

توانمندی های عمومی

صنعت ساخت و تولید اقلام و سامانه ها



➤ توانمندی طراحی ، مهندسی و تکنولوژی ساخت قطعات بر اساس استانداردهای موجود .

➤ توانمندی طراحی و ساخت ، تحلیل سازه و مکانیزمها و انجام آزمایشهای عملکردی .

➤ در اختیار داشتن گروه مهندسی و کارخانجات ساخت قطعات فلزی.

➤ در اختیار داشتن گروه مهندسی و کارخانجات ساخت قطعات مرکب.

➤ وجود مرکز آزمایشگاههای تحقیقاتی ، صنعتی و کالیبراسیون .

➤ در اختیار داشتن مرکز توسعه و تحلیل آزمون های شبیه ساز.

➤ در اختیار داشتن کارگاه های عملیات شیمیایی ، رنگ و پوشش انواع قطعات .

➤ در اختیار داشتن کارگاه های الکترو اویونیک جهت وایرینگ و مونتاژ تجهیزات الکتریکی و تست دقیق آنها.

➤ در اختیار داشتن کارگاه های مجهز مونتاژ نهایی قطعات مکانیکی ، هیدرولیکی ، نیوماتیکی و الکتریکی.

➤ داشتن تجربه در ارتباط با ساخت انواع فیکسچرها جهت مونتاژ و ساخت سازه های فلزی و غیر فلزی.



کارگاه قالب و ابزار سازی

- طراحی و ساخت انواع قالبهای دایکاست ، ریخته گری دقیق ، ریژه ، باکالیت ، پلاستیک ، لاستیک ، خم و برش ، کشش ، قالبهای مرحله ای و فورج
- طراحی و ساخت انواع ابزارهای برشی ، ماشینکاری و کنترلی
- طراحی و ساخت تجهیزات خاص و جیگ و فیکسچرهای ماشینکاری
- خدمات ماشینکاری و پولیشکاری انواع قطعات در دقت و تolerانس هوایی



کارگاه لافیت و شابلون

- طراحی و ترسیم لافتهای سازه و مقاطع هندسی در ابعاد 12000*2000mm
- محاسبه و تهیه گسترده سطوح ۲ بعدی و ۳ بعدی قطعات ، ابزار و ادوات تولید
- تهیه مدل مهندسی و پردازش منحنی های غیر هندسی سطوح خارجی قطعات و مجموعه ها
- طراحی ، تکنولوژی و ساخت انواع ابزار و ادوات تولید قالبهای حجمی form block شابلون & template mockup ، اتالون basket template



کارگاه قید و بند سازی

- طراحی ، ساخت و مونتاژ و کالیبراسیون فیکسچرهای مونتاژ سازه
- طراحی و ساخت فیکسچرهای کنترلی در صنایع خودرو سازی و هواپیماسازی
- کالیبراسیون انواع فیکسچرهای مونتاژی و کنترلی
- ساخت تجهیزات زمینی فرودگاهها شامل استندها ، چرخ پالت ، دالی کانترینر ، انواع پلکان و جکهای زیر هواپیما
- طراحی و ساخت انواع تجهیزات غیر استاندارد (خاص) بر اساس نیاز مشتری مانند انواع استندهای تست (test stand)

کارگاه ماشینکاری

- طراحی و تکنولوژی روشهای تولید قطعات به کمک انواع نرم افزارهای پیشرفته CAD/CAM/CAQC
- ساخت و تولید انواع قطعات صنعتی با سطوح پیچیده و کانتوردار و تحت زاویه با دستگاههای ماشینکاری دستی و CNC
- ماشینکاری قطعات به کمک سیستم DIGITIZING و چک و کنترل همزمان و در حین کار



- طراحی و تکنولوژی و ساخت انواع ابزارهای براده برداری و جیگ و فیکسچرهای مخصوص کارگاهی
- مونتاژ مکانیکی مجموعه های هوایی و صنعتی با حساسیت بالا شامل انواع پروسه های roll stake ، swaging

