



+ مرجع صنعت کاتالیست ایران +

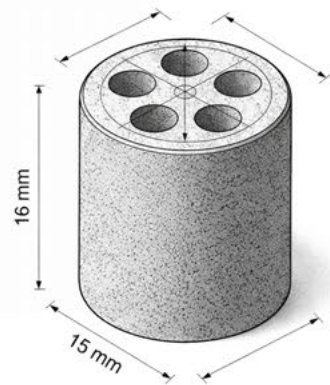
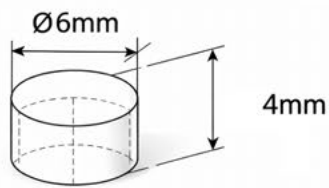
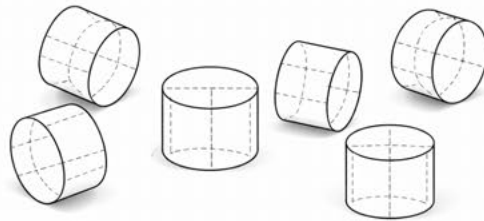
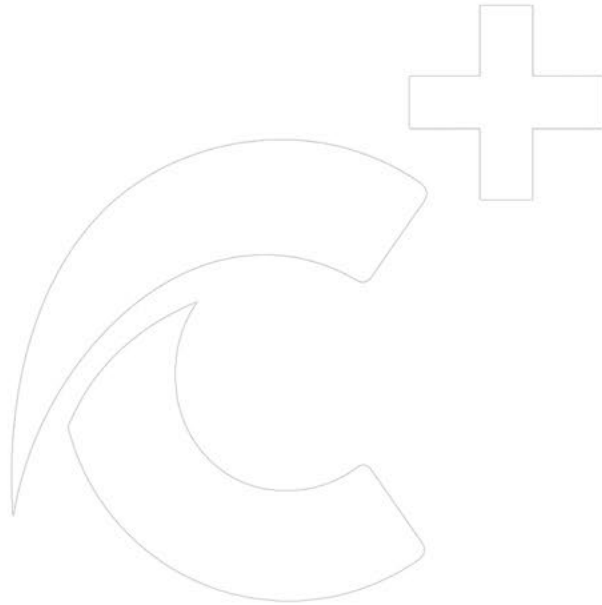
- + آزمایشگاه مرجع جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی +
- + پایش عملکرد ریفرمر و راکتورهای کاتالیستی +
- + پژوهش و تولید کاتالیست، تجاری سازی دانش فنی +
- + هوشمندسازی فرآیندهای کاتالیستی مبتنی بر هوش مصنوعی AI +
- + کارگاه‌های آموزشی کاتالیست و کتاب‌های تخصصی +

irancatalyst.ir



IRANCATALYST

Pioneering Catalyst Technologies in Iran



IRAN CATALYST

ABOUT Us

+ درباره شرکت

شرکت آریان کاتالیست فناور با نام تجاری "ایران کاتالیست" در سال ۱۴۰۲ تاسیس و به عنوان پیشگام صنعت کاتالیست ایران، خدمات خود را در زمینه تکنولوژی‌های تولید کاتالیست و توسعه دانش فنی فرایندهای کاتالیستی به صنایع نفت، گاز، پالایش، پتروشیمی و فولاد ارائه می‌نماید. شرکت ایران کاتالیست به عنوان نخستین شرکت کاتالیستی توانسته است با همکاری دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف اقدام به تاسیس آزمایشگاه مرجع صنعت جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی نماید که از این طریق خدمات یکپارچه آنالیزهای مشخصه یابی و توسعه دانش فنی به صنایع کشور ارائه می‌گردد. ایران کاتالیست افتخار داشته است به پشتوانه تیم متخصص خود که متشکل از نخبگان تراز اول دانشگاهی و صنعتی است، در رفع مسائل و چالش فرایندهای کاتالیستی، تدوین استانداردهای نانوکاتالیست ها و همچنین تدوین دانش فنی و تجاری سازی کاتالیست های متعددی با شرکت های بزرگ نفت، گاز، پالایش، پتروشیمی و فولاد ایران همکاری داشته باشد.



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی شیمی و نفت



ایران کاتالیست
IRAN CATALYST



تشکیل هسته اولیه تیم مهندسی ایران کاتالیست

۱۳۸۹

همکاری با صنایع پالایش، پتروشیمی و فولاد در ارائه خدمات فنی فرایندهای کاتالیستی
انتشار کتب تخصصی صنعت کاتالیست
راهبری نخستین مرکز نوآوری صنعت کاتالیست با همکاری دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۱۳۸۹ ~ ۱۴۰۲

تاسیس شرکت آریان کاتالیست فناور (ایران کاتالیست)
راه اندازی نخستین پلتفرم آنلاین صنعت کاتالیست با امکان رهگیری وضعیت پروژه های صنعتی

۱۴۰۲

برگزیده ستاد فناوریهای نانو معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در صنعت دانش بنیان
امضای تفاهم نامه همکاری با شرکت پتروشیمی فن آوران در راستای هوشمندسازی فرایند متانول
امضای تفاهم نامه همکاری با شرکت پتروشیمی شیراز برای هوشمندسازی فرایند تولید اوره و آمونیاک
برگزاری نخستین مراسم تقدیر از حامیان و پیشگامان بومی سازی صنعت کاتالیست در ایران به
میزبانی شرکت ایران کاتالیست و تقدیر از مدیرعامل شرکت پتروشیمی شیراز و اهدای لوح یادبود C+

