

بررسی اثر اندازه دهانه، فاصله و تعداد شکاف‌ها بر میزان نفت برداشتی از مخازن دارای شکاف‌های افقی در سیلاب‌زنی با سورفکتانت آنیونی آمونیم نوکسی نول ۴ سولفات

جواهر معظمی نژاد^۱، کبرا پور عبدالله قهفرخی^۲، علی رستمی^۳

دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، گروه مهندسی شیمی

hmoazaminejad@yahoo.com

چکیده

مخازن شکافدار بخش عمده‌ای از مخازن هیدروکربوری کشور را تشکیل می‌دهند. تفاوت مخازن شکافدار و معمولی (بدون شکاف) آنچنان زیاد است که رفتار یک مخزن شکافدار به ندرت با رفتار یک مخزن معمولی تطابق دارد. وجود تخلخل دوگانه شامل محیط متخلخل (تخلخل زیاد/تراوایی کم) و شبکه شکاف‌ها (تخلخل کم/تراوایی زیاد) با خصوصیات فیزیکی متفاوت سبب شده است که ساختار این مخازن بسیار پیچیده‌تر از مخازن معمولی باشد. انواع مختلفی از روش‌های ازدیاد برداشت در این نوع مخازن مورد آزمایش قرار گرفته است. یکی از این روش‌ها تزریق سورفکتانت در آب تزریقی به منظور کاهش کشش سطحی بین آب و نفت می‌باشد. در این پژوهش، از یک مخزن شکافدار شبیه‌سازی شده که در ابتدا از نفت اشباع شده برای مطالعه و بررسی اثر پارامترهای فیزیکی شکاف به هنگام تزریق سورفکتانت آنیونی آمونیم نوکسی نول ۴ سولفات استفاده شده است. تاثیر پارامترهای فیزیکی شکاف از قبیل اندازه دهانه، فاصله و تعداد شکاف در بازدهی فرآیند تزریق سورفکتانت مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش اندازه دهانه و تعداد شکاف میزان بازیافت نفت بیشتر می‌شود. همچنین مشاهده گردید افزایش فاصله بین شکاف‌ها باعث کاهش میزان برداشت نفت می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مخازن شکافدار، شکاف، تخلخل، تراوایی، سورفکتانت

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا