

مجتمع پژوهشی، آزمایشگاهی و آموزشی
دانش بنیان در حوزه نفت خام و فرآورده های نفتی
مرکز آموزش همکار سازمان ملی استاندارد ایران
آموزشگاه فنی و حرفه ای



سرفصل دوره های آموزشی

- با ارائه گواهینامه های مورد تایید سازمان آموزش فنی و حرفه ای و سازمان ملی استاندارد ایران -

www.iotcco.com

 @azmanaft  @azmanaft



عنوان: محلول سازی در آزمایشگاه

مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p style="text-align: right;">📌 سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه محلول سازی و آشنایی با تجهیزات و ظروف آزمایشگاهی ○ بیان حالات غلظت محلول ها ○ محلول سازی در آزمایشگاه ○ غلظت مولار و غلظت مولال ○ محلول های درصد ○ قسمت در میلیون (ppm) ○ ساخت محلول بافر 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی/عملی	روش تدریس: اسلاید/کارگاه عملی

مشاوران آزمای نفت ایرانیان



عنوان: صحه گذاری روش های آزمون

مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p style="text-align: right;">سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ تعاریف مرتبط با تصدیق و صحه گذاری ○ اصول و مفاهیم تصدیق روش های آزمون ○ اصول و مفاهیم صحه گذاری روش های آزمون ○ ویژگی های روش های غیر استاندارد ○ تدوین روش های ابداعی آزمایشگاه ○ الزامات استاندارد ISO/IEC ۱۷۰۲۵:۲۰۱۷ در خصوص صحه گذاری روش های آزمون ○ طرح صحه گذاری روش آزمون ○ یادآوری اصول، فنون و تکنیک های آماری کاربردی ○ پارامترهای مورد بررسی در تصدیق و صحه گذاری روش آزمون ○ بررسی صحت و دقت ○ بررسی گزینش پذیری ○ بررسی استحکام ○ گستره روش اندازه گیری ○ عدم قطعیت روش اندازه گیری ○ ارائه تکنیک های کاربردی و عملی در محاسبه ○ ارائه مثال های کاربردی 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید آموزشی

مشاوران آزمای نفت ایرانیان



عنوان: فرآورده های نفت خام (هیدروکربن های سبک و سنگین)

مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ آشنایی با صنایع بالا دستی و پایین دستی نفت ○ آشنایی با نفت خام و اجزای آن ○ فرآیند تقطیر نفت خام و برش های آن ○ آشنایی با انواع هیدروکربن های سبک و سنگین (گازهای مایع شده، بنزین، گازوئیل، نفت سفید، نفت کوره، حلال های نفتی، سوخت های گرمایی، روغن های پایه، موم های نفتی، قیر و ...) ○ مروری بر عدد اکتان و عدد ستان ○ اکتان افزا و ادبلو 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید آموزشی



عنوان: کارآموزی عملی هیدروکربن های سبک و سنگین

مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه و آشنایی ○ استانداردهای خوانی ○ نکات آزمون ها ○ آزمون های آزمایشگاهی (تئوری) ○ رنگ - ریزش - ابری - گوگرد - میزان آب - مرکاپتان و هیدروژن سولفید - شاخص ستان ○ آزمون های آزمایشگاهی (عملی) ○ گرانیروی - تقطیر - تقطیر در خلاء - خاکستر - اشتعال - خوردگی - گام - عدد اکتان 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید/کارگاه عملی



عنوان: گریس ها		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ ساختار و اجزای تشکیل دهنده ○ گریس های پایه لیتیم، کلسیم، سدیم و بنتون ○ مزایا، معایب و محدودیت های گریس ○ فرآیند تولید گریس ○ مواد افزودنی (Additives) گریس 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید آموزشی



عنوان: کارآموزی عملی گریس		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه و آشنایی ○ استانداردهای خوانی ○ نکات آزمون ها ○ آزمون های آزمایشگاهی (تئوری) ○ اسید آزاد - قلیای آزاد ○ آزمون های آزمایشگاهی (عملی) ○ نفوذ قبل و بعد از کار - NLGI - قطره شدن - مقاومت در برابر شستشو - ذرات سخت - ویسکوزیته - نقطه اشتعال - تقطیر D۸۶ 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید/کارگاه عملی



