

عنوان مقاله:

حذف نفتالن از آبهای آلوده با استفاده از گرافن اکساید تثبیت شده بر روی ماسه

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهناز موفقی اردستانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران

مهشید مرتضوی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران

مجید بغدادی - عضو هیئت علمی دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق گرافن اکساید احیاء شده ی تثبیت شده بروی ماسه آمین دار به عنوان جاذب تهیه شده و برای حذف آلاینده به نام نفتالن استفاده شده است. ابتدا گرافن اکساید با استفاده از روش هامرز از پودر گرافیت تهیه شده است. سپس بر روی ماسه آمین دار، با مش بین الی 40 و 50، به روش حرارتی تثبیت میشود. مشخصات فیزیکی و شیمیایی جاذب توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، پراش اشعه ایکس (XRD) طیف سنجی مادون قرمز (FTIR) تعیین گردید. در آزمایشها اثر زمان، مقدار جاذب و غلظت اولیه آلاینده و اثر جامدات محلول (TDS) برای جذب نفتالن از محیط آبی آلوده، توسط جاذب، به کمک نرم افزار طراحی و بهینه سازی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشهای بهینه سازی با استفاده از نرم افزار Design expert نسخه 9 بر مبنای 4 فاکتور با روش سطح پاسخ (RSM) در 3 سطح مختلف با طرح مرکب مرکزی (CCD) انجام شد. آنالیز داده های ایزوترم تعادلی نشان داد که فرآیند جذب، برای نفتالن از مدل دوبینین-رادشکوویچ تبعیت میکند. سینتیک و مکانیسم جذب نیز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که سینتیک جذب برای حذف آلاینده از مدل سینتیک شبه درجه دوم و نفوذ درون ذره ای تبعیت میکند.

کلمات کلیدی:

نفتالن ، آروماتیک ، چند حلقه ای ، گرافن اکساید ، حذف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/903010>

