



گزارش نهایی - گروه تخصصی فنی و مهندسی

عنوان طرح: گزارش طرح بومی سازی دانش فنی سایزینگ نمک

زدایی

کد طرح: ۲۰-۲۴۳۰

ویرایش: دوم

گروه پژوهشی: گروه پژوهشی الکترومکانیک

واحد سازمانی مجری: جهاد دانشگاهی علم و صنعت

مسئول اجرای طرح: سید مرتضی رضوی

ماه و سال گزارش طرح:

آذر ۱۳۹۶

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: گزارش طرح بومی سازی دانش فنی سایزینگ نمک زدایی
شماره ویرایش: دوم

عنوان فارسی طرح پژوهشی: بومی سازی دانش فنی سایزینگ نمک زدایی
عنوان انگلیسی طرح: Compilation of technical knowledge for desalting vessel sizing

عنوان نهایی طرح در شبکه برنامه : بومی سازی دانش فنی سایزینگ نمک زدایی
کد طرح: ۲۰-۲۴۳۰

نام فایل گزارش: Compilation of technical knowledge for desalting vessel sizing

ویرایشگر: امین منظوری

تاریخ تصویب طرح: ۹۵/۶/۱۳

سطح دسترسی به سند: محرمانه (بدون موافقت کتبی، نسخه برداری یا تکثیر ممنوع است)

ردیف	نام و نام خانوادگی	مسئولیت در طرح	تخصص	رتبه	جمع کل نفر ساعت همکاری در طرح
۱	مرتضی رضوی	مدیر پروژه	مهندسی مکانیک	دانشجوی دکترا	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	علیرضا غلامی	مدیر فنی و مهندسی	مهندسی مکانیک	دکترا	۳۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	محمد امین گرائیلی	مدیر پشتیبانی	مدیریت اجرایی	کارشناس ارشد	۳۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	امین منظوری	کارشناس فنی	مهندسی شیمی	کارشناس ارشد	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	محمد رضا طاری بخش	کارشناس فنی	مهندسی شیمی	دکترا	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	سمیرا عامری	کارشناس فنی	فیزیک	کارشناس ارشد	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	محمد رضا صفوی	کارشناس فنی	مهندسی شیمی	کارشناس ارشد	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۸	یاسر میرزایی	کارشناس فنی	مهندسی مکانیک	دکترا	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۹	کمال محمدی	کارشناس فنی	مهندسی مکانیک	کارشناس	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	علی آقانوری	کارشناس فنی	مهندسی مکانیک	کارشناس ارشد	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	سروش بینات	کارشناس فنی	مهندسی صنایع	کارشناس ارشد	۲۰,۰۰۰,۰۰۰

چکیده

هدف طرح:

از آنجایی که نفت خام در زمان استخراج از چاه حاوی نمک‌های محلول در آب است و وجود میزان زیاد آب شور در نفت می‌تواند باعث بروز مشکلات جدی و متعدد در تجهیزاتی چون لوله‌ها، شیرها، مخازن و... شود. این امر متعاقباً تحمیل هزینه‌های سنگین به واحدهای صنعتی را در پی خواهد داشت بنابراین تا جایی که امکان دارد بایستی از ورود آب نمک به تجهیزات و دستگاه‌های مختلف جلوگیری کرد. به طور کلی نمک زدایی نفت خام فرآیندی ضروری در مراحل اولیه فرآورش نفت خام محسوب می‌شود که انجام آن در چاههایی با قدمت بیشتر و با سطح آب شور بالاتر بیشتر احساس می‌شود. در این راستا ساخت مخازن نمک‌زدایی که معمولاً به صورت دو مخزن با سیستم سری در نظر گرفته می‌شوند چالش اصلی در طراحی واحدهای نمک‌زدایی می‌باشد. چراکه در فرآیند این مخازن علاوه بر شرایط عملیاتی ویژه در نظر گرفته شده برای نفت خام ورودی، می‌بایست شرایط و پارامترهای الکتریکی اعمال شده بر روی سیال نیز در نظر گرفته شود. لذا در طراحی و سایزینگ این مخازن پارامترهای مختلفی تأثیرگذار می‌باشد که هدف از انجام این طرح دستیابی به دانش فنی ساخت این مخازن می‌باشد.

روش انجام طرح:

در این طرح جهت دستیابی به دانش فنی سایزینگ مخازن نمک‌زدایی روند زیر انجام خواهد شد:
- انجام مطالعات اولیه و مفهومی سیستم نمک زدایی الکتروستاتیکی نفت خام با استفاده از منابع موجود مانند مقالات علمی معتبر، بررسی محصولات شرکت‌های تولید کننده، منابع اینترنتی و ...

- مطالعه و تحلیل بر روی قسمت‌های مختلف تشکیل دهنده سیستم نمک زدایی نفت، بررسی مبانی علمی و فنی طرح و شناسایی پارامترهای مختلف مؤثر در سایزینگ مخازن نمک‌زدا
- تعیین ابعاد دقیق مخازن نمک‌زدا و طراحی ابتدایی یک مخزن نمک‌زدایی
- تهیه لیست اقلام و نقشه‌های ساخت مخازن نمک‌زدا و پیاده‌سازی ساختار هندسی، ساخت و تست مخازن پایلوت نمک‌زدایی.

نتایج طرح:

در راستای این طرح و پس از دستیابی به این دانش فنی، سایزینگ و طراحی مخازن نمک زدایی از نفت خام در مقیاس سیمولاتور و صنعتی امکان پذیر خواهد بود.

کلید واژگان: سایزینگ، نمک‌زدایی از نفت خام، مخزن نمک‌زدا، فرآیند نمک‌زدایی، دانش فنی نمک‌زدایی