



نگاهی بر فعالیتها و عملکرد مرکز

پژوهش پتروشیمی رازی در

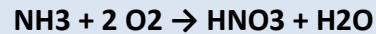
سال ۱۳۹۳

پروژه های جاری

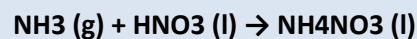
۱- بررسی فنی و اقتصادی تولید کود نیترات

آمونیموم :

ماده خام مورد نیاز تولید این کود آمونیاک می باشد. ابتدا بایستی اسید نیتریک تولید نمود طبق واکنش زیر :



سپس با استفاده از اسید نیتریک و آمونیاک ، نیترات آمونیموم تولید می شود.



در این پروژه امکانسنجی احداث این دو واحد مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

پروژه مذکور در مرحله بررسی گزارش ارسالی مجری می باشد .

مجری : شرکت CFIt

۲- بررسی فنی و اقتصادی استفاده از نسبت

های بالاتر اختلاط خاک فسفات داخلی با

خارجی جهت تولید اسیدفسفریک در واحد

اسیدفسفریک آریافسفریک :

هدف از انعقاد قرارداد این پروژه بررسی امکان استفاده بیشتر از منابع خاک فسفات داخلی (چادرملو) با خاک فسفات خارجی است.

این پروژه در مرحله انجام تستهای آزمایشگاهی می باشد.

مجری : دانشگاه صنعت نفت اهواز

۳- تدوین دانش فنی تولید قطعات چدنی

مقاوم در برابر اسیدسولفوریک و ساخت

یک قطعه زانویی خروجی پمپ

سیرکولاسیون واحد اسید سولفوریک :

با توجه به اینکه قطعات چدنی ساخته شده در داخل کشور مقاومت بالایی در برابر خوردگی نداشته اند

هدف این پروژه دستیابی به دانش فنی و تولید قطعات چدنی مقاوم به اسیدسولفوریک با غلظت های مختلف و در دماهای متفاوت، مشابه نمونه اصلی از نظر طول عمر کارکرد جهت کاهش هزینه های مصرف اینگونه قطعات می باشد.

این پروژه در مرحله بررسی و تست پوسته پمپ ارسالی می باشد.

مجری : شرکت انرژی و کار سپاهان



شکل ۱- نمونه پوسته پمپ ساخته شده توسط مجری پروژه

۵ - تعیین فرمولاسیون و ساخت اورینگ ها

برای ولوهای مورد استفاده در مسیرهای گاز

ترش واحد جذب آب مسجدسلیمان

هدف از اجرای این پروژه تهیه دیافراگم مناسب جهت نصب روی ولوها و تهیه اورینگ هائی از جنس مناسب که بتواند در مسیر اطراف هیترهای واحد جذب آب نصب شده و بتواند دمای بالای ۲۰۰ درجه سانتی گراد را تحمل نماید. تا کنون دیافراگم مناسب ساخته و تحویل متقاضی شد.

همچنین اورینگ مورد نظر ساخته شده و بیش از ۳ ماه است که در محل #5 نصب شده و در مرحله تست قرار دارد.

مجری پروژه : پژوهشکده علوم پلیمر پژوهشگاه
صنعت نفت



شکل ۳- نمونه باکت غیر فلزی ساخته شده



شکل ۲- نمونه اورینگ ساخته شده

۲- بررسی تاثیرات کاهش فشار چاه های گازی ژوراسیک مسجدسلیمان بر خوراک مجتمع

با هدف تعیین دوره های زمان بندی برداشت با توجه
به مطالعات و پیش بینی های انجام شده توسط
شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب در خصوص
میزان گاز درجا و برداشت شده از مخزن
ژوراسیک، تعیین سناریوهائی که امکان اتفاق آن در
این دوره های زمانی برداشت وجود دارد همچون
افزایش آب همراه گاز و چگونگی تاثیر آن بر میزان
قابل دسترس مجتمع، و تعیین امکانپذیری حذف
برخی محدودیتهای جریانی گاز از سرچاه تا خروجی
واحدهای تصفیه گاز قرارداد پروژه منعقد شد.

