



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران
نانورس در جذب بنزن، تولوئن و زایلن از محیط آبی

سهیل سیاحی¹، محسن ایزدی²، دانیال لطفی مقدم^{3*}، منا خدایی پور⁴

¹ گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران، sayyahi.soheil@gmail.com

² گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران، mohsen.a@yahoo.com

³ گروه مهندسی شیمی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران، lotfi.dani70@yahoo.com

⁴ گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، ایران، m.khodaei_68@yahoo.com

چکیده

فناوری نانو کاربردهای زیادی در صنایع مختلف دارد، یکی از کاربردهای مهم آن استفاده از نانورس اصلاح شده جهت جذب آلودگی‌های موجود در آب می باشد. این پژوهش از نانورس بنتونیت اصلاح شده با (CTAB) توسط سیاحی و همکاران استفاده می گردد [14]. در طول انجام آزمایشات دما و فشار ثابت بوده و اثر تغییرات سه فاکتور 1- PH محیط واکنش 2- مقدار وزنی ماده جاذب 3- مدت زمان اختلاط، بر روی میزان جذب مواد آروماتیک ذکر شده توسط نانو رس اصلاح شده در محیط آبی، مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج به دست آمده از آزمایشات، تغییر محیط آزمایش از اسیدی به بازی باعث افزایش مقدار ماده آروماتیک جذب شده توسط نانورس اصلاح شده می گردد. هم- چنین، افزایش مقدار وزنی ماده جاذب نیز باعث افزایش جذب مواد آروماتیک موجود می گردد. با تغییر زمان اختلاط در مقادیر PH مختلف، مشاهده گردید که افزایش زمان اختلاط تا مدت زمانی خاصی باعث افزایش مقدار ماده آروماتیک جذب شده گردیده و پس از آن مقدار جذب ثابت خواهد شد؛ از این رو، یک مدت زمان بهینه برای اختلاط ماده جاذب با پساب‌های صنعتی وجود دارد.

کلمات کلیدی: نانورس اصلاح شده، بنتونیت، CTAB، آروماتیک

Clay to absorb benzene, toluene and xylene from aqueous Alisalaripour, ahmad mollaei, denial lotfi moghadm, mona khodaei pour

ABSTRACT

Nanotechnologies have many applications in different industries, one of the most important applications of the use of modified clay to absorb impurities in water. The study of the modified bentonite clay with (CTAB) is used by Sayyahi and partners [14]. During the test temperature and pressure is constant and the effect of three factors 1- PH reaction 2. The amount by weight of the sorbent 3. mixing time, On the absorbance of aromatic substances listed by the modified clay nanoparticles in aqueous solutions, is studied. The results of the tests, change test environment from acidic to play to increase the amount of aromatic material absorbed by the clay modified in throughput. Also, increasing the amount of absorbent material weight also enhances the aromatic material is available. By changing the mixing time at different PH values, it was observed that increasing mixing time to a specific time period increases the amount of aromatic substance has been absorbed And then absorption will be fixed; hence, an optimal time for mixing the sorbent with Psab-Hay industry.

KEYWORDS:

modified clay, bentonite, CTAB, aromatic

* lotfi.dani70@yahoo.com

* 09357032203