

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی دزپا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محیط زیست همدان اواروکل حفاظت محیط زیست استان همدان

بررسی اثر نانو بلورک های بنتونیت رسی بر استحکام مکانیکی پلیمر نشاسته

سمانه تقی پور

کارشناس ارشد فیزیک حالت جامد Taghipour.phy@gmail.com

چکیده

رس ها به همراه کلوئید ها، فعال ترین بخش خاک محسوب می شوند و بیشتر آن ها دارای ساختمان بلوری هستند. نتایج پژوهش های انجام شده در ده سال گذشته در زمینه مواد نو نشان داده که با تغییر در ترکیب و ساختار مواد در مقیاس نانو متری مواد جدیدی حاصل می شوند که در مقایسه با مواد کامپوزیتی متداول خواص ویژه و بی نظیری ارائه می نمایند. کانی رس مونت موریلونیت اصلی ترین کانی تشکیل دهنده بنتونیت است که در این پژوهش پس از انجام آزمایش سل - ژل از تکنیک های XRD و SEM و AFM برای بررسی رشد بلور، پیوند های شکل گرفته در لایه ها و محاسبه اندازه نانومتری بین لایه رسی استفاده نموده ایم، که اثر افزایش بنتونیت رسی بر مقدار ثابت مونت موریلونیت و پلیمر نشاسته راشی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که در اثر افزایش بنتونیت به دلیل فرار کاتیون های آب دوست، لایه های رسی از یکدیگر فاصله گرفته و در نهایت با جایگزین شدن نشاسته راشی موجب آب گریزی ساختار رسی و افزایش استحکام مکانیکی نمونه شده است.

کلمات کلیدی: نانو رس، بنتونیت، سل - ژل، نشاسته، استحکام مکانیکی