

آزمایشگاه انرژی‌های تجدیدپذیر (گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم)

تجهیزات آزمایشگاه انرژی‌های تجدیدپذیر گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم

- دستگاه تولید بیودیزل
- رآکتورهای ساخته شده جهت هضم بی‌هوازی
- دستگاه اندازه‌گیری ترکیبات گاز، برند BW
- دستگاه اندازه‌گیر گاز هیدروژن GT43
- حمام آلتراسونیک
- پمپ خلاء
- آب مقطرگیر
- ویسکوزیته سنج دورانی
- پراب آلتراسونیک
- کوره ۱۲۰۰ درجه
- بنماری
- ترازوی ۰/۰۰۱
- pH سنج رومیزی
- دیتالاگر دمای ۸ کاناله
- همزن دور بالا
- دوربین فراطیفی
- در موارد نیاز با گروه‌های دیگر هم هماهنگی جهت انجام آزمایش‌های مربوط به انرژی صورت می‌پذیرد.

خدمات آزمایشگاه انرژی‌های تجدیدپذیر

➤ بررسی روند تولید بیودیزل از ضایعات مختلف و اندازه‌گیری بعضی پارامترهای وابسته به آن مانند ویسکوزیته، کیفیت و رنگ و ...

➤ بررسی روند هضم بی‌هوازی و تخمیر مواد و ضایعات مختلف کشاورزی، کارخانه‌ها، کشتارگاه‌ها و... تا تولید الکل و بیوگاز یا سایر ترکیبات موجود در آن

➤ اندازه‌گیری ترکیبات گازهای متان، منواکسید کربن، سولفید هیدروژن و اکسیژن حاصل از آزمایشات اندازه‌گیری گاز هیدروژن حاصل از واکنش‌ها

➤ اعمال تیمارهای آلتراسونیک با توان‌های مختلف در حمام آلتراسونیک
➤ ایجاد خلاء

➤ تولید آب مقطر

➤ اندازه‌گیری ویسکوزیته سیالات روغنی

➤ اعمال تیمارهای آلتراسونیک به محصولات و مواد مورد آزمایش با توان‌های مختلف
➤ اندازه‌گیری ذرات جامد کل، ذرات فرار کل، خاکستر و رطوبت مواد

➤ ایجاد شرایط دمایی یکنواخت برای نمونه‌های آزمایشگاهی

➤ اندازه‌گیری وزن مواد با دقت ۰,۰۰۱

➤ اندازه‌گیری pH سوسپانسیون‌های مختلف

➤ جمع‌آوری داده‌های مربوط به دمای بخش‌های مختلف و ارسال دما به کامپیوتر

➤ همزدن مواد با دورهای بالا و متغیر با انتخاب دور مورد نظر

➤ تصویربرداری با طیف‌های مختلف از نمونه‌های آزمایشگاهی و آنالیز آنها با استفاده از تکنیک‌های پردازش تصویر

ترازوی دیجیتال با دقت ۰/۰۰۱ گرم



با استفاده از این وسیله می‌توان جرم مواد مختلف را تا دقت ۰/۰۰۱ گرم اندازه‌گیری کرد.

حمام اولتراسونیک



حمام‌های اولتراسونیک جزء دسته‌ی تجهیزات آزمایشگاهی است و مجهز به سیستم گرمایشی و سرمایشی بوده و به منظور پراکندگی مواد، تمیز کردن لوازم آزمایشگاهی و تخریب سلول‌ها استفاده می‌شوند.

پراب اولتراسونیک



دستگاه التراسونیک هموژنایزر (Ultrasonic Homogenizer) با ایجاد امواج شدید فشاری در یک محیط مایع کار می‌کند. یکی از روشهایی که به طور گسترده برای تخریب سلول و همگن‌سازی ساختار استفاده می‌شود.