۱۴۰۳

معرفی به عنوان آزمایشگاه همکار شرکت نفت و گاز پارس
تاسیس نخستین آزمایشگاه مرجع صنعت کاتالیست با همکاری دانشگاه صنعتی شریف
برگزیده جشنواره سمپوزیوم و برنده جایزه برترین شرکت فناور صنعت فولاد توسط انجمن آهن و
فولاد ایران به صورت مشترک با دانشکده مهندسی شیمی و نفت صنعتی شریف
تجاری سازی و معرفی نسل جدید کاتالیست های سنتز گاز اندوترمیک
بومی سازی کاتالیست کراکینگ متانول برای نخستین بار در صنعت کاتالیست کشور
همکاری با شرکت پتروشیمی سبلان در تدوین تست پلن جاذب های سولفورزدایی
همکاری با پالایشگاه KAKSIGER سلیمانیه عراق در تبدیل کاتالیستی فرایند تصفیه گازوئیلی
همکاری با شرکت نفت و گاز پارس در تدوین استانداردهای مولکولارسیو 4A
همکاری با شرکت فولاد کاوه جنوب کیش در حوزه خدمات پایش و ارزیابی مولکولارسیو 4A
همکاری با شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر در پایش و ارزیابی جاذب های سولفورزدایی
برگزاری نخستین کارگاه آموزشی کاتالیست های فولادی با مشارکت انجمن آهن و فولاد ایران
برگزاری نخستین کارگاه آموزشی کاتالیست فرایند اندوترمیک

۱۴۰۴

بومی سازی کاتالیست کراکینگ متانول برای نخستین بار در کشور
انتشار ۶ کتابچه فنی و هندبوک مهندسی در صنعت کاتالیست، جاذب و خدمات آزمایشگاهی

۱۴۰۵



Sharif University of Technology



دانشگاه صنعتی شریف

همکاری با دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف

شرکت ایران کاتالیست این افتخار را داشت تا در راستای توسعه دانش فنی و فناوری‌های کاتالیستی و نیز کمک به توسعه پایدار صنایع مصرف‌کننده کاتالیستی، مقابله با ناترازی‌های انرژی، کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی و گازهای گلخانه‌ای، بهینه‌سازی مصرف و افزایش راندمان و کارایی کاتالیست‌ها، ترویج و توجه به توسعه دانش دانشجویان و نخبه‌پروی، همکاری‌های خود را با دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف به عنوان قطب دانشی کشور و یکی از دو مرجع اصلی تولید علوم مهندسی (به ویژه در حوزه کاتالیست و فرایندهای کاتالیستی) شکل دهد؛ در این راستا آزمایشگاه صنعت کاتالیست کشور نیز به عنوان نخستین آزمایشگاه مرجع این صنعت و با همکاری این دو مجموعه تاسیس شده است که به عنوان نقطه عطف فعالیت‌های شرکت ایران کاتالیست به شمار می‌رود. همچنین طرح مشترک ایران کاتالیست و دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف به عنوان برترین طرح نوآور صنعت فولاد در سال ۱۴۰۴ معرفی شد.

دپارتمان های تخصصی شرکت ایران کاتالیست

Iran Catalyst Departments

پژوهش تولید

- توسعه دانش فنی تولید جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی و ارتقاء سطح TRL از مقیاس آزمایشگاهی به صنعتی - ارائه خدمات پژوهشی-صنعتی به پستوانه در اختیار داشتن تجهیزات صنعتی - آزمایشگاهی مختلف شامل تجهیزات شکل دهی روتاری و اکسترودر، کوره‌های خشک‌کن و کلسیناسیون، تجهیزات احیا کاتالیست، و ...

تجاری سازی و مهندسی فروش

- پشتیبانی از پروژه های مشتریان از طریق پلتفرم آنلاین ایران کاتالیست با قابلیت رهگیری وضعیت پروژه ها - تجاری سازی پروژه های توسعه یافته و واحد تحقیق و توسعه با همکاری صنایع مادر کشور

مهندسی نرم افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی

- تحلیل داده‌های عملیاتی با هدف تعیین الگوریتم‌های هوش مصنوعی و پیاده سازی سیستم دیجیتال توئین - هوشمندسازی فرایندهای کاتالیستی

آزمایشگاه کاتالیست

- خدمات یکپارچه آنالیزهای مشخصه یابی جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی به همراه تحلیل گزارش‌ها

مهندسی تحقیقات

- ارائه راه حل های فناورانه به شرکت های مصرف کننده کاتالیست در حل چالش های فرایندی - تدوین دانش فنی و طرح های صنعتی - تدوین تست متدها و تست پلن های مربوط به جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی

برنامه ریزی و تضمین کیفیت

- استقرار فرایندها و سیستم های مدیریت کیفیت را در سازمان - کنترل تضمین کیفیت در فرایندهای اجرایی با هدف حصول بالاترین کیفیت در ارائه خدمات به مشتریان

بازرسی فنی و تاییدیه‌های انطباق

- بازرسی کالا و تجهیزات در زمان‌های مختلف ساخت تا بهره‌برداری - انواع بازرسی‌های دوره‌ای حین بهره‌برداری، در زمینه تجهیزات ثابت پالایشگاهی، پتروشیمی، رنگ و ..

دپارتمان سرمایه انسانی و پشتیبانی

- جذب نخبه های دانشگاهی، ارتقاء توان فنی و علمی آنها برای حضور در پروژه های صنعتی کشور - پیاده سازی پلن‌های مسئولیت اجتماعی سازمان در ترویج علوم مهندسی و تکنولوژی های پیشرفته

Catalytic Characterization

آزمایشگاه مرجع صنعت کاتالیست؛

خدمات مشخصه‌یابی جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی

شرکت ایران کاتالیست با همکاری دانشگاه صنعتی شریف، و با در اختیار داشتن زیرساخت‌های پیشرفته و تجهیزات مدرن، فراتر از ارائه داده‌های خام، با ارائه گزارش‌های تحلیلی و تفسیری مبتنی بر استانداردهای بین المللی و تجربیات میدانی، تصویری دقیق و عملیاتی جهت تصمیم‌سازی‌های کلان در صنایع پتروشیمی، پالایش نفت، فولاد و خودرو ارائه می‌دهد.

