

عنوان مقاله:

بررسی حذف مواد آلی طبیعی از محلول آبی توسط نانولوله های کربنی تک دیواره: سینتیک و تعادل فرآیند جذب

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط، دوره 1، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

علی نقی زاده - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: مواد آلی طبیعی به دلیل ایجاد فرآورده های جانبی گندزدایی نظیر تری هالومتان ها که اغلب سرطان زا هستند، از اهمیت ویژه ای برخوردارند. نانولوله های کربنی به دلیل مساحت سطحی زیاد و کاربردهای فراوان دیگر، جاذبی موثر برای حذف مواد آلی طبیعی هستند. مطالعه حاضر با هدف بررسی حذف مواد آلی طبیعی از محلول آبی توسط نانولوله های کربنی تک دیواره و سینتیک و تعادل فرآیند جذب انجام شد. مواد و روش ها: در مطالعه حاضر از نانولوله های کربنی تک دیواره برای حذف مواد آلی طبیعی از محلول آبی استفاده شد. متغیرهای مختلفی از جمله pH نقطه صفر، pH و همچنین غلظت های مختلف مواد آلی طبیعی مورد مطالعه قرار گرفتند. یافته ها: نتایج مطالعه در زمینه تاثیر pH نشان داد که ظرفیت جذب سطحی مواد آلی طبیعی با کاهش pH افزایش می یابد. همچنین pH نقطه صفر نانولوله ها برابر 7/6 بود. ظرفیت جذب سطحی نانولوله های کربنی تک دیواره برای غلظت های مواد آلی طبیعی ورودی 10، 5 و 3 میلی گرم بر لیتر به ترتیب برابر 24/66، 63/40 و 77/29 میلی گرم بر گرم بود. نتیجه گیری: نانولوله های کربنی تک دیواره به دلیل داشتن خصوصیات نظیر مساحت سطحی بالا، پتانسیل زیادی در حذف مواد آلی طبیعی از محلول آبی دارند

کلمات کلیدی:

جذب سطحی، محلول آبی، مواد آلی طبیعی، نانولوله های کربنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/884935>

