردیده است.

توانمندی ها و خدمات:

این آزمایشگاه با بهره گیری از تجهیزات موجود آمادگی ارائه خدمات به شرح زیر به دانشجویان و سایر متقاضیان از مراکز علمی و پژوهشی می باشد:

- برگزاری واحدهای عملی دروس دانشجویان
- برآورد توان و کارایی افراد
- ارزیابی پوسچرهای کاری کارکنان
- ارزیابی ایستگاه های کار
- طراحی مناسب محیط کار
- محاسبات مربوط به حمل و نقل دستی بار
- اندازه آنالیز شغل و انتخاب اپراتور متناسب با قابلیتها ی آنان
- اندازه گیری ابعاد بدن افراد به منظور تهیه ابزارآلات و پوسچر کار ی متناسب با آنها

وسایل و تجهیزات

نام دستگاه: آنتروپومتر

کشور سازنده: ایران

کاربرد دستگاه: دستگاه آنتروپومتری به همراه صندلی آنتروپومتری و قابل تنظیم، برای اندازه گیری ابعاد بدن انسان به منظور طراحی وسایل و تجهیزات



نام دستگاه: شبیه ساز رانندگی

کشور سازنده: ایران

کاربرد دستگاه: با استفاده از شبیه ساز رانندگی، کاربر در معرض یک محیط شبیه سازی شده قرار می گیرد، به طوریکه احساس حضور در محیط واقعی به او دست خواهد داد و این احساس حضور به وسیله تعامل کاربر با محیط و غوطه ور شدن در آن ایجاد میگردد. دستگاه شبیه ساز رانندگی، قادر به اندازه گیری سرعت واکنش افراد در برابر محرک های تعریف شده، میزان انحراف از مسیر مستقیم و اجرای سناریوهای مختلف داخل و برون شهری می باشد.



نام دستگاه: تردمیل

کشور سازنده: چین

کاربرد دستگاه: بر اساس پروتکل های مختلف میتوان سرعت و شیب تردمیل را مطابق پرتکل مورد نظر تنظیم نموده و بر اساس فعالیتهای بدنی آزمودنی ها روی تردمیل میتوان توان فیزیکی و بالینک شدن با سایر تجهیزات دیگر پارامترهای فیزیولوژیکی همچون ضربان قلب، نرخ تنفس و ... افراد را سنجید.



نام دستگاه: ارگومتر

کشور سازنده: چین

کاربرد دستگاه: از ارگومتر برای ارزیابی توان بی هوازی و تعیین حداکثر، حداقل و متوسط توان استفاده میشود. بر اساس پروتکل‌های مختلف با تغییر در سرعت رکاب زدن یا بار کار، توان فیزیکی و آمادگی هوازی افراد سنجیده می شود. از این دستگاه جهت اندازه گیری و محاسبه کار و توان به هنگام فعالیت بر روی دوچرخه استفاده می شود.



نام دستگاه: استادیومتر

کشور سازنده: ایران

کاربرد دستگاه: استادیومتر جهت اندازه گیری قد و وزن



نام دستگاه: دینامومتر

کشور سازنده: آمریکا

کاربرد دستگاه: از این ابزار برای ارزیابی و سنجش قدرت عضلات پنجه دست و انگشتان به صورت ایستا استفاده میشود.



نام دستگاه: دینامومتر

کشور سازنده: آمریکا

کاربرد دستگاه: از این ابزار برای ارزیابی و سنجش قدرت عضلات کف دست استفاده میشود.



آزمایشگاه تهویه

معرفی:

آزمایشگاه تهویه صنعتی با هدف آموزش و عینی سازی مفاهیم تهویه و طراحی سیستم های کنترلی فعالیت خود را آغاز کرده و با پیشرفت و توسعه طرح های تحقیقاتی و پژوهشی خود امروزه توانسته است مجهز به کلیه دستگاه ها و تجهیزات لازم، جهت سنجش پروفیل های سه گانه سرعت، هواگذر جریان سیستم تونل باد، شعاع مفید مکش سیستم، ارزیابی میزان افت تونل، ارزیابی و سنجش میزان عملکرد سیستم های کنترل کننده (ذرات - گازها) می باشد.