مرکز خدمات آزمایشگاهی و مشخصه‌یابی شرکت ایران کاتالیست به عنوان نخستین مرکز آزمایشگاهی مرجع صنعت کاتالیست، جاذب و مواد شیمیایی در کشور فعالیت می‌کند که خدمات این حوزه از شرکت ایران کاتالیست با همکاری دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف ارائه می‌شود و این حوزه از خدمات مستقل از منافع تجاری مرتبط با طراحی، ساخت، تولید، تامین و توزیع کالاهای شرکت ایران کاتالیست می‌باشد.

شاخص‌ها و مزیت‌های خدمات آزمایشگاهی ایران کاتالیست

ارائه خدمات یکپارچه مشخصه‌یابی: توانایی انجام تمامی تست‌های مورد نیاز در حوزه جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی به صورت متمرکز.

تخصصی‌سازی استانداردها و طرح‌های آزمون: تدوین روش‌های آزمون به همراه تعیین محدوده‌های پذیرش علمی برای انواع محصولات شیمیایی و کاتالیست.

انطباق با استانداردهای بین‌المللی: ارزیابی دوره‌ای تجهیزات و فرآیندهای آزمایشگاهی مرکز بر اساس الزامات استاندارد ISO17025 مورد تایید مرکز ملی تایید صلاحیت ایران

گزارش‌های تحلیلی و تفسیری پیشرفته: ارائه تحلیل‌های عمیق بر مبنای مقالات علمی معتبر، مقایسه با نمونه‌های شاهد و بررسی سوابق عملکرد صنعتی کاتالیست‌ها و جاذب‌ها.

استقلال و بی‌طرفی کامل: مجموعه ایران کاتالیست به عنوان تنها مرجع مستقل در صنعت کاتالیست کشور، خدماتی کاملاً بی‌طرفانه در راستای صیانت از حقوق مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهد.

تعهد به محرمانگی و صیانت از اطلاعات: ارائه تعهدنامه رسمی حفظ محرمانگی داده‌ها و پایبندی به اصول امانت‌داری در تمامی مراحل تحلیل و گزارش‌دهی

دسته‌بندی آنالیزها و آزمون‌های آزمایشگاه مرکزی شرکت ایران کاتالیست

- آنالیز و آزمون‌های میکروسکوپی Microscopic Analysis
- آنالیز و آزمون‌های عنصری و شیمیایی Elemental and Chemical Analysis
- آنالیز و آزمون‌های طیف‌سنجی و ساختاری Spectroscopic and Structural Analysis
- آنالیز و آزمون‌های فیزیکی و بافت‌شناسی Physical and Textural Analysis
- آنالیز و آزمون‌های خواص مکانیکی Mechanical Properties Analysis
- آنالیز و آزمون‌های حرارتی و سطحی Thermal and Surface Analysis
- آنالیز و آزمون‌های پیشرفته Advanced and Performance Analysis



17025



+ خدمات یکپارچه پایش و ارزیابی عملکرد ریفرمرها و راکتورها و فرآیندهای کاتالیستی

Monitoring and Performance Evaluation of Catalytic Reactors & Reformers

حفظ و ارتقای راندمان و طول عمر کاتالیست‌ها در طول دوره بهره‌برداری یکی از مهم‌ترین نیازهای صنایع است. افت عملکرد کاتالیست نه تنها راندمان فرآیند را کاهش می‌دهد، بلکه هزینه‌های عملیاتی و توقف‌های پیش‌بینی‌نشده را هم به همراه دارد. ارزیابی و پایش عملکرد کاتالیست به صورت مستمر، با تکیه بر فناوری‌های نوین و روش‌های علمی، این امکان را فراهم می‌کند که مشکلات احتمالی زودتر شناسایی شوند و بهترین راهکارهای عملیاتی برای افزایش عمر و بهبود عملکرد کاتالیست ارائه گردد. در این راستا خدمات پایش و ارزیابی عملکرد ریفرمرها و راکتورها و فرآیندهای کاتالیستی شرکت ایران کاتالیست باعث افزایش طول عمر کاتالیست، کاهش هزینه‌های عملیاتی و بهبود مستمر کیفیت فرآیند می‌شوند.

+ محورهای اصلی خدمات ارزیابی و پایش عملکرد کاتالیست:

- جمع‌آوری و تحلیل جامع داده‌ها: پایش واحدهای کاتالیستی فعال و گردآوری داده‌های کلیدی شامل دما، فشار، ترکیب خوراک و محصولات، دبی و سایر پارامترهای عملیاتی.
- گزارش‌های دوره‌ای: تحلیل داده‌ها و ارائه گزارش‌های تخصصی برای پایش مستمر عملکرد کاتالیست‌ها.
- پایش آفلاین (Offline Monitoring): انجام تحلیل‌های دوره‌ای نمونه‌های کاتالیست و بررسی داده‌های فرآیندی در بازه‌های زمانی مشخص.
- مدل‌سازی و شبیه‌سازی: استفاده از پلتفرم‌های شبیه‌سازی پیشرفته برای درک رفتار کاتالیست در شرایط مختلف عملیاتی، پیش‌بینی عملکرد در سناریوهای متفاوت و شناسایی بهینه‌ترین شرایط کاری.
- هوشمندسازی پایش: بهره‌گیری از فناوری‌های مبتنی بر AI برای افزایش دقت، سرعت تحلیل و پیش‌بینی روند افت عملکرد کاتالیست‌ها.