عنوان: مایعات خنک کننده موتور (ضدیخ / ضد جوش)		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ ساختار و اجزای تشکیل دهنده مایعات خنک کننده ○ گلیکول ○ انواع مایعات خنک کننده (نوع ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶) ○ فرآیند تولید ○ آشنایی با ادتیوها (مواد افزودنی) ○ ویژگی ها 		
روش تدریس: اسلاید آموزشی	آزمون: کتبی	بسته آموزشی: پکیج اختصاصی



عنوان: کار آموزشی عملی ضدیخ		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه و آشنایی ○ استانداردخوانی ○ نکات آزمون ها ○ آزمون های آزمایشگاهی (تئوری) ○ نقطه انجماد - قلیائیت ذخیره - اثر بر روی رنگ نهایی خودرو - میزان آب - یون کلر ○ آزمون های آزمایشگاهی (عملی) ○ چگالی - جوش - خاکستر - pH - خوردگی ظروف شیشه ای - کف 		
روش تدریس: اسلاید/کارگاه عملی	آزمون: کتبی	بسته آموزشی: پکیج اختصاصی



عنوان: امولسیون های آسفالتی (قیری)		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ تعریف امولسیون ○ امولسیون های قیری ○ روش ساخت قیرهای امولسیونی ○ تقسیم بندی قیرهای امولسیونی ○ امولسیون های آنیونی ○ امولسیون های کاتیونی ○ امولسیون های غیر یونی (رسی) 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید آموزشی



عنوان: کارآموزی عملی قیر و مواد قیری		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه و آشنایی ○ استانداردهای خوانی ○ نکات آزمون ها ○ آزمون های آزمایشگاهی (تئوری) ○ افت وزنی - لکه - تغییرات جرم - حلالیت در تری کلرو اتیلن - تقطیر D_{۴۰۲} ○ آزمون های آزمایشگاهی (عملی) ○ وزن مخصوص - درجه نفوذ - اشتعال - کشش - گرانروی - میزان آب - نقطه نرمی 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید/کارگاه عملی



عنوان: امولسیون های آسفالتی (قیری)		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>↪ سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ انواع موم ها و خصوصیات فیزیکی آن ها ○ موم های میکرو کریستال ○ موم های پترولاتوم ○ خواص فیزیکی و شیمیایی ○ روغن گیری از موم با استفاده از Sweating ○ روغن گیری از موم با حلال ○ روغن گیری به روش پاشیدن و با استفاده از حلال ○ روغن گیری به روش کریستالیزاسیون و فیلتراسیون مکرر ○ تولید پارافین های نرمال به روش جذب با مولکولارسیو ○ مصارف موم 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید آموزشی

مشاوران آزمای نفت ایرانیان



عنوان: قیرهای پلیمری

مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ قیرهای اصلاح شده ○ پلیمر چیست ○ خصوصیات پایه ای قیر ○ پروسه افزایش پلیمر به قیر ○ نقش پلیمرها در تغییر و اصلاح خصوصیات قیر ○ انواع پلیمرهای افزودنی به قیر ○ تست های استاندارد برای تعیین خصوصیات قیرهای اصلاح شده ○ سیستم های جدید پوشش بام ○ ۱۵ نکته در مورد قیرهای اصلاح شده و به کار رفته در پوشش بام ○ بررسی اثر مخلوط پلی اتیلن های مختلف روی خواص قیر ○ برخی قیرهای پلیمری و تجاری و خصوصیات استاندارد آن ها 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید آموزشی

مشاوران آزمای نفت ایرانیان



عنوان: روغن پایه		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ انواع روغن پایه (I, II, III, IV, V) ○ روغن های پایه معدنی و سنتزی ○ فرآیند تولید و پالایش روغن های پایه ○ مقایسه گروه های مختلف روغن پایه ○ روغن تصفیه دوم، خواص و فرآیند تولید ○ روش های بازیابی روغن های کارکرده (تصفیه دوم) 		
روش تدریس: اسلاید آموزشی	آزمون: کتبی	بسته آموزشی: پکیج اختصاصی



