

## عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی تاثیر غلظت آسفالتین بر ترشوندگی ماسه سنگها

## محل انتشار:

ششمین کنگره ملی تحقیقات راهبردی در شیمی و مهندسی شیمی با تاکید بر فناوری های بومی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

علی یاراحمدی - گروه مهندسی نفت، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

خلیل شهبازی - استادیار گروه مهندسی نفت، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

## خلاصه مقاله:

رسوب آسفالتین یکی از مشکلات اساسی در صنعت نفت است. آسفالتین مولکولهای قطبی هستند که عناصری از جمله اکسیژن، گوگرد را در ترکیب خود دارند. آسفالتین ها مولکولهایی بسیار پیچیده در خواص فیزیکی و شیمیایی هستند که پیش بینی رفتار ترمودینامیکی آنها بسیار مشکل میباشد. به دلیل همین پیچیدگی ها، تاکنون محققان نتوانسته اند راه حل قطعی برای پیش بینی رسوب آسفالتین در محیط متخلخل، ستون چاه یا حتی تانکرهای ذخیره و لوله های انتقال نفت بیابند. حرکت نفت در محیط متخلخل به دلیل تغییر شرایط ترمودینامیکی، میتواند باعث رسوب آسفالتین شود. جذب مولکولهای آسفالتین درون نفت خام بر سطح سنگ باعث تغییر ترشوندگی از آب دوستی به نفت-دوستی میشود. به دلیل پیچیدگی و ناشناخته بودن مولکول آسفالتین از یک طرف و متفاوت بودن ساختار سنگ از طرف دیگر، رسوب آسفالتین بر فضاهای خالی درون سنگ و تاثیرشان بر تغییر ترشوندگی به خوبی شناخته نشده است. در این پژوهش تاثیر غلظت های متفاوت رسوب آسفالتین بر سطح ماسه سنگ ها بررسی شده است. با استفاده از روش الکتریکی، بار آسفالتین مثبت بدست آمد. به دلیل تفاوت بار آسفالتین با بار ماسه سنگ ها، آسفالتین ها تمایل شدیدی دارند تا به سطح ماسه سنگ ها بچسبند. آزمایشات زاویه تماس، کشش سطحی و آشام خودبخودی برای دو محلول 2 درصد و 0,2 درصد سدیم کلرید انجام شدند. نتایج نشان داد که تغییر شدید ترشوندگی تا غلظت 500 پی پی ام آسفالتین اتفاق میافتد. همچنین در تماس با محلول 0,2 درصد وزنی سدیم کلرید تغییر ترشوندگی به سمت آب-دوستی بیشتر است. همچنین در تماس با محلول 2 درصد سدیم کلرید، کمترین کشش سطحی بدست آمد. نتایج تست آشام خودبخودی نتیجه تعامل دو آزمایش کشش سطحی و زاویه تماس نشان داد که در محلول 0,2 درصد سدیم کلرید، میزان ضریب بازیافت بیشتر بوده است.

## کلمات کلیدی:

رسوب آسفالتین، آشام خود بخودی، کشش سطحی، زاویه تماس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/990028>

