

روشهای آزمایشگاهی مختلف جهت ارزیابی برهم کنش بین شیل و سیالات حفاری و پایداری شیل

عقیل مسلمی زاده^۱، امیر حسین آقا جعفری^۲

دانشگاه صنعت نفت (دانشکده مهندسی نفت اهواز)

a.moslemizadeh@ahwaz.put.ac.ir

چکیده :

نا پایداری دیواره چاه اغلب به وسیله شکست سازند های شیلی به وجود می آید که یکی از بزرگترین مشکلات حفاری در صنعت نفت و گاز است و باعث افزایش بیش از حد هزینه های حفاری شده است. ناسازگاری بین شیل و سیال حفاری یکی از دلایل اصلی ناپایداری دیواره چاه به شمار می آید. روشهای آزمایشگاهی در زمینه بررسی ناپایداری شیلها و برهم کنش آنها با سیالات حفاری توسط محققین مختلف ارائه شده است لذا از آنجایی که این برهم کنش پیچیده است جهت بررسی آن تنها یک روش آزمایشگاهی کافی نمی باشد و احتیاج به انجام روشهای آزمایشگاهی بیشتری دارد. اگرچه مهندسين ژئومکانیک و مهندسين سيالات حفاری دارای روشهای متفاوتی در ارزیابی ناپایداری شیل ها و واکنش آنها با سیالات حفاری هستند اما هر دو آنها دارای هدف همانندی بنام کاهش ناپایداری شیل به وسیله انتخاب بهینه وزن سیال حفاری و ترکیب آن هستند. در این مقاله اکثر روشهای آزمایشگاهی و سرچاهی مهم را که اغلب به وسیله مهندسين سيالات حفاری جهت بررسی برهم کنش بین شیل و سیالات حفاری ، چگونگی مکانیسم عملکرد یک ماده به عنوان بازدارنده شیل و همچنین طراحی هر چه بهتر فرمولاسیون سیالات حفاری انجام می شود شرح و مورد بررسی قرار گرفته است. در کنار هم قرار دادن نتایج این روشها تصویری کامل را از واکنش بین سیالات حفاری و شیل ها بدست می دهد.

واژه های کلیدی : ناپایداری دیواره چاه ، روشهای آزمایشگاهی، ناسازگاری بین شیل و سیال حفاری

۱: دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی حفاری دانشگاه صنعت نفت(دانشکده مهندسی نفت اهواز)

۲: دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی حفاری دانشگاه صنعت نفت(دانشکده مهندسی نفت اهواز)