مجری پروژه : دانشکده نفت آبادان

پروژه های خاتمه یافته

۱ - ساخت باکت های غیر فلزی برای الویتور واحد اوره

با هدف ساخت باکت های غیرفلزی جهت کاهش لود
الویتور واحد اوره قرارداد پروژه منعقد قرار گردید.
باکت های ساخته شده دارای وزنی معادل $1/4$
نمونه فلزی اولیه بوده و در شرایط کارکرد واحد، مدت
۳ ماه تست را با موفقیت سپری نمود. بنابراین مقرر
شد در خریدهای آتی بجای اقلام فلزی خریداری
شوند .

مجری پروژه : شرکت پارس مهرآرا سپاهان

پروژه های در حال انعقاد قرارداد:

۱- بررسی فنی و اقتصادی احداث یک واحد آب شیرین کن آب دریا

با توجه به کاهش بارندگی در سطح کشور و کمبود آب شیرین در ایران و استان خوزستان، بررسی احداث یک واحد آب شیرین کن آب دریا جهت تولید آب شیرین با مشخصات نظیر آب کارون می تواند در هنگام تصمیم گیری جهت انتخاب گزینه مناسب، مفید و موثر باشد.

ظرفیت این واحد معادل ۴۵۰۰۰ متر مکعب در روز خواهد بود.

۳- تعیین شاخص های شیمیایی مناسب برای بازدارنده خط لوله گاز ترش

در حال حاضر جهت ارزیابی کارایی بازدارنده خط لوله گاز مسجد سلیمان از نظر شیمیایی شاخصی وجود ندارد و تنها از تستهای خوردگی استفاده می شود. هدف از این پروژه بدست آوردن شاخصهای شیمیایی مناسب جهت ارزیابی بازدارنده مورد استفاده در خط لوله گاز خواهد بود.

۲- بررسی تاثیر برنامه جامع آموزش تغذیه بر کنترل پروفایل لیپیدی و گلیسمی در درکارکنان شرکت پتروشیمی رازی مبتلا به اختلالات چربی خون

بر اساس داده های طب صنعتی موجود، اختلال چربی خون مهم ترین بیماری متابولیک شناخته شده در کارکنان مجتمع می باشد، نتایج این پروژه میتواند نقش کارآمدی در کنترل و درمان وضعیت این گروه از پرسنل و کاهش هزینه های درمان و همچنین کاهش ناتوانی و مرگ و میر ناشی از بیماری قلبی عروقی از سوی دیگر گردد.

اهم سایر فعالیت ها

مجری: پژوهشکده حفاظت صنعتی پژوهشگاه صنعت نفت



شکل ۵- تیوب های خورده شده از کویل k

۱- سنجش بلودان کولینگ تاور نیروگاه سطح مجتمع:

هدف از این کار اندازه گیری واقعی بلودان در کولینگ تاورهای مجتمع و سپس پیگیری لازم جهت بازیابی یا کاهش آنها می باشد. در این تحقیق با استفاده از یک فلومتر مشخص شد به میزان ۱۶۶۵۰ متر مکعب آب در مدت تنها ۴۲ روز از کولینگ تاور واحد نیروگاه دورریز شده است.



شکل ۴- محل نصب فلومتر در کولینگ تاور واحد نیروگاه

۳- کاهش غبارات گوگردی با استفاده از روش نصب توری پلیمری

در مرحله اول پایلوتی در آزمایشگاه مرکز پژوهش ساخته و با استفاده از تورهای پلیمری با مش پایین جمع آوری این پودر از سطح آب انجام شد.



شکل ۶- پایلوت جمع آوری غبارات گوگردی از سطح آب

در مرحله بعدی با استفاده از نصب توری پلیمری در محوطه حد فاصل ساحل تا اسکله و بکمک جریان طبیعی ناشی از جزر و مد سعی در حذف غبارات گردید.

تهیه یک دستگاه کانداکتومتر بر روی مسیر جهت پایش و کمینه سازی میزان دورریز با صدور TSR در دستور کار قرار دارد.