توانمندی ها و خدمات:

این آزمایشگاه بمنظور شناخت و درک منطقی و درست دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد متناسب با عناوین و مفاهیم درسی دانشجویان آزمایش های مربوط به دروس: تهویه صنعتی، ارزشیابی آلاینده های هوا، سیستم های کنترل آلودگی هوا را بصورت عملی برگزار می کند. شایان ذکر است این آزمایشگاه بستر بسیار مناسب و ایمنی جهت انجام پروژه های پایان نامه دانشجویان در مقطع کارشناسی ارشد در زمینه های: تهویه صنعتی، سیستمهای کنترل آلودگی هوا (ذرات - گازها) و بطور ویژه با هدف انجام آزمایشات مربوط به محیط پلاسما بوده و از هرگونه همکاری و مساعدت به کلیه دانشجویان فروگذار نبوده است.

تجهیزات آزمایشگاه:

نام دستگاه: Wind Tunnel (تونل باد)

کشور سازنده: ایران

کاربرد دستگاه: در این تونل ها جریان هوا از طریق فن های قوی به داخل کانال کشیده می شود. بمنظور شناسایی اثرات و چگونگی تغییرات جریان در مسیر جریان هوا از زانویی ها و اوریفیس ها و سایر تجهیزات استفاده می شود. با اندازه گیری پارامترهای مختلف جریان قبل و بعد از هر عامل می توان به چگونگی تاثیر آن پی برد. در کل ساختار تونل باد به گونه ای است که در حد امکان جریان یکنواختی در مقطع آزمایش ایجاد می شود.



نام دستگاه: Inclined Manometer (مانومتر شیب دار)

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: این مانومترها وسایل بسیار حساس به همراه یک خط کش با طول 250 mm می باشند. این مانومترها توانایی سنجش فشار در محدوده 0-125 پاسکال تا 0-750 پاسکال را در چهار مدل پوشش می دهند. جهت تامین تراز صحت، یک سطح مناسب به آن پیوسته شده است. صفر کردن مایع در این دستگاه با چرخاندن یک ابزار کنترلی برای تغییر ارتفاع مخزن در بدنه ابزار به دست می آید. ترکیبی از طول مقیاس طویل، لوله شیبدار و جایگزینی یک مخزن روی یک پایه، یک لوله U شکل مرسوم را برای سیستم هایی که نیاز به اندازه گیری صحیح و دقیق در فشارهای پایین با درجه حساسیت بالا دارند، فراهم می کنند.



نام دستگاه: Inclined Liquid Column Manometer (مانومتر شیب دار ستون مایع)

کشور سازنده: فرانسه

کاربرد دستگاه: مانومترهای ستون مایع شرکت KIMO فرانسه در دو مدل KX 250 و KX 404 تولید و توسعه یافته اند. و قادر به اندازه گیری اختلافات ناچیز فشار، افت یا فشار تفاضلی هوا یا گاز می باشد. درمیان مانومترهای موجود مانومتر مورب رایج ترین نوع مانومتر با حساسیت بالا است. برای اندازه گیری فشار مثبت همانند فشاراستاتیک در بالا دست جریان، تیوب به سمت مخزن وصل می شود.

برای اندازه گیری فشار منفی مانند فشار استاتیک در پایین دست جریان، تیوب به سمت چپ کانکتور وصل شود. و بمنظور سنجش فشار تفاضلی بین دو نقطه از جریان، بالاترین فشار به سمت راست و فشار پایین تر به سمت چپ کانکتور وصل می شود.



نام دستگاه: Monometer U-Shape (مانومتر U شکل)

کشور سازنده: آمریکا

کاربرد دستگاه: مانومتر U شکل، یک لوله ی شیشه ای یو شکل با اندازه های برابر است که با مایع پر شده است. این مانومتر دارای بخش های متحرک نیست و نیاز به کالیبراسیون ندارد. اندازه گیری فشار با استفاده از مانومتر ها تابعی از نیروی گرانش و دانسیته مایع است. وجود هردوی این خاصیت های فیزیکی است که مانومتر U شکل را یک استاندارد NIST با دقت و صحت ساخته است.