کارگاه ورقکاری و لوله سازی



- ساخت قطعات صنعتی از جنس آلیاژهای آلومینیوم ، تیتانیوم ، منیزیم و فولاد
 - ساخت قطعات پیچیده با استفاده از تکنولوژیهای انحصاری : stretch forming , drop hammer
 - forging , rubber pad forming , fluide cell press forming
 - عملیات swage و کاهش قطر انواع لوله
 - عملیات خم کاری (bending) دستی و اتوماتیک ، ایجاد flare و bead در انواع لوله ها و لوله های جدار نازک
 - عملیات roll forming با استفاده از رولر ۳ متری و ۷ متری ۳ غلطکی
- و برنامه پذیر

کارگاه جوشکاری



- جوشکاری Tig بصورت دستی و اتوماتیک برای درزهای طولی و حلقوی قطعات آلومینیومی ، تیتانیومی ، منیزیمی و انواع فولادها
- جوشکاری plasma دستی و اتوماتیک بر روی قطعات ظریف و نازک
- جوشکاری مقاومتی نقطه ای spot weld و نواری seam weld روی انواع قطعات آلومینیومی ، تیتانیومی و انواع فولادها
- انجام عملیات brazing و soldering توسط ماشین جوش اکسی استیلن
- جوشکاری Mig بر روی قطعات ضخیم
- لحیم کاری (soldering) برقی توسط هویه تا دمای 450 °C

کارگاه عملیات شیمیایی

کارگاه عملیات شیمیایی فولاد :

- انجام عملیات آبکاری کادمیم ، قلع ، نیکل و مس بر روی آلیاژها
- انجام یونشهای تبدیلی فسفات-کروماته و سیاه کاری فولادهای آلیاژی و ضد زنگ
- انجام عملیات آبکاری موضعی با محلولهای L.H.E بر روی آلیاژهای حساس به تردی هیدروژنی
- انجام عملیات تمیز کاری و تمام سازی سطح تیتانیوم

کارگاه عملیات شیمیایی آلومینیوم :

- انجام عملیات آندایزینک اسید سولفوریک و اسید کرومیک در رنگهای متنوع
- انجام عملیات کروماته تبدیلی و کلیه عملیات تمیز کاری سطح و پوسته زدایی
- انجام عملیات براده برداری شیمیایی (Chem Mill) بر روی آلومینیوم و منیزیم

کارگاه عملیات حرارتی

عملیات حرارتی آلیاژهای آهنی :

این بخش دارای کوره مجهز چند منظوره ، کوره حمام نمک ، کوره الکتریکی بدون اتمسفر محافظ و کوره با اتمسفر محافظ می باشد که پروسه های ذیل در این بخش قابل انجام است :



- سخت کاری محافظتی
- سخت کاری بدون گاز محافظ
- آنیل کردن
- تنش زدایی
- کرومیزینگ گرمی و جامد
- نورماله کردن
- هموژن کردن

عملیات حرارتی آلیاژهای غیر آهنی :

این بخش دارای کوره هواگردشی با ابعاد مختلف بوده که پروسه های ذیل در این بخش قابل انجام است :

- محلول سازی آلومینیوم
- پیر سختی آلومینیوم
- آنیل کردن
- سخت کاری منیزیم

کارگاه رنگ

- رنگ آمیزی انواع محصولات ، قطعات و مجموعه ها
- طراحی آرم انواع محصولات به سفارش مشتری
- اعمال رنگ های ضد سایش و رنگ های مقاوم حرارتی
- رنگ های خاص ویژه آنتن ها ، جهت عبور و تقویت امواج
- رنگ آمیزی انواع ملخ های هوایی (blade)
- اعمال رنگ های ضد لغزش (walk way) و ضد اصطکاک (solid film)
- رنگ آمیزی انواع سلاح های هوایی

مرکز توسعه و تحلیل آزمون های شبیه ساز سامانه ها :

عملکرد مناسب و عمر مطلوب سامانه ها در شرایط مختلف محیطی امری بسیار مهم محسوب می گردد از این رو نیاز به آزمونهای مشابه سازی اثرات محیطی جهت بررسی و تحلیل نتایج عملکرد سامانه ها و اصلاح طراحی و بهبود کیفیت محصول می باشد. در صورتیکه این آزمون ها در مراحل طراحی تا عملیات تولید و مونتاژ نمونه های اولیه مورد توجه قرار گیرند در ارزیابی مناسب و صحیح از محصول بسیار مفید واقع می گردد ، که در صورت نیاز به اصلاحات در طراحی یا تغییرات در مواد و فرآیندها از هزینه های سنگین طراحی مجدد بعد از رسیدن به مرحله تولید انبوه جلوگیری می نماید.