۲- بررسی خوردگی کویل k پرایمری ریفرمر واحد آمونیاک ۱

با توجه به بررسی های بعمل آمده مشخص شد که خوردگی فسفات اسیدی و خوردگی ناشی از اکسیژن دو دلیل اصلی تخریب تیوب های این کویل بوده است.



شکل ۸ - رنگ نمایان شده ناشی از حضور اکسیژن در آب در تاریخ ۹۳/۹/۴ (بالاتر از 20 ppb)

۵- اندازه گیری عدد یدی کربن اکتیوهای واحدهای تصفیه گاز

این تست تخصصی در آزمایشگاه مرکز پژوهش با استفاده از نرم افزار طراحی شده توسط این امور انجام می گیرد و همواره راهگشای موثری جهت خرید نمونه های مناسب کربن اکتیو و نیز بررسی وضعیت کربنهای در سرویس در واحدها بوده است .

۶- اندازه گیری آمینهای باند شده در کلیه آمینهای مورد استفاده در واحدهای مختلف مجتمع (DEA- MDEA-MEA)

برای سنجش این موارد از چندین تکنیک استفاده می شود.

۱ - تقطیر: در پالایشگاه گاز خانگیران از این روش استفاده می شود . این روش بسیار زمان بر است (صرف زمان ۷ ساعت)

۲- استفاده از منحنی تیتراسیون کانداکتومتری: همانند خارج از کشور در آزمایشگاه مرکز پژوهش نیز از این روش استفاده می شود.

با توجه به پروژه اجرائی احداث انبار مکانیزه گوگرد و اینکه طی بارگیری های اخیر، کشتیرانی توانسته است با استفاده از پاشش آب میزان انتشار این غبارات را به حداقل برساند اجرای آن با هماهنگی با اداره کشتیرانی مسکوت مانده است.

۴- اندازه گیری اکسیژن محلول در آب در حد غلظت ppb :

به علت خورنده بودن اکسیژن در آب مصرفی سیستم های تولید بخار، معمولاً با استفاده از تزریق ماده شیمیایی مقدار آن در حد مجاز کنترل می شود .

اندازه گیری اکسیژن محلول در آب در حد غلظت ppb با توجه به حساسیت بالا تاکنون در مجتمع رازی انجام نشده بود. با تهیه امکاناتی براساس استاندارد D5543-09 و D3370-10 امکان انجام تست فراهم شد.



شکل ۷- تجهیزات به کار برده شده مطابق استاندارد D3370-08

۳- ترکیبی : روش جدیدی است و با روش ۲ نتایج مورد مقایسه قرار گرفته است .

۷- بررسی علل خوردگی مخزن TK3 واحد اسید سولفوریک و آنالیز رسوب تشکیل شده در کف این مخزن

۸- سنجش نقطه اشتعال و بررسی اشتعال پذیری حلال پیشنهادی شرکت انرژی سمنان جهت خط لوله گاز ترش و نیز بررسی تاثیر گذاری آن بر روی مواد غیر فلزی مصرفی منجمله اورینگ های مصرفی در خط لوله

درخواستی اداره مهندسی فرایند جهت پایش آمین از نظر آنیونهای مختلف : نظیر کلراید - سولفات - فرمات - استات - فسفات - نترات - اگزالات و تعدادی دیگر را با صرف زمان کوتاه و تکنیک دقیق و تایید شده مورد سنجش قرار می دهد.



شکل ۱۰- نمایی از دستگاه یون کروماتوگرافی

۱۰- اندازه گیری mDEA و DEA کاتیونها در آب کولینگ تاور واحد آمونیاک (۳)

کاهش غلظت آمین در واحد آمونیاک (۳) و احتمال نشت مبدلها و نیاز به شناسایی نفوذ آمین در آب کولینگ تاور منجر به انجام کار فوق شد . در حال حاضر انجام این تست و ارائه نتیجه در کمترین زمان در آزمایشگاه مرکز پژوهش امکانپذیر می باشد.



شکل ۹- بررسی نقطه اشتعال حلال پیشنهادی

۹- اندازه گیری نمکهای پایدار حرارتی انواع آمین مصرفی در مجتمع

آزمایشگاه مرکز پژوهش با دارا بودن یک دستگاه کروماتوگرافی کلیه خدمات