نام دستگاه: Vane Probe Anemometer (بادسنج پره ای)

کشور سازنده: فرانسه

کاربرد دستگاه: اندازه گیری: m/s - km/h - ft/min- mile/h

واحد اندازه گیری دما: درجه ی سانتیگراد- درجه فارنهایت

دمای عملیاتی: ۰ تا ۵۰ درجه ی سانتیگراد یا ۳۲ تا ۱۲۲ درجه ی فارنهایت

رطوبت عملیاتی: کمتر از ۸۰ درصد

ساختار سنسور سرعت هوا: طراحی بلبرینگ با اصطکاک پایین و چرخ پره ی پیچ خورده



نام دستگاه: Vane Thermo Anemometer (آنومتر پره ای حرارتی)

کشور سازنده: فرانسه

کاربرد دستگاه: این نوع آنومتر برای ایجاد تعادل در هوا و مجاری گرمایشی و یا بررسی عملیات فن ها ایده آل است. مدل ۸۹۰۱ اقدامات حجم هوا را در فوت مکعب بر دقیقه و هر سانتی متر مکعب بر ثانیه و همچنین سرعت هوا بر حسب فوت بر دقیقه، متر بر ثانیه و کیلومتر بر ساعت و مایل در ساعت با دقت و صحت ۲ اندازه گیری میکند. ال سی دی چند منظوره به طور همزمان می تواند سرعت هوا و دمای جریان هوا و دما را در واحدهای قابل انتخاب نمایش دهد. سنسور دما که جزئی از ساختمان دستگاه است دماها را با دقت ± 2 اندازه گیری کرده و قابلیت نمایش نتایج بر حسب درجه سانتیگراد و فارنهایت را داراست. مدل ۸۹۰۱ حتی می تواند اندازه گیری ها را ذخیره کرده و یا از طریق ارتباط RS-232 داده ها را به PC انتقال دهد. ویژگی های اضافی عبارتند از: نگهداری داده ها، و همچنین توانایی ثبت اندازه های قرائت شده حداقل، حداکثر و متوسط. مدل ۸۹۰۱ شامل باتری، کیف حمل و نقل و کتابچه راهنمای دستورالعمل میباشد.



نام دستگاه: Thermo- Anemometer (آنومتر حرارتی)

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه:

خصوصیات:

اندازه گیری سرعت جریان هوا و درجه حرارت.

نمایش آنالوگ با مقیاس های لگاریتمی

مشخصات:

محدوده های اندازه گیری سرعت هوا:

to 30.00 m/s ۰,۴-

to 108.0 km/h ۱,۴-

to 5900 f/m ۸۰-

to 67.0 mil/h ۰,۹-

درجه حرارت: ۱۴ تا ۱۲۲ درجه فارنهایت یا ۱۰ تا ۵۰ درجه ی سانتی گراد

دقت آنومتر: در مقیاس کامل $\pm 3\%$ و ترمومتر ± 1 درجه ی سانتیگراد است.



نام دستگاه: Pitot Tube – Type S

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: این پیتوت ساخت شرکت air flow میباشد. این نوع از پیتوت ها دقت اندازه گیری بسیار بالاتری نسبت به پیتوت های معمولی یا شکل داشته و کافی است درون کانال بصورت عمود بر جریان هوا قرار گیرند. انتهای پیتوت بسته به هدف اندازه گیری ها به مانومتر شیب دار متصل شده و اندازه گیری صورت می گیرد.



