

## عنوان مقاله:

تاثیر صمغ طبیعی بر روی خواص ریولوژیکی و کنترل فیلتراسیون گل پایه بنتونیتی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسنده:

ریحانه عالیپوربیرگانی - دانشگاه علم و صنعت ایران،

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پروژه بررسی تاثیر مقدار و نوع بنتونیت بر روی خواص ریولوژیکی (تنش برشی، سرعت برشی، و...) گل حفاری می-باشد. گل پایه آبی به دلیل دسترسی آسان به آب، ارزان بودن و سهولت در ساخت آن برای تست های آزمایشگاهی انتخاب شد. به منظور بهبود خواص ریولوژیکی و کنترل فیلتراسیون که نقش اساسی را در پایداری چاه و هرزروی سیال ایفا می کند از صمغ طبیعی استفاده شد. در نهایت 7 نمونه گل ساخته شد. خواص ریولوژی 7 نمونه در 6 دمای مختلف (5/26، 32، 5/37، 43، 49، 5/54 درجه سانتی گراد) توسط ویسکومتر فن 35 اندازه گیری شد. از مدل های بینگهام پلاستیک، هرشل - بالکلی و پاورلاو جهت توصیف رفتار ریولوژیکی نمونه ها استفاده شد. از سه روش آماری (R2، SSE و RMSE) به منظور تعیین بهترین مدل ریولوژیکی استفاده شد. بر اساس نتایج آماری بدست آمده برای هر یک از مدل ها، مدل هرشل - بالکلی بهترین مدل ریولوژیکی برگزیده شد. آزمایش های دما بالا نشان داد که در یک سرعت برشی ثابت، افزایش دما سبب کاهش تنش برشی شد. اگر چه افزایش غلظت بنتونیت تا حدی باعث بهبود خواص ریولوژیکی گل پایه بنتونیتی شد، با این وجود افزودن صمغ طبیعی خواص ریولوژیکی آن را به طور محسوسی بهبود بخشید. در نهایت، نتایج حاصل از کنترل فیلتراسیون نمونه ها نشان داد که افزایش صمغ طبیعی علاوه بر بهبود خواص ریولوژیکی، نقش بسزایی در کاهش میزان فیلتریت دارد

## کلمات کلیدی:

گل پایه آبی، صمغ طبیعی، خواص ریولوژیکی، فیلتراسیون، مدل های ریولوژیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/677479>