+ مدل‌سازی و شبیه‌سازی سینتیکی رفتار فرآیند ریفرمینگ

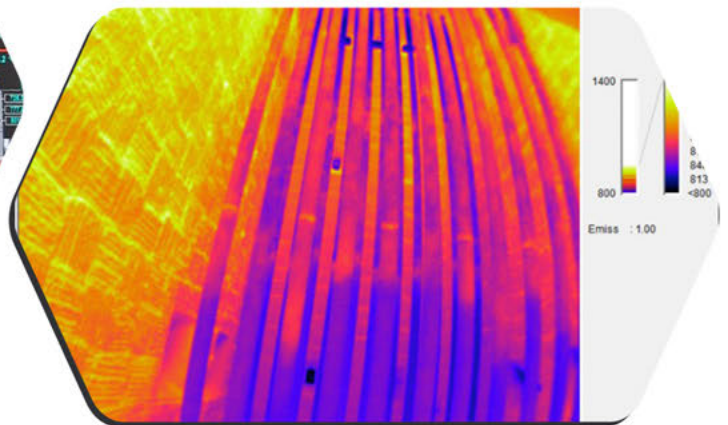
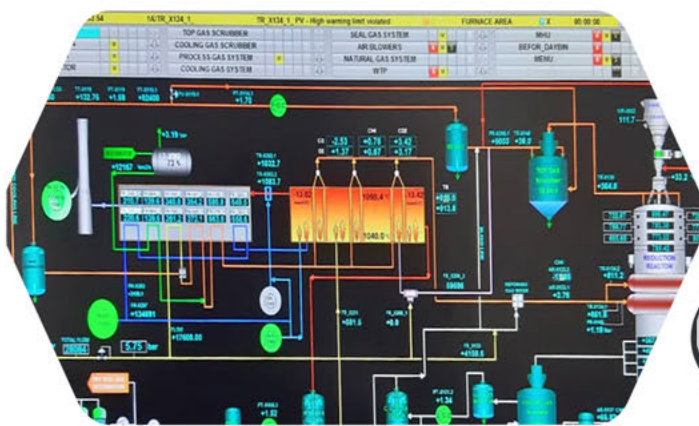
با توجه به محدودیت‌های فصلی در تأمین گاز طبیعی و لزوم کاهش مصرف سوخت در واحدهای مصرف‌کننده کاتالیست (با رویکرد فرآیند ریفرمینگ)، رویکرد بهینه‌سازی پروفایل شارژ کاتالیست در موضوعاتی که میزان مصرف انرژی بالایی را همراه دارند می‌تواند به عنوان یکی از مؤثرترین راهکارهای بهینه‌سازی مطرح شود. یکی از این موارد میزان مصرف انرژی در انجام واکنش‌های شیمیایی در بستر کاتالیستی واحدهای ریفرمینگ است. در حال حاضر، شارژ کاتالیست در تیوب‌های ریفرمرهای واحد گاز سنتز بر مبنای الگوی متداول بازار (شرکت‌های تولیدکننده کاتالیست ایرانی که کاتالیست‌هایی با الگوبرداری از شرکت‌های اروپایی و آمریکایی ارائه می‌دهند) و بر اساس الگوی حرارتی و ترکیب گاز خروجی انجام می‌گیرد. این موضوع باعث می‌شود امکان دستیابی به شرایط بهینه مصرف انرژی و توزیع حرارت یکنواخت در بستر کاتالیستی به طور کامل محقق نشود.

شرکت ایران کاتالیست با شبیه‌سازی و اجرای یک پروفایل شارژ اصلاح شده و علمی برای بستر کاتالیستی ریفرمر، از طریق تحلیل سینتیکی و پایش میدانی، نقطه عملکرد بهینه برای این واحدهای صنعتی را مشخص می‌کند. این شبیه‌سازی بر اساس ترکیب گاز طبیعی واحد و شرایط فرآیندی تاثیرگذار بر آن صورت می‌پذیرد.

- پایش بینی توزیع دما و ترکیب گاز در امتداد بستر کاتالیستی
- پایش بینی نرخ مصرف حرارت و شدت واکنش در هر لایه از کاتالیست
- پایش بینی نقاط بحرانی احتمالی از نظر افت دما یا خطر تشکیل کربن

+ پایش عملکرد و طراحی نقشه حرارتی تیوب ریفرمرها

یکی دیگر از خدمات دپارتمان مهندسی تحقیقات کاتالیست شرکت ایران کاتالیست پایش عملکرد و طراحی نقشه حرارتی تیوب ریفرمرها است. یکی از اصلی‌ترین دلایل افت عملکردی واحدهای احیا مستقیم، عدم بالانس حرارتی در ریفرمر است که منجر به تخریب تیوب و کاتالیست واحد می‌شود. علاوه بر این پایش نحوه توزیع حرارتی در ریفرمر منجر به کنترل مصرف گاز طبیعی و جلوگیری از ازدیاد مصرف خواهد شد. شرکت ایران کاتالیست با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های روز دنیا، این امر را ممکن نموده‌است. همچنین در صورت وجود هرگونه مشکل در تیوب‌های ریفرمر با استفاده از این سیستم امکان کنترل و پیشگیری از مشکلات احتمالی وجود دارد. با استفاده از دوربین‌های حرارتی شرکت ایران کاتالیست بررسی توزیع حرارتی تیوب ریفرمر انجام شده و در صورتی که در برخی تیوب‌های ریفرمر، مشکلاتی از قبیل نشست کربن یا معضلات دیگر که منجر به تغییرات در توزیع دمایی تیوب ریفرمر می‌شود با استفاده از این تکنولوژی قابل رصد و مشاهده است.