عنوان: کارآموزی عملی روانکارها		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه و آشنایی ○ استانداردهای خوانی ○ نکات آزمون ها ○ آزمون های آزمایشگاهی (تئوری) ○ نواک - CCS - شاخص گرانروی - پایداری برشی - نقطه ریزش - عدد اسیدی - عدد قلیایی - کربن باقی مانده - مقدار آب - گوگرد - رنگ ○ آزمون های آزمایشگاهی (عملی) ○ گرانروی - نقطه اشتعال - کف - خاکستر - خاکستر سولفات - چگالی - خوردگی - جدپذیری آب از روغن 		
روش تدریس: اسلاید/کارگاه عملی	آزمون: کتبی	بسته آموزشی: پکیج اختصاصی



عنوان: انواع روغن موتور و ادتیوها

مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
<p>سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ انواع روغن موتور، وظایف و ویژگی ها ○ طبقه بندی سطوح کیفیت (API) و درجه گرانی (SAE) انواع روغن های موتور بنزینی و دیزلی (,CE,CD,CC۴,CF-۴,CG-۴,CH-۴,CI-۴,CJ-۴,CK-۴SN,SM,SL,SJ,SH,SG,SF,SE,SD,SC,FA-) ○ معرفی انواع ادتیوها (Additives) ○ پاک کننده ها (Detergents) ○ متفرق کننده ها (Dispersants) ○ آنتی اکسیداسیون (Anti-Oxidant) ○ بهبود دهنده شاخص گرانی (VI-improvers) ○ ضد خوردگی/ضد زنگ (Anti-Corrosion / Anti-Rust) ○ ضد کف (Anti-Foam) ○ بهبود دهنده اصطکاک (Friction Modifies) ○ پایین آورنده نقطه ریزش (Pour Point Depressant) ○ آشنایی با شرکت های تولیدی مواد افزودنی ○ تفاوت روغن های موتور بنزینی و دیزلی ○ فرآیند تولید انواع روغن موتور 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید آموزشی

مشاوران آزمای نفت ایرانیان



عنوان: روغن های صنعتی		
مدت دوره: ۱ روز (۸ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
سرفصل: <ul style="list-style-type: none"> ○ مقدمه ○ خانواده H (روغن هیدرولیک) ○ خانواده T (روغن توربین ها) ○ خانواده F (روغن یاتاقان ها و مجموعه کلاچ ها) ○ خانواده C (روغن سیستم های دنده) ○ خانواده Q (سیالات انتقال حرارت) ○ خانواده P (ابزارهای بادی) ○ خانواده U (عملیات حرارتی - سخت کاری مواد فلزی) ○ خانواده R (محافظت موقتی در برابر خوردگی) ○ خانواده E (روغن های موتور درون سوز - ۲ زمانه و ۳ زمانه) ○ خانواده Y (متفرقه ها) 		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: اسلاید/کارگاه عملی

مشاوران آزمای نفت ایرانیان

عنوان: CCS		
مدت دوره: ۱ روز (۴ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
سرفصل: بر اساس روش کار تجهیز و نظر استاد		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: کارگاه عملی

عنوان: تیتراسیون کولن سنجی / TBN / TAN / مرکاپتان و هیدروژن سولفید		
مدت دوره: ۱ روز (۴ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
سرفصل: بر اساس روش کار تجهیز و نظر استاد		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: کارگاه عملی

عنوان: SSI		
مدت دوره: ۱ روز (۴ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
سرفصل: بر اساس روش کار تجهیز و نظر استاد		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: کارگاه عملی

عنوان: Noack		
مدت دوره: ۱ روز (۴ ساعت)	نوع ارائه: عمومی	نوع دوره: تئوری
سرفصل: بر اساس روش کار تجهیز و نظر استاد		
بسته آموزشی: پکیج اختصاصی	آزمون: کتبی	روش تدریس: کارگاه عملی

