

مطالعه آزمایشگاهی حذف آلاینده های آلی رنگی از پساب های صنعتی به کمک جاذب طبیعی دیاتومیت

رضا خلیقی ششده^{1*}، محمدرضا خسروی نیکو²، خشایار بدیعی³، ابراهیم موسوی⁴، فاطمه نوشک⁵

*دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فرآوری و انتقال گاز، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

*rezakhalighi@yahoo.com

چکیده:

توسعه روزافزون صنایع نفت و گاز، پتروشیمی و پالایشگاه و در نتیجه وجود پساب و پسماندهای صنایع مرتبط، به عنوان یکی از منابع مهم آلاینده محیط زیست پدیده ایانکارناپذیر است که موجب گردیده، از بین بردن و یا به حداقل رساندن پساب های صنعتی و جداسازی آن ها از محیط زیست و علی الخصوص آب به عنوان مایع حیات، در سال های اخیر یکی از مهم ترین مشغله های مهندسی شیمی و کارشناسان محیط زیست باشد. در طرح حاضر، به منظور ارتقاء ظرفیت جاذب طبیعی دیاتومیت در حذف آلاینده های آلی رنگی از پساب های صنعتی، پس از شست و شوی دیاتومیت خام و انجام تست های XRD و BET، یون های مختلف فلزات واسطه مخلوط حاوی دیاتومیت اضافه گردید. دیاتومیت حاوی یون های اکسید فلزی جهت کلسینه شدن به مدت 4 ساعت در کوره اکسیژن با دماهای مختلف قرار گرفت، تا اکسید فلز بر روی دیاتومیت تثبیت گردد. آنگاه آزمایشات حذف ماده رنگزای متیل نارنجی (Methyl Orange) به وسیله جاذب ها به کمک دستگاه اسپکتروفتومتر انجام گردید. نتایج آزمایشگاهی حاکی از آن است که اکسید آهن حاصل از نمک $FeCl_3$ بهترین عملکرد را داشته و باعث افزایش قابل ملاحظه ای در توانایی حذف مواد آلی رنگی به وسیله جاذب طبیعی دیاتومیت می گردد.

واژه های کلیدی: دیاتومیت، اکسید فلزی، پساب صنعتی، آلاینده آلی رنگی، جذب سطحی

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فرآوری و انتقال گاز، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

2- عضو هیئت علمی مهندسی فرآوری و انتقال گاز، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

3- عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری رنگ، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

4- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

5- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شریف