+ نرم افزار هوش مصنوعی سوپر دیتا

در صنعت فولاد یکی از پیشنهادات شرکت میدرکس به منظور انجام برخی محاسبات فرآیندی به منظور پایش عملکردی واحدهای احیا مستقیم استفاده از نرم افزار سوپر دیتا (Super Data) است که به دلیل برخی مشکلات و عدم امکان کاربری آسان استفاده از آن منسوخ شده است. شرکت میدرکس به عنوان لایسنسور و طراح واحدهای DRi با ساخت و ارائه این نرم افزار به روز شده فرآیندها بهره‌برداری و کنترل را آسوده‌تر کرده است.

در این راستا شرکت ایران کاتالیست آمادگی دارد تا به پشتوانه دانش متخصصین مهندسی شیمی و تیم متخصص حوزه هوش مصنوعی خود و با استفاده از دیتابیس‌های در اختیار از شرکت میدرکس و بهره‌گیری از دانش و توانمندی کارشناسان خود ضمن بروزرسانی و ساخت نسخه‌ی جدید از این نرم افزار، امکان بهره‌برداری از آن را بر واحدهای احیا مستقیم مهیا نماید.



هوشمندسازی فرآیندهای کاتالیستی منطبق بر AI



AI-DRIVEN CATALYTIC PROCESS OPTIMIZATION

به عنوان تحولی جدید در صنایع پتروشیمی، پالایش نفت و فولاد، پیشرفته‌ترین خدمات در زمینه پایش عملکرد و هوشمندسازی فرآیندهای کاتالیستی توسط تیم مهندسی شرکت ایران کاتالیست ارائه می‌گردد. این خدمات به پشتوانه دانش متخصصین و همچنین نرم افزارها و تجهیزات پیشرفته در حوزه آنالیز کاتالیست و عملکرد ریفرمر و راکتورهای کاتالیستی و نیز با تکیه بر توان بالای مرکز تحقیق و توسعه کاتالیستی خود، ارائه می‌شود. به طوری ایران کاتالیست توانسته است با معرفی نرم افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی و نیز توسعه نرم افزارهای تحلیل عملکرد فرآیندهای کاتالیستی بازوی مطمئنی برای صنایع کشور باشد.

هوشمندسازی فرآیندهای کاتالیستی و پایش ریفرمر تیوب‌ها با استفاده از هوش مصنوعی امروزه به یک ضرورت حیاتی برای صنایع فولاد، پتروشیمی و پالایش نفت تبدیل شده است. چالش‌ها و مشکلاتی مانند افت عملکرد کاتالیست‌ها یا تغییرات پیش‌بینی‌نشده در ریفرمر می‌تواند هزینه‌های سنگین و توقف‌های ناخواسته ایجاد کند. راهکارهای مبتنی بر AI این امکان را فراهم می‌کنند که فرآیندها به صورت برخط و آنلاین پایش و کنترل شوند و چالش‌های کنترلی فرآیندهای کاتالیستی برطرف گردد، به طوری که کیفیت تولید به طور مستمر افزایش یابد.

با استفاده از این رویکرد، مجتمع‌های صنعتی می‌توانند به بهره‌وری بالاتر، ایمنی بیشتر و کاهش چشمگیر هزینه‌ها دست یابند. شرکت ایران کاتالیست به پشتوانه تیم متخصص هوش مصنوعی خود که تاکنون پروژه‌های متعددی در حوزه هوشمندسازی فعالیت تجهیزات و ادوات صنایع نفتی انجام داده است. در این تکنیک با جمع‌آوری و تحلیل جامع داده‌های کلیدی عملیاتی و تحلیل پایش آنلاین به تحلیل دوره‌ای داده‌پرداخته و با کمک نرم افزارهای تخصصی و تلفیقی مهندسی شیمی و هوش مصنوعی (CLOSED-AI) به مدل‌سازی و شبیه‌سازی‌هایی مبتنی بر هوش مصنوعی پرداخته می‌شود که این نرم افزارها به صورت آنلاین امکان ارائه گزارش‌ها را دارند.

مزایای کلیدی هوشمندسازی و پایش ریفرمر تیوب‌ها با AI

- پایش آنلاین پایداری فرآیندهای تولیدی
- افزایش طول عمر کاتالیست‌ها و تیوب ریفرمرها
- حل چالش‌های کنترلی در فرآیندهای کاتالیستی
- پیش‌بینی تغییر مشخصات ریفرمر و گاز احیایی
- کاهش توقف‌های اضطراری و کاهش مصرف انرژی





Catalysis Training Workshops

کارگاه های آموزشی کاتالیستی دوره های مهارت آموزی و بازآموزی فرآیندهای کاتالیستی

شرکت ایران کاتالیست با تکیه بر تخصص و تجربه های عملیاتی و پژوهشی در حوزه، پایش عملکرد کاتالیست فرآیندهای کاتالیستی، با همکاری دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف، دوره های آموزشی تخصصی در زمینه کاتالیست های هتروژن با رویکرد مهارت آموزی و بازآموزی را به صنایع پتروشیمی، پالایش نفت و فولاد ارائه برگزار می نماید.

این دوره ها به گونه ای طراحی شده اند که کارکنان فنی، کارشناسان تحقیق و توسعه، و مدیران تولید بتوانند هم از نظر دانش تئوریک و هم از نظر مهارت های کاربردی درک عمیق تری نسبت به کاتالیست های مصرفی و نحوه بهینه سازی عملکرد آن ها پیدا کنند.