این مرکز با تلفیق شرایط محیطی و شبیه سازی برای اولین بار در کشور توانسته است مطابق با استانداردهای روز دنیا زمینه آزمون های عملکردی سامانه ها را در شرایط مختلف جهت ارتقاء سطح کیفیت قطعات و محصولات کشور مهیا ساخته و خدمات شایسته ای را به صنایع ارائه نماید.



دستگاه آزمونهای دما پائین، رطوبت و شوک دمایی

توانایی ها و قابلیت های دستگاه:

- توانایی انجام آزمونهای دما و رطوبت و ارتعاش.
 - آزمون شوک دمایی در محدوده دمای ۹۴- تا ۳۰۲ درجه فارنهایت.
 - برنامه ریزی، مانیتورینگ و ثبت نتایج آزمون بصورت گراف.
 - قابلیت عملکرد آزمون سامانه های الکتریکی با برق 300-500 Hz سه فاز و تک فاز و 0-150 V-AC و 0-60 V-DC.
 - قابلیت عملکرد آزمون سامانه های هیدرولیکی تا فشار هیدرولیک 3000 PSI.
 - ایجاد شرایط دمایی لازم جهت آزمون دما بالا مطابق با استاندارد MIL-STD-810G Procedure 502 & 507.
 - ابعاد محفظه بار دستگاه ۱۱۰×۱۱۰×۱۲۰ سانتیمتر.
- آزمونهای دما پائین، رطوبت و شوک دمایی جهت ارزیابی اثرات دمای پایین برای اطمینان از کارآیی و عملکرد بدون نقص سامانه ها بکار می رود.
- دمای بشدت پایین و رطوبت تقریبا بر روی عملکرد تمام سامانه ها اثر نامطلوب دارد، بطوری که ممکن است موجب اختلال دائمی یا موقت در عملکرد آنها شود.



دستگاه آزمونهای دمای بالا و ارتعاش

توانایی ها و قابلیت های دستگاه:

- توانایی آزمون ارتعاش در دمای بالا.
 - آزمون شوک دمایی تا دمای ۳۰۲ درجه فارنهایت.
 - برنامه ریزی، کنترل و ثبت نتایج آزمون بصورت گراف.
 - قابلیت عملکرد آزمون سامانه های الکتریکی با برق 300-500 Hz سه فاز و تک فاز و 0-150 V-AC و 0-60 V-DC.
 - قابلیت عملکرد آزمون سامانه های هیدرولیکی تا فشار هیدرولیک 5000 PSI.
 - ایجاد شرایط دمایی لازم جهت آزمون دما بالا مطابق با استاندارد MIL-STD-810G Procedure 501.
 - ابعاد محفظه بار دستگاه ۱۱۰×۱۱۰×۱۲۰ سانتیمتر.
- آزمونهای دمای بالا و ارتعاش به منظور ارزیابی اثرات دمای بالا بر روی سامانه ها جهت اطمینان از کارایی و عملکرد بدون نقص آنها استفاده می شود.
- دمای بالا ممکن است با تغییر خواص فیزیکی و ابعادی اجزاء تشکیل دهنده سامانه ها، کارایی آنها را بصورت دائم یا موقت تحت تأثیر منفی قرار دهد.



دستگاه آزمون قارچ

توانایی ها و قابلیت های دستگاه:

- انجام آزمونهای سنجش مقاومت قطعات و سامانه ها در یک محیط قارچی.
 - ایجاد شرایط رشد و نمو قارچ مطابق با استاندارد MIL-STD-810G Procedure 508.
 - دارای سیستم هشدار جهت جلوگیری از مرگ قارچ ها.
 - قابلیت عملکرد آزمون سامانه های الکتریکی با برق 300-500 Hz سه فاز و تک فاز و 0-150 V-AC و 0-60 V-DC.
 - ابعاد محفظه بار دستگاه ۱۱۰×۱۱۰×۱۲۰ سانتیمتر.
- از آنجا که خرابی های ناشی از موجودات میکروبی تابع دما و رطوبت و جزء لاینفک نواحی گرم و مرطوب می باشد، لذا اینگونه خرابی ها بایستی در طراحی سامانه ها مدنظر قرار گیرد، که صحت این موضوع توسط آزمون قارچی شدن انجام پذیرفته و مقاومت قطعه در برابر تشکیل قارچ موردبررسی قرار می گیرد.



