

بررسی آزمایشگاهی تأثیر نانو ذره دی اکسید تیتانیوم بر جذب گاز پروپیلن در حلال N-متیل پیرولیدون (NMP)

محمد صارمی^۱، مصطفی رحیم نژاد^۲، شیما عزیزی^۳

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر، گروه مهندسی شیمی، ماهشهر، ایران

Mohammad.saremi.ms@gmail.com

چکیده

در این مطالعه تأثیر افزایش نانو ذره دی اکسید تیتانیوم (TiO_2) بر شدت جذب گاز پروپیلن در حلال NMP مورد بررسی قرار داده شده است. حلال NMP به عنوان جاذب و گاز پروپیلن به عنوان جزء حل شونده استفاده می شود. سه مقدار مختلف نانو ذره در حلال به کار برده شده است (۱ و ۲/۵ و ۱۰ گرم دی اکسید تیتانیوم در هر لیتر حلال NMP). شدت میدان مغناطیسی برای چرخاندن مگنت درون سیلندر آزمایش، مقداری ثابت است. نانو ذره دی اکسید تیتانیوم به علت جذب مناسب شماری از گازها و هم چنین پایداری مناسب در حلال NMP مورد استفاده قرار گرفته است. آزمایش با فشار ۱/۸۵ bar برای هر سه حالت حلال با نانو ذره با مقادیر ۱ و ۲/۵ و ۱۰ گرم در هر لیتر حلال و هم چنین حالت حلال خالص (بدون نانو ذره) آغاز می شود. نتایج برای حالت حلال با نانو ذره در غلظت کمتر نانو سیال (۱۰ گرم نانو ذره در هر لیتر حلال) نشان می دهد که مقدار مول جذب شده از حالت ۲/۵ و ۱ گرم نانو ذره در هر لیتر حلال، بیشتر و همچنین، مقدار مول جذب شده حالت حلال با ۲/۵ گرم نانو ذره در هر لیتر، از حالت حلال با ۱ گرم نانو ذره در هر لیتر، بیشتر است.

واژه های کلیدی: جذب، پروپیلن، دی اکسید تیتانیوم، NMP

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

۲- دکتر و عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی بابل

۳- دکتر و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر