

عنوان مقاله:

بررسی امکان جذب MTBE از آبهای آلوده توسط جاذب های کربن فعال دانه ای و پودری و کربن تهیه شده از پوسته شلتوک

محل انتشار:

سومین همایش ملی آب و فاضلاب با رویکرد اصلاح الگوی مصرف (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امید مولا - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش مهندسی عمران و محیط زیست - دانشگاه شیراز

ایوب کریمی جشنی - استاد یار بخش مهندسی عمران و محیط زیست - دانشگاه شیراز

داریوش مولا - استاد یار بخش مهندسی عمران و محیط زیست - دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

متیل ترشری بیوتیل اتر یا MTBE، یک ماده آلی اکسیژن دار به فرمول $C_5H_{12}O$ است که به واسطه اکسیژن موجود در ساختار شیمیایی آن به عنوان ماده اکسید کننده سوخت (fuel oxygenates) جهت افزایش عدد اکتان بنزین استفاده قرار می گیرد. افزایش عدد اکتان بنزین باعث افزایش بهسوزی بنزین و در نتیجه کاهش میزان نشر گاز های آلاینده مانند منواکسید کربن از آگروز اتومبیل می گردد. در دهه 80 و 90 میلادی با مشخص شدن اثرات نامطلوب وجود سرب در بنزین، MTBE به صورت گسترده مورد استفاده قرار گرفت و جایگزین تترا اتیل سرب گردید با گذشت زمان و افزایش استفاده از MTBE اثرات سوء زیست محیطی آن به تدریج مشخص گردید. روشهای مختلفی برای حذف MTBE از آب های آلوده وجود دارد که در میان روش های بکار برده شده، روش جذب سطحی از معمول ترین و اقتصادی ترین روش ها می باشد. در این روش ماده آلاینده طی یک انتقال جرم دو فازی از فاز مایع (سیال حاوی ماده آلاینده) بر روی فاز جامد (سطح جاذب) انتقال می یابد. با گذشت زمان ذرات جاذب به تدریج اشباع گردیده و در نتیجه جذب مواد محلول کاهش یافته و نهایتاً متوقف می شود. در این مقاله برای بررسی روش جذب سطحی آزمایشات در دو حالت پیوسته و ناپیوسته انجام گرفت. در روش پیوسته یک ستون جذب در مقیاس آزمایشگاهی ساخته شد و با عبور آب آلوده به MTBE از درون ستون جذب حاوی کربن فعال دانه ای و پودری در شرایط مختلف عملیاتی مانند دما PH و انواع جاذب، چگونگی جذب این ماده مورد بررسی قرار گرفت و شرایط بهینه جهت جذب آن مشخص گردید. در روش ناپیوسته نیز با قرار دادن مقدار معین وزنی جاذب از سه نوع شامل کربن فعال دانه ای و پودری و کربن تهیه شده از پوسته شلتوک در داخل ظروف یک لیتری درب دار که در آنها نمونه آب آلوده به MTBE قرار داشت و به هم زدن نمونه، شرایط مختلف عملیاتی مانند دما PH و نوع جاذب مورد بررسی قرار گرفت و شرایط بهینه جهت جذب مشخص گردید.

کلمات کلیدی:

روش جذب سطحی- کربن فعال دانه ای - کربن فعال پودری- کربن تهیه شده از پوسته شلتوک، MTBE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/78239>