محورهای آموزشی کارگاه های مهارت آموزی و بازآموزی حوزه کاتالیست در زمینه هایی تخصصی چون تعیین مشخصات کاتالیست، تشریح فرآیندهای کاتالیستی و نقش هرکدام از کاتالیست ها در فرآیندهای گاز سنتز، اتیلن، تولید متانول و همچنین تشریح عوامل مسمومیت و مکانیزم های غیرفعال شدن کاتالیست ها و راهکارهای عملیاتی بهبود عملکرد واحدهای فولادی، پتروشیمی و پالایش نفت است. یکی دیگر از سرفصل های تخصصی و آموزشی معرفی تست های آزمایشگاهی و آنالیزهای مشخصه یابی و نحوه تفسیر نمودارها و گزارش نویسی است؛ بطوری که به معرفی و آموزش کاربردی دستگاه ها و تجهیزات تخصصی XRD، BET، TPR/TPD، SEM/SCM، ICP و سایر تخصص ها و تکنیک های کلیدی در این کارگاه ها پرداخته می شود. در کنار این موارد با بررسی تجربیات واقعی در واحدهای پتروشیمی، پالایشگاه و فولادسازی به تحلیل موارد مطالعات در قالب CASE STUDIES پرداخته می شود.

سایت آموزشی برگزاری دوره های مهارت آموزی و بازآموزی کاتالیست توسط شرکت ایران کاتالیست در دانشکده مهندسی شیمی و نفت این دانشگاه مستقر است که مجهز به پیشرفته ترین تجهیزات آموزشی شامل رایانه های مجهز با امکان نصب نرم افزارهای تخصصی، نمایشگرهای LED، میکروفن، هدنک، سیستم ویدیو پروژکتور حرفه ای (DAY-LIGHTING) و .. است.





Iran Catalyst Production

+ کاتالیست فعال و نیمه فعال اندوترمیک صنایع عملیات حرارتی ENDOTHERMIC CATALYST (ICC-512) (ICC-511)



کاتالیست های بهبودیافته اندوترمیک در صنایع عملیات حرارتی و ژنراتورهای RX کاربرد داشته که نسل جدید کاتالیست های نیکلی اندوترمیک عرضه شده توسط شرکت ایران کاتالیست، تحت دو نوع نیمه فعال و فعال با کدهای (ICC-512) و (ICC-511) و بر پایه فرمولاسیون اختصاصی طراحی شده است. این فرمولاسیون موجب افزایش استحکام مکانیکی، پایداری حرارتی و بهبود عملکرد در شرایط عملیاتی متنوع می شود. بهینه سازی ترکیب شیمیایی کاتالیست، اصلاح پروفایل شارژ در ژنراتورهای اندوترمیک، و ارائه ی دستورالعمل های تخصصی بارگذاری، راه اندازی و بهره برداری، از جمله اقدامات فنی انجام شده توسط این شرکت فناور است.

با اجرای این بهینه سازی ها، مشکلات متداول تشکیل کربن در بستر کاتالیست، غیرفعال شدن سطح فعال و پودر شدن کاتالیست به دلیل ایجاد ساختارهای کربنی به رفع شده و عملکرد سیستم در بالاترین سطح پایداری و بازدهی حفظ می شود.

کاتالیست های اندوترمیک شرکت ایران کاتالیست تاکنون در چندین شرکت عملیات حرارتی کشور استفاده و پارامترهای کیفی تولید در ژنراتورهای عملیات حرارتی را با موفقیت پشت سر گذاشته است. به طوری که به لحاظ ظرفیت تولید، مشخصات کربن دهی (CARBON POTENTIAL) و نرخ خروجی فرآیندی، نقطه شبنم (DEW POINT)، کنترل رطوبت، عدم دوده گرفتن کوره عملیات حرارتی، رنگ شعله و پارامترهای کیفی کنترلی دیگر، فعالیت کاتالیست های اندوترمیک شرکت ایران کاتالیست بالاتر از استانداردهای اسمی صنعت عملیات حرارتی قرار داشته است.



ویژگی‌ها و مزایای کاتالیست‌های اندوترمیک شرکت ایران کاتالیست +

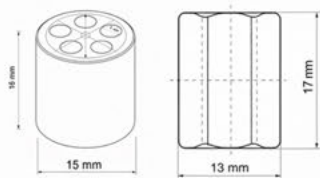
پایداری حرارتی بالا در دماهای عملیاتی مختلف

استحکام مکانیکی بالا و مقاومت در برابر خرد شدن یا پودر شدن

پشتیبانی فنی، آموزش و مشاوره تخصصی در مراحل بارگذاری و راه‌اندازی

بازدهی یکنواخت و پایدار در فرآیند سنتز گاز اندوترمیک

فرمولاسیون اختصاصی و بهینه‌شده برای افزایش عملکرد و طول عمر کاتالیست



Iran Catalyst Production

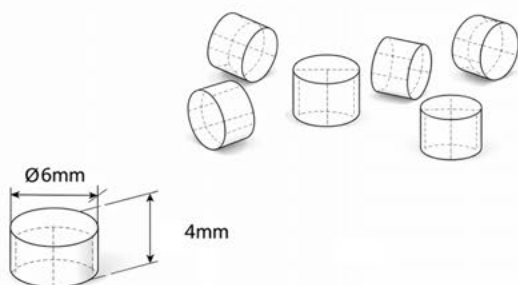
کاتالیست کراکنگ متانول Methanol Cracking Catalyst (IC-611)



کاتالیست کراکنگ متانول در صنایع وابسته فولاد در ژنراتورهای کراکنگ متانول استفاده می‌شود. نسل جدید کاتالیست‌های کراکنگ متانول عرضه‌شده توسط شرکت ایران کاتالیست، بر پایه فرمولاسیون اختصاصی و به صورت سفارشی تولید می‌شود.

