

عنوان مقاله:

چگونگی پایدار شدن امولسیون اسید نفت خام ندر اثر اسیدکاری چاه های نفتی

محل انتشار:

همایش ملی پژوهش های دانش بنیان در صنایع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

احمد عباسی - دانشجوی دکتری مهندسی شیمی شیراز، خیابان ملاصدرا، دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شیمی نفت و گاز

میثم محمدزاده شیرازی - استادیار بخش مهندسی نفت شیراز، خیابان ملاصدرا، دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شیمی نفت و گاز

محمد رضا ملایری - استاد بخش مهندسی شیمی و رئیس بخش مهندسی نفت شیراز، خیابان ملاصدرا، دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شیمی نفت و گاز

خلاصه مقاله:

یکی از روش های افزایش بهره برداری از میداین نفتی، تزریق اسید به منظور حل کردن بخشی از سازند یا برطرف کردن گرفتگی مسیر حرکت نفت در سازند ناشی از گل حفاری و یا رسوبات یا نمک های ترسیب یافته در ناحیه اطراف چاه است. از جمله اثرات جانبی اسیدکاری می تواند تشکیل امولسیون های پایدار اسید نفت باشد که خود می تواند به مانعی به مراتب جدی تر از رسوبات نام برده بدل گردد. در اثر تزریق اسید در سازند، انرژی پمپاژ و تنش حاصل از آن باعث پراکنده شدن محلول اسید به صورت قطراتی در نفت خام می شود و امولسیون اسید نفت تشکیل می شود. انتقال جرم ترکیبات قطبی نفت خام نظیر آسفالتین و رزین که اتم های اکسیژن، نیتروژن و گوگرد را در مولکول خود دارند، از توده نفت به سطح مشترک دو فاز، وقوع برخی واکنش های شیمیایی بین آن ها و شکل گیری لایه ای نسبتا مستحکم در اطراف قطرات اسید، باعث پایداری قابل توجه امولسیون می شود و علاوه بر ممانعت از تماس بیشتر اسید با سازند، خود باعث گرفتگی حفرات شده و تولید را با مشکل بیشتری رو به رو می نماید. در این مقاله به بررسی علت پایداری بالای امولسیون اسید نفت پرداخته می شود، نقش سورفکتانت های طبیعی و واکنش اسید با ترکیبات بازی نفت و ... آشکارتر می گردد.

کلمات کلیدی:

سیاد کاری، آسیب سازندی، پایدار امولسیون، سورفکتانت طبیعی، آسفالتین، لایه مشترک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1030914>

