

مطالعه موردی بررسی تشکیل رسوب در چاههای تزریقی گاز میدان کوپال

مریم آسمانی^۱، فریدون اسماعیل زاده^۲ و داریوش مولا^۳

دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

masemani@shirazu.ac.ir

چکیده

در حوزه صنعت و اقتصاد کلان جامعه، صیانت از منابع و ذخایر نفت خام به عنوان یکی از ضروریات مهم و استراتژیک مطرح است. تزریق گاز به میدان نفتی عملی است که جهت جلوگیری از کاهش فشار نفت مخزن و در نتیجه تثبیت میزان استخراج نفت از یک مخزن نفتی در طول زمان انجام می‌شود. در کشور ما بنابر شرایط موجود، تزریق گاز به مخازن نفتی برای بازیافت نفت برای بیشتر مخازن کشور مناسب تشخیص داده شده‌است. در تعدادی از چاههای تزریق گاز، در میدان نفتی کوپال در خوزستان، رسوب تشکیل می‌شود که در برخی موارد به طور کامل، مسیر جریان را مسدود می‌کند. هدف از انجام این پژوهش تعیین نوع و ترکیبات موانع، تعیین منشأ و علل تشکیل این موانع می‌باشد. چند نمونه رسوب از دو چاه میدان کوپال دریافت شد که با آنالیز این نمونه رسوبات، مشخص شد که قسمت عمده ترکیب آنها، سدیم کلراید می‌باشد. با توجه به اینکه قسمت عمده رسوبات چاه‌ها، رسوبات معدنی است لذا دلیل آن نشت آب از جداره چاه می‌باشد. در مورد چاه‌های مورد پژوهش، آب‌هایی که می‌تواند منشأ تشکیل رسوب باشد، آب سازند گچساران و آب سازند آسماری است. دو آب سازند، یونهای کاملاً مشترکی دارد که غلظت یونها نیز تقریباً نزدیک به یکدیگر است. با توجه به اطلاعات پتروفیزیکی و نمودارهای دما در خصوص دو چاه میدان کوپال، منشأ رسوب، نشت آب سازند گچساران به داخل چاه، تشخیص داده شد.

واژه های کلیدی: رسوب، تزریق گاز، سدیم کلراید، تبخیر، نشت آب

^۱ دانشجوی دکتری مهندسی شیمی

^۲ دانشیار مهندسی شیمی

^۳ استاد مهندسی شیمی