فرآیند احیا و GENERATION کاتالیست طی چندین مرحله در فرآیند ساخت کاتالیست، و همچنین قبل از راه‌اندازی ژنراتورهای مربوطه، تحت عملیات کنترل شده انجام می‌شود.

کاتالیست کراکنگ متانول به دلیل داشتن فرمولاسیون پیچیده و استانداردهای ایمنی که در مراحل احیای هیدروژنی چند مرحله‌ای دارد تاکنون در کشور تولید نمی‌گردید و ایران کاتالیست به عنوان نخستین و تنها شرکت دارای دانش فنی و تولید این محصول در ایران شناخته می‌شود.



در راستای ترویج علوم پیشرفته، دوره‌های آموزشی آنلاین و نیز کتابچه‌های کاربردی در حوزه‌های مختلف صنایع جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی توسط شرکت ایران کاتالیست منتشر و عرضه می‌شود. این کتابچه‌ها راهنمای کاربردی و قابل استفاده در مجتمع‌های صنعتی رفته که از تخصصی‌ترین محتوای کاربردی برخوردار می‌باشند. تاکنون شش کتابچه فنی از سوی شرکت ایران کاتالیست به عنوان راهنمای فنی منتشر شده است.

هندبوک آشنایی با کاتالیست‌های نیکلی؛ با رویکرد فرایند ریفرمینگ احیا مستقیم

کتابچه تخصصی آشنایی با کاتالیست نیکلی مرجع تخصصی و کاربردی برای آشنایی با انواع کاتالیست‌ها، روش‌های ساخت و فاکتورهای عملکردی می‌باشد. این کتاب به صورت اختصاصی به معرفی کاتالیست‌های نیکلی و با رویکرد فرایند ریفرمینگ احیا مستقیم پرداخته است.

هندبوک اصول ریفرمینگ در فرایندهای کاتالیستی

کتابچه تخصصی اصول ریفرمینگ در فرایندهای کاتالیستی توسط واحد تحقیق و توسعه شرکت ایران کاتالیست تهیه شده است. این

کتاب به صورت اختصاصی به معرفی روش‌ها و متدهای فرایند ریفرمینگ در واحدهای صنعتی، پارامترهای دخیل در آنها و شرح راهکارهای مرتبط می‌پردازد.

هندبوک مسمومیت و مکانیزم‌های غیرفعال شدن کاتالیست

کتابچه تخصصی مسمومیت و مکانیزم‌های غیرفعال شدن کاتالیست به عنوان یکی دیگر از کتب مرجع صنعت کاتالیست به شمار می‌رود که در آن به عوامل کلیدی غیرفعال شدن کاتالیست و پیامدهای آن و علل مسمومیت کاتالیست پرداخته شده است.

به کمک این مرجع می‌توان با شناسایی به هنگام مکانیزم‌ها و راه‌حل‌های پیشگیرانه معرفی شده، از رخداد چالش‌ها جلوگیری کرده و در کاهش اثرات مخرب این عوامل اقدام نمود.

هندبوک جاذب‌های سولفورزدایی در فرایندهای کاتالیستی

کتابچه تخصصی جاذب‌های سولفورزدایی در فرایندهای کاتالیستی مرجع تخصصی و کاربردی برای آشنایی با فاکتورهای عملکردی این نوع جاذب کاتالیستی می‌باشد. این کتاب به صورت اختصاصی به معرفی جاذب سولفورزدایی، فاکتورهای موثر بر عملکرد و نقش آن در فرایند ریفرمینگ به همراه عوامل کنترلی فرایندی آن پرداخته است.

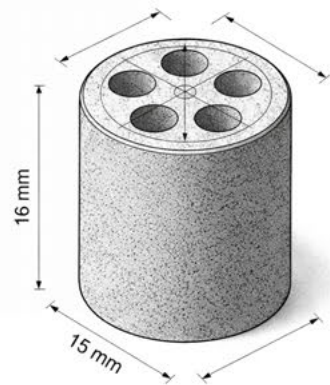
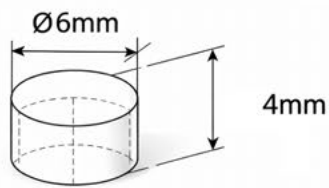
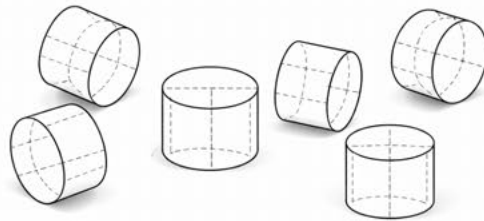
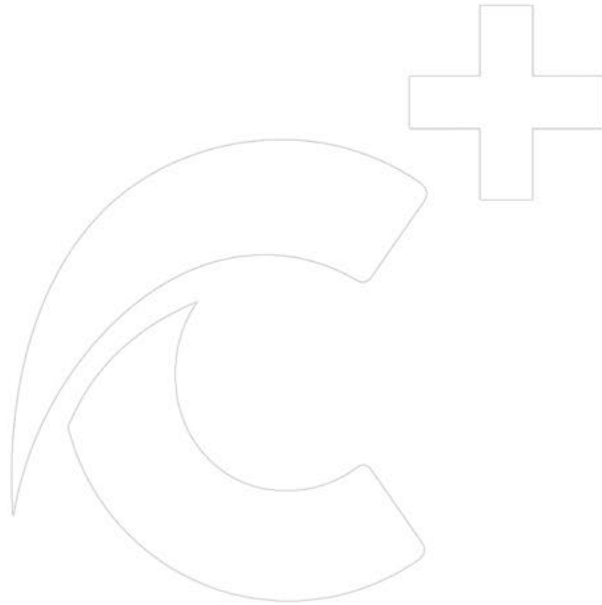
هندبوک کتابچه آنالیزهای مشخصه یابی و تفسیر آنها

یکی از مهمترین حوزه‌های مواد شیمیایی، آشنایی با تجهیزات آنالیز، استانداردهای مربوطه و نحوه کار با دستگاه و انجام آنالیز، تفسیر نمودارها و گزارش نویسی می‌باشد که در این کتابچه فنی به آنها پرداخته شده است. این هندبوک شامل ۲۴ تست و کاملترین منبع آموزشی در حوزه جاذب، کاتالیست و مواد شیمیایی است که توسط تیم تحقیق و توسعه ایران کاتالیست منتشر شده است.

