

عنوان مقاله:

بررسی روش حرارتی تزریق هوای پنجه به پاشنه جهت برداشت از مخازن نفت سنگین

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

یونس رشیدی - دانشجوی دوره کارشناسی مهندسی نفت گرایش مخازن هیدروکربنی

خلاصه مقاله:

فرآیند تزریق پنجه به پاشنه برای تولید از مخازن نفت سنگین و بیتومن استفاده می شود که در اوایل دهه جاری در دانشگاه بس توسعه یافت و توسط پتروبانک ثبت اختراع گردید. در این روش از چاه تولیدی افقی به جای چاه عمودی استفاده می شود و چاه تزریقی نیز می تواند هم به صورت عمودی و هم افقی باشد برای شروع به مدت 2 تا 3 ماه، بخار به چاه عمودی تزریق می شود تا مخزن اطراف آن را آماده کرده و به چاه افقی حرارت دهد سپس اکسیژن به درون چاه عمودی تزریق می شود. این هوا سبب شروع احتراق در مخزن شده که با تزریق پیوسته هوا یک جبهه آتش پیش رونده درون مخزن ایجاد می شود که این حرکت از پنجه چاه افقی به پاشنه آن انجام می شود. در طول سالهای گذشته تس تهای آزمایشگاهی و شبیه سازی های عددی متعدد انجام شده نشان داده است که این فرآیند توانایی بازیافت 60 تا 80 درصد نفت سنگین در مخازن را داراست. در طول عملیات تزریق با این روش، 10 درصد از نفت با واکنشهای کک سازی مصرف می شود. حرارت ایجاد شده بر اثر احتراق موجب تغییراتی در خواص سنگ و سیال مخزن می شود. ایننوع روش برداشت به دلیل راندمان بالا و روش تزریق و تولید خاص خود قابل اجرا در برخی مخازن مشکل دار با مشکلات خاص می باشد. طراحی و چیدمان چاه در این روش به صورتهای مختلفی انجام می شود که مبنای همه آنها حرکت جبهه احتراق و اکسیژن از پنجه چاه افقی تولیدی به پاشنه آن است. این روش تزریق از مزایای اقتصادی و زیست محیطی زیادی برخوردار است و می توان گفت که یکی از روشهای بهینه تولید از مخازن نفت سنگین به شمار می رود.

کلمات کلیدی:

نفت سنگین- چاه عمودی- احتراق درجا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/157994>

