

عنوان مقاله:

بررسی فنی پارامترهای موثر در جداسازی امولسیون آب نمک از نفت

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی (نفت، گاز و پتروشیمی) (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

شهرام نوروزی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه، گروه مهندسی نفت، امیدیه، ایران

خلاصه مقاله:

مطالعات و آزمایشات انجام شده در پروسه نمکزدایی از نفت خام، افزایش و یا کاهش راندمان حذف امولسیون های آب نمک از نفت را با تغییر در شرایط فرایندی پارامترهای موثر در جداسازی از جمله دما، مواد شیمیایی تزریقی، میزان و نحوه تزریق آب Dilution و نحوه کاربرد میدانهای الکتریکی را دارد. بررسی های صورت گرفته تغییر درگراویتی، قابلیت هدایت الکتریکی و ویسکوزیته را با تغییرات دما نشان می دهد. افزایش دمای پروسه دو اثر متضاد بجای می گذارد؛ یکی کاهش دانسیته و ویسکوزیته و دیگری افزایش قابل ملاحظه سرعت ته نشینی قطرات آب نمک به درون فاز آبی. افزایش هدایت الکتریکی نفت با افزایش دما، در جریانهای زیاد نفت نیازمند مصرف انرژی بالایی است. از طرفی در روش شیمیایی افزودن مواد فعال کننده سطحی نوع تعلیق شکن، باعث تسریع و افزایش راندمان فرایند شکست امولسیون می گردد. تزریق مقادیر و یا غلظت های کم از ماده ی تعلیق شکن موجب جداسازی نامطلوب امولسیون های آب نمک و غلظت های بالای تعلیق شکن به دلیل کاهش کشش سطحی قطرات آب موجب افزایش مقاومت فیلم تشکیل شده توسط تعلیق شکن و کاهش راندمان نمکزدایی می شود. افزودن درصدی مناسب از آب شستشو به جریان نفت نمکی موجب انتقال این نمک ها به آب شده و از طرفی با افزایش تعداد قطرات آب موجود در نفت، فاصله آنها از یکدیگر کاهش یافته و امکان چسبندگی و به هم پیوستن قطرات افزایش می یابد. با استفاده از میدان الکتریکی می توان سرعت انعقاد سازی یک فاز پراکنده در امولسیون را افزایش داد، از این رو روش های مبتنی بر جریان الکتریکی مطرح شدند. از دیدگاه بازدهی انرژی جداسازی الکتریکی بهترین روش شکستن امولسیون و نمکزدایی نفت می باشد بنابراین در موقعی که قطرات آب نمک به سختی از نفت جدا می شوند از جریان الکتریسیته استفاده می شود. چنانچه قطرات آب موجود خیلی بزرگ باشند میدانهای الکتریکی با شدت بالا آنها را متلاشی و تبدیل به قطرات کوچک تر نموده و کاهش راندمان را به همراه دارد.

کلمات کلیدی:

نفت خام، نمکزدایی، امولسیون، تعلیق شکن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/327667>