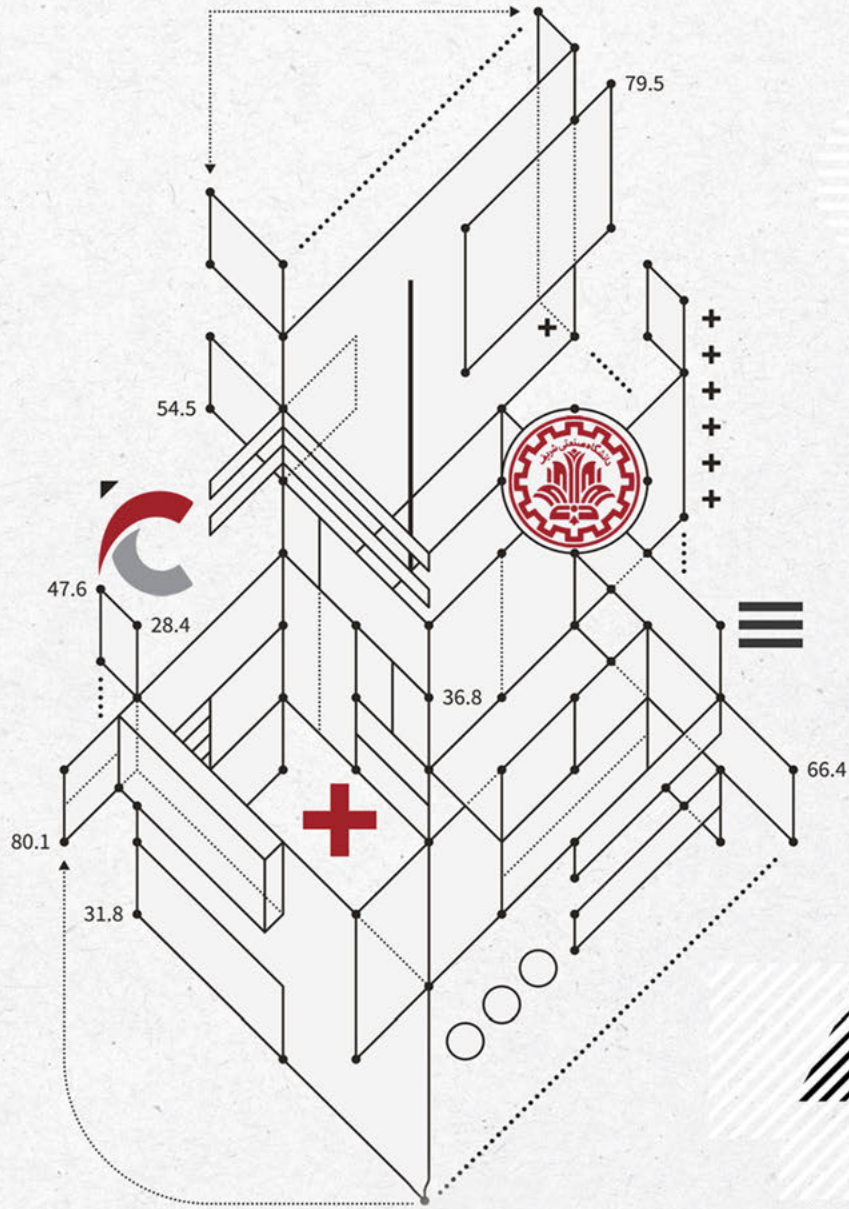
هندبوک کاتالیست اندوترمیک در صنایع عملیات حرارتی

کتابچه کاتالیست (سنتر گاز) اندوترمیک، راهنمای تخصصی صنایع عملیات حرارتی با رویکرد کاتالیست و نکات کاربردی برای افزایش کارایی آن است که به مخاطبان این صنعت راهکارهای فنی و مهندسی را ارائه می‌کند. این کتابچه به پشتوانه تولید صنعتی کاتالیست‌های اندوترمیک شرکت ایران کاتالیست و دستورالعمل‌های راه اندازی ژنراتورهای مربوطه تدوین شده است.





IRAN CATALYST



- شرکت عملیات حرارتی تک
- شرکت ریزان فلز توس
- شرکت مهندسی تراکتورسازی
- شرکت صنعتی تکون
- شرکت آهن و فولاد ارفع
- شرکت فولاد مکران
- شرکت فولاد سبزواری
- شرکت فولاد کاوه جنوب کیش
- شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر
- شرکت صنایع پتروشیمی سبلان
- شرکت پتروشیمی شیراز
- شرکت پتروشیمی فن آوران
- شرکت نفت و گاز پارس



شرکت ایران کاتالیست (آریان کاتالیست فناور)

دفتر مرکزی: تهران، میرداماد، میدان مادر، خ شاه نظری، ابن سینا، ساختمان فناوری فیاض بخش، طبقه دوم، واحد ۲۲
مرکز تحقیقات و آزمایشگاه همکار: تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی شیمی و نفت

تلفن: ۰۲۱۷۱۰۵۷۱۱۸
کد پستی: ۱۵۴۵۹۱۰۰۶۷
info@irancatalyst.ir
www.irancatalyst.ir