نام دستگاه: Anemometer LCA6000 Air Flow

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: بادسنج پره چرخان دستی LCA انتخاب فوق العاده ای از میان مدل های برجسته است که به طور متوسط و به صورت خودکار سرعت هوا را از طریق اندازه گیری مستقیم حجم جریان هوای عبوری حتی در مناطق خطرناک در اختیار ما قرار می دهد. همه مدل ها دارای سوییچ Metric/Imperial جهت نمایش استاندارد می باشند. در LCA زمانی که دکمه فشرده و به سمت پایین نگه داشته شود، سرعت باد به طور متوسط بیش از ۳ ثانیه (Metric) و ۶ ثانیه (Imperial) به صورت دیجیتالی نمایش داده شده و تا زمانی که پایین نگه داشته شود قرائت دستگاه ادامه دارد. LCA به طور متوسط هر ۳ ثانیه استفاده می شود اما می تواند برای یک محدوده متغیر تا بیش از ۱۲ دقیقه استفاده شود.



نام دستگاه: Anemometer-Vt50 Model

کشور سازنده: فرانسه

کاربرد دستگاه:

ویژگی های فنی:

منبع نیرو: باتری ۹ ولتی

محیط کار: گاز طبیعی

دمای محیط کار: C ۵۰-۰

خاموش و روشن شدن خودکار: ۳۰ دقیقه

زبان های موجود: انگلیسی - فرانسه



نام دستگاه: Digital Barometer (فشار سنج دیجیتالی)

کشور سازنده: انگلستان

کاربرد دستگاه: فشار نیروی وارد بر سطح مورد استفاده در جهت عمود بر سطح یک شی است. بارومتر یک ابزار علمی مورد استفاده در هواشناسی هاست که به منظور اندازه گیری و سنجش فشار مورد استفاده قرار می گیرد. انواع بارومترها شامل بارومتر جیوه ای، الکترونیکی و آنروئیدی است. بارومتر در سال ۱۶۴۳ توسط torricelli کشف و ساخته شد. بارومتر الکترونیکی وسیله ی جمع و جور و قابل حملی است که ممکن است در حالت های متنوعی جهت اندازه گیری فشار مطلق، فشار تفاضلی و خلاء استفاده شود.



نام دستگاه: Pitot Tube - Type L

کشور سازنده: فرانسه

کاربرد دستگاه: KIMO رنج وسیعی از پیتوت تیوبهای با کیفیت و صحت بالا تحت عنوان AFNOPR NFX در مقیاس ۱۰-۱۲ پیشنهاد می کند. پیتوت تیوبهای مذکور به هنگام اتصال به یک ستون افتراقی، روزنه یا یک مانومتر الکترونیکی می توانند فشار دینامیک سیال در حال حرکت در داخل کانال را اندازه گیری و سپس سرعت هوای داخل کانال را بر حسب m/s و فلوریت آن را بر حسب m^3/h بیان می کنند. این قبیل پیتوت تیوبها در زمینه HVAC، تمیزکاری به وسیله خلاء، و انتقال جریان هوا استفاده می شوند.



نام دستگاه: پارتیکل سنج, شمارنده ذرات غبار, TES-5200

کشور سازنده: تایوان

کاربرد دستگاه:

دستگاه پارتیکل کانتر TES-5200 در محیط زیست جهت اندازه گیری غلظت ذرات گرد و غبار محیطی با استاندارد های PM1, PM2.5, PM4, PM7, PM10, TSP کاربرد دارد. این پارتیکل مس کانتر تعداد ذرات از ۰,۵ میکرون تا ۱۰,۰ میکرون را در ۸ سایز مختلف شمارش می کند



-اندازه‌گیری ذرات در ۸ کانال در حالت شمارش: (count mode)

0.5 μm ,0.7 μm ,1.0 μm ,2.5 μm ,4.0 μm ,5.0 μm ,7.0 μm ,10 μm

-محدوده‌ی تراکم جرم (غلظت) در حالت: Mass Mode

PM1, PM2.5, PM 4, PM 7, PM 10, TSP

با رنج تراکم $0.1 \sim 1000 \mu\text{g}/\text{cm}^3$

-قابلیت اتصال به کامپیوتر با کابل USB

-سرعت فلو ۰,۱ cfm

-منبع نور: دیود لیزری

-باتری قابل شارژ تا ۴ ساعت طول عمر

-ذخیره‌ی ۵۰۰ مورد داده در دو حالت count و mass در رنج دمائی $+10 \sim 40^{\circ}\text{C}$

- قرائت دما و رطوبت: 20%~90% RH