مشاوران آزمای نفت ایرانیان



عنوان: آزمایشگر دستگاه کروماتوگرافی گازی (GC)		
مدت دوره: ۵ روز (۳۰ ساعت)	نوع ارائه: تخصصی	نوع دوره: تئوری و عملی
<p>↪ سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار ○ توانایی آماده کردن محلول های شیمیایی مورد آنالیز در دستگاه کروماتوگرافی گازی GC ○ توانایی وصل کردن تجهیزات جانبی دستگاه GC ○ توانایی آماده آنالیز کردن GC ○ توانایی تزریق نمونه استاندارد به دستگاه GC ○ توانایی بررسی گراف ها جهت کنترل GC ○ توانایی تزریق نمونه مجهول و گرفتن گراف آن ها ○ توانایی تعیین غلظت نمونه ها و تفسیر نتایج آن ها ○ توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی ○ توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ○ توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات 		
روش تدریس: اسلاید آموزشی و کارگاه عملی	آزمون: جامع فنی و حرفه ای و پروژه	بسته آموزشی: بکیج اختصاصی
کد استاندارد: ۱۱/۴۹/۱/۳ - ۰		

مشاوران آزمای نفت ایرانیان



عنوان: آزمایشگر دستگاه جذب اتمی		
مدت دوره: ۴ روز (۲۸ ساعت)	نوع ارائه: تخصصی	نوع دوره: تئوری و عملی
<p>← سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار ○ توانایی تعیین و تنظیم غلظت محلول های شیمیایی مورد آنالیز در دستگاه جذب اتمی ○ توانایی وصل کردن تجهیزات جانبی دستگاه جذب اتمی ○ توانایی آماده کردن دستگاه جذب اتمی برای آنالیز ○ توانایی تزریق نمونه استاندارد به دستگاه جذب اتمی و تنظیم آن ○ توانایی بررسی گراف ها و یا میزان جذب خوانده شده جهت کالیبره کردن دستگاه ○ توانایی تزریق نمونه مجهول به دستگاه جذب اتمی و گرفتن گراف آن ها ○ توانایی تفسیر گراف ها و تعیین غلظت مواد موجود در نمونه ها ○ توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت ○ توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی ○ توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات حفاظتی و بهداشت کار ○ توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات 		
روش تدریس: اسلاید آموزشی و کارگاه عملی	آزمون: جامع فنی و حرفه ای و پروژه	بسته آموزشی: بکیج اختصاصی
کد استاندارد: ۱۱/۴۶/۱/۳ - ۰		

مشاوران آزمای نفت ایرانیان

انتشارات

✓ مجموعه کتاب های تخصصی فرآورده های نفتی ۱۰ جلد شامل:

۱. نفت خام و فرآورده های نفتی ۲. تقطیر نفت خام ۳. بنزین و گازوئیل ۴. قیر ۵. آزمون ها و ارزیابی نفت خام ۶. روانکارها ۷. روغن موتور ۸. روغن دنده و گیربکس ۹. ضدیخ و گریس ۱۰. آزمون های اختصاصی روغن موتور

✓ مجموعه کتابچه جزوات ۱۰ جلد شامل:

۱. گوگردزدایی و شیرین سازی فرآورده های نفتی ۲. هیدروکربن های سبک و سنگین ۳. برج ها و فرآیند تقطیر ۴. تخمین عدم قطعیت اندازه گیری ۵. ضدیخ ۶. روانکارها ۷. بلندینگ هیدروکربن های نفتی و حلال ها ۸. قیر ۹. آشنایی با روغن پایه و روغن موتور ۱۰. گریس

جهت کسب اطلاعات بیشتر و ثبت نام

با شماره های ۰۲۱-۲۲۰۹۵۸۲۱ و ۰۹۹۰۱۹۰۲۹۴۶ تماس حاصل نمایید.

توجه:

- برگزاری دوره/کارگاه های آموزشی به صورت خصوصی و خارج از تقویم آموزشی امکان پذیر است.
- این مرکز همواره آمادگی برگزاری دوره های آموزشی تئوری و عملی، سمینار و همایش در زمینه فرآورده های نفتی و صنایع شیمیایی، بنا به درخواست واحد های تولیدی، سازمان ها، دانشگاه ها، مدارس، کانون های آموزش و پرورش، انجمن های صنفی و صنعتی مراکز آموزشی و آزمایشگاهی و ... را در محل و زمان کارفرما دارد.



هیات علمی مشاوران آزمایش نفت ایرانیان

پاییز ۱۳۹۹