دستگاه آزمونهای هیدرولیک

توانایی ها و قابلیت های دستگاه:

- قابلیت نصب فیکسچر جهت اعمال نیرو به سامانه های تحت آزمون.
 - وجود محفظه جانبی بزرگ جهت آزمون سامانه هایی با مدارهای پیچیده.
 - امکان آزمون ۴ سامانه بطور همزمان.
 - قابلیت انجام آزمونهای عملکردی عمر، ترکیدگی، **Cracking Pressure**، **Proof Pressure** و... بر روی سامانه ها.
 - قابلیت عملکرد آزمون سامانه های الکتریکی با برق 300-500 Hz سه فاز و تک فاز و 0-150 V-AC و 0-60 V-DC.
 - قابلیت عملکرد آزمون سامانه های هیدرولیکی تا فشار هیدرولیک 8000 PSI و دبی 5 GPM.
 - ابعاد محفظه بار دستگاه ۱۱۰×۱۱۰×۱۲۰ سانتیمتر.
- عملکرد مناسب مجموعه های هیدرولیکی در فشارها و دبی های مختلف، مقاومت در مقابل انسداد ناگهانی مسیرهای خروجی، میزان سیکل کاری و... مسائلی است که ذهن طراحان سامانه ها را در طراحی و ساخت به خود جلب کرده و جهت حصول اطمینان از کارایی سامانه ها نیاز به آزمونهای هیدرولیکی می باشد.



دستگاه آزمون مه نمک

توانایی ها و قابلیت های دستگاه:

- انجام آزمونهای مه نمک (مقاومت سطوح در برابر خوردگی ناشی از نمک).
 - برنامه ریزی، مانیتورینگ و ثبت نتایج آزمون بصورت گراف.
 - ایجاد شرایط رطوبت بیش از ۹۸٪ در دمای ۳۵ درجه سانتیگراد بمدت ۴۸ ساعت جهت آزمون سامانه ها.
 - ایجاد شرایط دریایی لازم جهت آزمون سامانه هایی که در معرض سطوح بالایی از نمک قرار دارند، مطابق با استاندارد MIL-STD-810G Procedure 508.
 - ابعاد محفظه بار دستگاه ۱۱۰×۱۱۰×۱۲۰ سانتیمتر.
- آزمون مه نمک جهت مشخص شدن میزان تأثیر و سودمندی پوششها و پرداخت های محافظ و مکان یابی نواحی مشکل دار و نواقص طراحی سامانه ها در شرایط دریایی می باشد.

مرکز آزمایشگاه های تحقیقاتی ، صنعتی و کالیبراسیون :

مرکز آزمایشگاهی تحقیقاتی ، صنعتی و کالیبراسیون با در اختیار داشتن ۲۵ آزمایشگاه تخصصی و اخذ گواهی نامه بین المللی ISO/IEC17025 از نظام تایید صلاحیت ایران (IAS) فعالیت می نماید. بخشی از خدمات این مرکز عبارت از: آزمایشگاه متروالوژی (کالیبراسیون و اندازه شناسی) آزمایشگاه شیمی - آزمایشگاه متالورژی آزمایشگاه تستهای غیر مخرب (NDT) . آزمایشگاه غیر فلزی و آزمایشگاه تست مجموعه های ورودی.

