

عنوان تقاضا : مطالعه پارامترهای موثر بر ویژگی های سطح تماس نفت-آب : بررسی تئوری و آزمایشگاهی با رویکرد مدلسازی و ایجاد پایگاه داده برای مخازن نفتی منطقه اروندان

شرکت متقاضی :	شرکت نفت و گاز اروندان	وضعیت تقاضا :	فعال
گروه تقاضا :	پژوهش کاربردی	محل تامین اعتبار :	بند د تبصره ۹ قانون بودجه
ماهیت تقاضا :	فناوری	حوزه تقاضا :	فناوری های نفت و گاز
تاریخ ثبت تقاضا :	۱۴۰۲/۱۰/۰۴	مهلت ارسال پیشنهاد :	۱۴۰۲/۱۲/۲۸
زمان مورد انتظار اجرا :	۱۲ ماه	هزینه مورد انتظار اجرا :	۹۶,۳۱۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال
اهداف اجرای پروژه :	کشش بین سطحی یکی از خواص ترموفیزیکی سیالات است که نشان دهنده رفتار دو سیال غیرامتزاجی در سطح تماس بین آن ها می باشد. تشکیل مرز میان دو سیال غیرامتزاجی به دلیل تفاوت در ماهیت شیمیایی برهم کنش های بین مولکولی در هر سیال یا تفاوت در چگالی مولکولی سیالات می باشد. در مخلوط آب و نفت، به دلیل تفاوت های ذکر شده، یک مرز مشخص بین دو فاز ایجاد می شود. هر چه اختلافات ذکر شده بین دو فاز افزایش می یابد، مرز ایجاد شده قوی تر خواهد بود. در برخی از منابع، ایجاد این مرز بین دو سیال با مفهوم انرژی آزاد گیبس بیان شده است. در این دیدگاه، با در نظر گرفتن یک سیال، هر یک از مولکول های سیال از هر طرف با هم و با سایر مولکول های مشابه در تعامل یکسان هستند و بدین ترتیب برآیند نیروهای مولکولی صفر می شود. حال با در نظر گرفتن یک مولکول در مرز میان دو سیال غیرامتزاجی، این مولکول در تعامل های مختلفی است که توسط مولکول های مختلف و از جهت های متفاوت اعمال می شود و نتیجه آن برآیند نیروهای مولکولی غیر صفر است.		

ضرورت اجرای پروژه :

کشش بین سطحی آب و نفت یکی از پارامترهای اساسی در عملکرد روش‌های مختلف ازدیاد برداشت نفت نظیر روش‌های شیمیایی می‌باشد. به دلیل پیچیده بودن این خاصیت سطحی و تأثیرگذاری بسیاری از پارامترها نظیر دما، فشار، ترکیب آب مانند انواع نمک‌های محلول، ترکیب نفت مانند میزان اسیدهای چرب، آسفالتین و ... بر مقدار کشش سطحی، مدل‌سازی این پارامتر با مشکلاتی همراه است و به دلیل عدم قطعیت‌های بسیار زیاد در فاکتورهای مؤثر، تاکنون مدل جامعی که بتواند این خاصیت را برای آب و نفت های مختلف با دقت پیش‌بینی کند ارائه نشده است و به همین جهت نیاز است که برای میادین و مخازن مختلف این مدل به روز رسانی شود. در این راستا با توجه به تاثیر عوامل مختلف بر کشش بین سطحی، ایجاد یک بانک داده مناسب-که گستره مناسبی از خواص سیال تولیدی از مخازن مختلف تحت پوشش شرکت نفت و گاز اروندان را در داشته باشد- برای بررسی عملکرد فرایند های ازدیاد برداشت پایه آبی و همچنین برخی از فرایندهای وابسته به تولید طبیعی از مخزن امری مهم و با ارزش افزوده بالا تلقی می‌گردد.

مجموعه استاندارد های اعلام شده در قرارداد منعقد

مشخصات فنی و

استانداردهای مورد نیاز :

خروجیهای مد نظر :

در نهایت نتایج حاصل از اندازه‌گیری کشش بین سطحی با استفاده از روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در قالب یک مدل شبیه‌سازی شده ارائه می‌شود. نتایج این پروژه باید بتواند به سؤالات زیر پاسخ دهد: ۱. آیا مدل‌های ارائه شده دربرگیرنده همه پارامترهای اثرگذار بر مقدار کشش سطحی می‌باشند؟ ۲. کدام فاکتورها بیشترین تأثیر را بر مقدار کشش سطحی دارند؟ ۳. نقاط ضعف مدل‌های رایج در نرم‌افزارهای تجاری چیست؟ ۴. آیا مدل‌های موجود با خواص نفت و آب کشور ما همخوانی دارد یا نیازمند اصلاح یا بومی‌سازی بر اساس خواص سیالات تولیدی از مخازن ایران است؟

نام و نام خانوادگی نماینده : فاطمه اقبالی

اطلاعات تماس نماینده : ۰۶۱۳۲۱۲۵۱۲۵ تلفن