ویسکومتر دورانی



با استفاده از این دستگاه می‌توان گرانیوی موادی نظیر چسب، رنگ روغنی پلیمری، حلال های آرایشی و بهداشتی، شربت های دارویی و غیره را با دقت یک درصد اندازه‌گیری کرد.

کوره آزمایشگاهی ۱۲۰۰ درجه سلسیوس



از این دستگاه برای گرم کردن شدید و سوزاندن کامل مواد و هم چنین ذوب کردن برخی از فلزات استفاده می‌شود

دستگاه اندازه‌گیر گاز هیدروژن



دستگاه چهارسنسوره مدل GT43 جهت اندازه‌گیری ترکیبات گاز است. این دستگاه برای اندازه‌گیری گاز هیدروژن استاندارد شده است.

دستگاه اندازه گیر ترکیبات گاز



دستگاه اندازه گیری چند سنسوره BW برند Honeywell جهت اندازه گیری ترکیبات گاز می باشد. این دستگاه ترکیبات متان، منواکسید کربن و سولفید هیدروژن را اندازه گیری می کند.

PH سنج رومیزی



pH متر رومیزی HI2210 جهت اندازه گیری میزان پی اچ و دما مورد استفاده قرار می گیرد. روی این دستگاه الکتروود HI1131B جهت اندازه گیری پی اچ قرار گرفته است، رنج دمایی این الکتروود جهت اندازه گیری محلول هایی با دمای بین ۱۲۰ تا ۰ درجه سانتی گراد مناسب می باشد. پی اچ متر رومیزی HI2210 می تواند pH نمونه شما را در رنج بین ۲،۰۰- تا ۱۶،۰۰ اندازه گیری نماید.

دیتالاگر دمای ۸ کاناله



دیتالاگر دما ۸ کانال (ترموکوپل) مدل MA-DR10-Tx جهت پایش دمای محیط، اندازه‌گیری و ثبت دما در سیستم‌های کنترل فرآیند، جمع‌آوری و ثبت داده در سیستم‌های کنترل صنعتی، اندازه‌گیری و ثبت دما در سیستم‌ها و تجهیزات تست آزمایشگاهی

هم زن دور بالا



برای هم‌زدن مواد و سوسپانسیون‌ها استفاده می‌شود. قابلیت تنظیم دورهای مختلف را تا حداکثر دور ۳۰۰۰ rpm دارد.

دوربین فراطیفی



دوربین فراطیفی پرسرعت هارتمن طول موج
۲۲۷fps-HSI-400-950- مدل ۹۵۰ تا ۴۰۰
12bit
تصویربرداری فراطیفی HYSPIM نوعی از
تصویربرداری است که در آن اطلاعات طیفی
بسیار زیادی از نمونه در آن ثبت می‌شود.
هدف اصلی در تصویربرداری فراطیفی،
بدست آوردن اثر طیفی نمونه در هر پیکسل
از تصویر نمونه است، اثر طیفی مربوط به مواد
مختلف منحصر به فرد است مانند اثر انگشت
و در نتیجه بدست آوردن آن به شناسایی مواد
کمک می‌کند.

بنماری



جهت تنظیم دمای محیط نمونه‌ها در
محدوده دمایی تا ۷۰ درجه سانتیگراد

پمپ خلاء



جهت بوجود آوردن خلاء در محیط واکنش به منظور ایجاد واکنش های بی هوازی

آب مقطر گیر



به منظور تولید آب مقطر استفاده می شود.

دستگاه تولید بیودیزل

قابلیت بررسی روند تولید بیودیزل از محصولات مختلف با پیش تیمارهای مختلف و تست بیودیزل تولید شده

راکتورهای بی‌هوازی



بررسی روند تولید بیوگاز از مواد مختلف تحت پیش تیمارهای مورد نظر و اندازه‌گیری میزان بیوگاز، ترکیبات بیوگاز و ویژگی‌های ماده آبی مورد استفاده جهت تولید بیوگاز