آزمایشگاه کالیبراسیون :

اندازه شناسی قانونی و عملی نیازهایی را پاسخ می دهند که انسان بدون توجه به آنها قادر به زندگی اطمینان بخش و ایمن نخواهد بود . نوع نیازها و اهمیت برآورده سازی آنها در زندگی جامعه متمدن و توسعه یافته امروزی موجب شده است که علم اندازه شناسی در کلیه اندازه گیریهای قابل انجام وارد شده و به طور قاطع تاثیر خود را نشان دهد و اطمینان از ایجاد قابلیت ردیابی کالیبراسیون در تجهیزات اندازه گیری ضامن سلامت تولیدات و حمایت مصرف کنندگان می باشد .

مجموعه آزمایشگاههای کالیبراسیون شرکت هسا در چهار مجموعه و با بهره مندی از کارشناسان مجرب و کارآزموده ، تجهیزات مدرن و پیشرفته و محیط های تحت کنترل مشغول به فعالیت می باشد.

آزمایشگاه کالیبراسیون ابعادی شامل کالیبراسیون :



✎ انواع کولیس

✎ انواع میکرومتر داخل سنج و خارج سنج

✎ انواع ساعت اندازه گیری

✎ انواع زاویه سنج

✎ انواع Pin Gauge

✎ انواع Ring Gauge

✎ انواع گج برو و نرو

آزمایشگاه کالیبراسیون مکانیک شامل کالیبراسیون :



✎ انواع محیط های دمای

✎ دما از -40°C تا 1100°C

✎ فشار تا 700 Bar

✎ خلا تا 1 Bar

✎ گشتاور تا 1100 Nm



آزمایشگاه کالیبراسیون الکتریک شامل کالیبراسیون :

- ولتاژ مستقیم و متناوب
- جریان مستقیم و متناوب
- مقاومت
- خازن
- فرکانس

آزمایشگاه کالیبراسیون شیمی فیزیک شامل کالیبراسیون :



➤ PH متر

- سطحی سنجی لاستیک
- تیتراژور کارل فیشر
- اسیکتروفتومتر مادون قرمز
- اسیکتروفتومتر ماوراء بنفش
- دستگاههای تقطیر خلا
- انواع تیتراژر اتوماتیک

آزمایشگاه شیمی :

آزمایشگاه شیمی مرکز اجرای آزمونهای شیمیایی و اسپکتروسکوپی مواد و متریال را به عهده دارد. این آزمایشگاه با برخورداری از دستگاههای XRF (فلورسانس اشعه ایکس)، AAS (جذب اتمی)، ICP (پلاسمای جفت شده القایی)، کوانتومتر، CS (کربن و گوگرد)، الکترولیز و سایر تجهیزات وابسته آنالیز عنصری آلیاژها، محلولهای شیمیایی، پوششهای فلزی و مواد معدنی را بر عهده دارد.



آزمونهای این آزمایشگاه شامل موارد زیر می باشد :

- آزمونهای آنالیز عنصری آلیاژهای فلزی
- آنالیز شیمی تر پایه های آهن، آلومینیوم، مس و تیتانیوم و ...
- آنالیز شیمیایی عناصر کربن و گوگرد به روش احتراقی
- آنالیز کوانتومتری آلیاژهای پایه آهن، آلومینیوم، مس و روی و نیکل و کبالت و سرب و تیتانیوم
- آنالیز اسپکتروسکوپی XRF متریالها به صورت کمی و نیمه کمی
- آنالیز جذب اتمی و ICP عناصر در آلیاژهای فلزی و محلولهای شیمیایی و آب و پساب
- تست محلولهای استفاده شده در فرآیندهای آبکاری گرم، نیکل، مس و روی
- تست محلولهای استفاده شده در فرآیندهای عملیات سطحی نظیر فسفاتنه و کروماته
- آزمون شناسایی پوشش قطعات در فرآیندهای پهندهی معکوس
- آزمون اندازه گیری دانسیته جامدات و مایعات

آزمایشگاه اندازه گیری ابعادی :

در بخشهای صنعتی ، کیفیت کالاها و محصولات را وسایل اندازه گیری کنترل می کنند . نقش وسایل اندازه گیری در این زمینه بر کسی پوشیده نیست ، کیفیت یک کالا تنها عامل برتری آن محسوب شده و تجارت آن بر اساس کیفیت تعیین شده و رفع نیازهای مشتری انجام می گیرد . آزمایشگاه اندازه گیر ابعادی مرکز آزمایشگاهها با بهره گیر یاز تجهیزات دقیق اندازه گیری شامل انواع CMM ، پروفایل پروژکتور ، میکروسکوپ و نیز به کار گیری نیروی انسانی متخصص و کار آزموده ، کنترل کیفی قطعات و مجموعه را بر عهده دارد . استفاده از روشهای مدرن کنترلی و کنترل دقیق شرایط محیطی و بهره گیری از از تجهیزات مناسب موجب گردیده که علاوه بر سرعت و دقت در نتایج ، اقدامات لازم در زمینه بهبود تولیدات صورت پذیرد .



