

عنوان مقاله:

تعیین شرایط بهینه جهت جذب متیل ترشیو بوتیل اتر از آب توسط کربن فعال

محل انتشار:

اولین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی محیط زیست، انرژی و صنعت پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرشد فرخی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

سید علی اشرفی زاده

رضا صمصامی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تأثیر همزمان سه پارامتر دما، غلظت MTBE و pH بر روی جذب محلول حاوی متیل ترشیو بوتیل اتر (MTBE) و آب توسط کربن فعال گرانولی و با استفاده از روش طراحی آزمایش مورد بررسی قرار گرفت. برای طراحی آزمایش ها و تحلیل نتایج، از روش طراحی و آنالیز آماری روبه-پاسخ باکس بنکن استفاده شد. در نتیجه ی این کار 15 آزمایش توسط نرم افزار Minitab طراحی گردید و آزمایش های جذب تحت شرایط حاصل و به مدت 8 روز انجام شد. با توجه به نتایج این آزمایش ها، آنالیز واریانس انجام شد و مدل آماری با توجه به معنی دار بودن پارامترها ارائه گردید. مدل کد شده $(2R=9981/0)$ نشان داد که غلظت MTBE بیشترین تأثیر و pH کمترین تأثیر را بر روی میزان جذب می گذارند. علاوه براین، بهینه سازی انجام شده نشان داد که اگر آزمایشات در غلظت MTBE 300 میلی-گرم بر لیتر، دمای 15 درجه ی سانتیگراد و pH برابر با 8/7 انجام شود، در مدت 8 روز می توان به میزان جذب 79/110 میلی گرم بر گرم رسید. صحت نقطه ی بهینه با انجام آزمایش در این نقطه مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش نشان داد که پس از 8 روز میزان جذب 52/113 میلی گرم بر گرم می رسد. لذا با درصد خطای تنها 4/2%، درستی این مدل تأیید گردید.

کلمات کلیدی:

متیل ترشیو بوتیل اتر، جذب سطحی، کربن فعال، طراحی آزمایش ها، Minitab

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/230933>