آزمونهای این آزمایشگاه شامل :

- اندازه گیر یسه بعدی از قطعات با ابعاد مختلف
- کنترل ابعادی انواع رزوه های داخلی و خارجی
- اندازه گیری صافی سطوح و تعیین پارامترهای آن
- تعیین تلرانسهای فرم و موقعیت
- ابعاد برداری و تهیه نقشه از انواع لوله ها
- اندازه برداری از انواع سطوح غیر هندسی در ابعاد مختلف
- اندازه گیری میل بادامکها
- اندازه گیری زاویه
- اندازه گیر پیارامترهای چرخ دنده
- کاننور گرافی
- اندازه گیری زبری سطح



آزمایشگاه متالورژی:

آزمایشگاه متالورژی اجرای آزمونهای مکانیکی و متالوگرافی مواد فلزی و غیر فلزی را به عهده دارد. این آزمایشگاه با بهره گیری از استانداردهای بین المللی و تجارب و دانش فنی کسب شده در زمینه شناسایی مواد فلزی فرآیندهای سهندسی معکوس دارای تبحر می باشد.

آزمونهای این آزمایشگاه شامل موارد زیر می باشد:

• سختی سنجی فلزات در مقیاسهای برینل، ویکرز، راکول و میکرو سختی

• آزمون کشش و فشار

• متالوگرافی و بررسی ساختار با میکروسکوپ الکترونی و نوری شامل: تعیین اندازه دانه، تعیین درصد

ناخالصی، اندازه گیری و عمق سختی کربوره و دکربوره، تعیین ضخامت پوشش و تعیین درصد

تخلخل

• بررسی کیفیت و ضخامت پوششهای مختلف

• تحلیل علت شکست قطعات (با بررسی مقطع شکست بوسیله SEM)

• تعیین هدایت الکتریکی فلزات

• آنالیز EDX قطعات

• ماکرو و اج قطعات و بررسی ساختار ماکروسکوپی و میکروسکوپی

• آنالیز تصویری



آزمایشگاه تستهای غیر مخرب:

بمنظور آشکار سازی عیوب داخلی قطعات و مجموعه های فلزی و غیر فلزی از آزمونهای غیر مخرب استفاده می شود. آزمایشگاه تست غیر مخرب با بهره گیری از متدهای بین المللی و تجهیزات کارآمد مرتبط در چهار مقوله FPT (Flurescent Penetrant Testing) و (MPT (Magnetic Particle Testing و UT (Ultrasonic Testing و RT (Radiographic Testing) و ET (Eddy Current Testing) فعالیت می نماید. کلیه کارکنان مستقر در این آزمایشگاه دوره های بین المللی ASNT در زمینه کاری مورد نظر را طی نموده اند.

آزمونهای FPT :

Post Emulsifire : تست قطعات غیر مغناطیسی با حساسیت بالا

Water Washable : تست قطعات غیر مغناطیسی ریخته گری

Solvent Remover : تست موضعی قطعات بدلیل اندازه ، وزن و شرایط ویژه

آزمونهای MPT :

تست قطعات به کمک ذرات مغناطیسی جهت قطعات فرو مغناطیس

آزمونهای UT :

تست قطعات به کمک امواج مافوق صوت به دو روش **contact and immersion** به کمک تجهیزات و

پرابهای گوناگون **Angular** و **Normal**

آزمونهای RT :

انجام تستهای X-Ray به دو روش رادیوگرافی و فلوروسکوپی از قطعات و تهیه فیلم جهت مشخّص نمودن

عیوب داخلی

آزمونهای ET :

تست قطعات هادی جریان الکتریسیته با استفاده از جریان گردابی ، اندازه گیری ضخامت روکش بر روی پایه

های فرد مغناطیس و غیر مغناطیس و اندازه گیری هدایت الکتریکی فلزات غیر آهنی

آزمایشگاه سوخت و روغن :

با توجه به بکارگیری گسترده مشتقات نفتی در صنایع و ضرورت بهره برداری منسب از این فرآورده ها لازم است مواد باد شده در بدو استفاده و نیز حین استفاده تحت آزمایش قرار گیرند ، آزمایشگاه سوخت و روغن با بهره گیری از تجهیزات مدرن و نیروی کارشناسی مجرب به شرح زیر فعالیت می نماید :

تعیین عدد اسیدی و بازی مشتقات نفتی

تعیین نفوذ پذیری مواد قیری و نیمه جامد و گریسها

تعیین ضریب شکست

تعیین نقطه اشتعال بطریقه **COC** و **PCC**

اندازه گیری میزان آب موجود در محصولات نفتی

تعیین نقطه شکست الکتریکی روغتهای ترانسفورمورها

تعیین ویسکوزیته ایندکس

تعیین عناصر فلزی در مشتقات نفتی

تعیین هدایت الکتریکی

تعیین نقطه آنیلین



آزمایشگاه پلیمر و آزمایشگاه بهداشت صنعتی :

این آزمایشگاه در سه بخش شناسایی پلیمر، مکانیک پلیمر و شیمی فیزیک پلیمرها فعالیت دارد که آزمونهای مربوطه شامل موارد زیر می باشد :

مکانیک پلیمر

- استحکام کششی لاستیکها
- استحکام برشی چسبها
- استحکام پارگی لاستیکها
- استحکام ترکیدن لاستیکهای مسلح
- استحکام لایه لایه شدن سیلانتهها
- تعیین سختی سنجی Shore A,D

شیمی - فیزیک پلیمر

- تعیین (Pot life) چسبها و سیلانتهها
- تعیین مقاومت لاستیکها به نفوذپذیری حلالها
- تعیین دانسیته پلاستیکها ، رزینها و منسوجات
- تعیین میزان انقباض پلاستیکها
- تعیین تغییرات حجمی، جرمی و ابعادی پلیمرها
- طیف سنجی (IR) شناسایی پایه لاستیک ها
- تعیین میزان خوردگی ترکیبات نفتی
- اندازه گیری میزان اکسید شونده گی روغنها
- انجام آزمونهای DSC و TGA و تفسیر نمودارهای مربوطه
- تعیین دانسیته جامدات و مایعات
- تعیین ویسکوزیته سینماتیک
- تعیین نقطه انجماد سوختها
- تقطیر محمولات نفتی
- تعیین خلوص مکانیکی سالات

آزمایشگاه بهداشت صنعتی

آزمایشگاه بهداشت صنعتی با بکار گیری استانداردهای بین المللی ، در زمینه های آب و پسماند های صنعتی ، آلاینده های فیزیکی و شیمیایی و اتاق تمیز خدمات زیر را ارائه می نماید :

➤ بررسی دما ، رطوبت ، حدود انفجاری ، سرعت جریان هوا ، بررسی نقطه شبنم ، بررسی درصد

NO,CO,02,NO2 در دمای معمولی و بالا (حدود ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد)

➤ بررسی های صوتی و دوز صدا ، نور و آلاینده های شیمیایی هوا به صورت کوتاه مدت

➤ آزمون میزان رطوبت ، بخارات روغن ، CO و CO2 در هوای فشرده

➤ تعیین گرید آبهای مقطر و باقیمانده جامد ، محلول و کل در آب

➤ تعیین سختی ، قلیائیت ، میزان PH و هدایت الکتریکی آب

➤ تعیین میزان سیلیس ، کلسیم ، منیزیم ، آهن و ... در آب

➤ تعیین میزان فلزات سنگین نظیر سرب ، کرم و ... در آب

➤ تعیین میزان آنیونها شامل فسفات ، کلراید و ... در آب

➤ تعیین گرید اتاقهای تمیز و بررسی میزان ذرات هوا

➤ ذره شماری از سیالات شامل سوخت و روغن