

عنوان مقاله:

بررسی مقایسه ای جذب فنل از محلول های آبی توسط گیاهان آژولا و کانولا اصلاح شده: مطالعه ایزوترمی و سینتیکی

محل انتشار:

مجله بهداشت و توسعه، دوره 3، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

رمضانعلی دیانتی تیلکی - دانشیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

ذبیح الله یوسفی - استاد، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

جمشید یزدانی چراتی - استادیار، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

داود بلارک - مربی، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: حضور فنل در آب و فاضلاب به دلیل سمیت و تهدیدی که برای زندگی انسان و محیط زیست دارد، یک نگرانی عمده محسوب می گردد. هدف از این تحقیق بررسی جذب فنل توسط عدسک و کانولای اصلاح شده می باشد. روش ها: این تحقیق در مقیاس آزمایشگاهی انجام شد. در این مطالعه تأثیر پارامترهای مختلف بر عملکرد جاذب ها بررسی و ایزوترم و سینتیک جذب تعیین شد. جهت تعیین سطح ویژ جاذب ها از تکنیک ایزوترم BET استفاده شد و غلظت فنل در نمونه های مختلف با استفاده از دستگاه HPLC اندازه گیری شد. نتایج: کارایی حذف با افزایش زمان تماس و دوز جاذب و با کاهش غلظت اولیه فنل، افزایش می یابد. حداکثر جذب فنل در $pH=3$ و دوز جاذب 10 گرم در لیتر و زمان تماس 90 و 120 دقیقه به ترتیب برای بیومس های آژولا و کانولا به دست آمد. باتوجه به ضرایب، بهترین نوع ایزوترم برای جاذب آژولا و کانولا به ترتیب لانگمویر و فروندلیخ می باشد. سرعت واکنش برای هر دو جاذب از مدل سینتیکی شبه درجه دو تبعیت می کند؛ و حداکثر ظرفیت جذب براساس مدل لانگمویر 11/2 و 9/4 میلی گرم به ازای گرم به ترتیب برای بیومس های آژولا و کانولا می باشد. بحث و نتیجه گیری: به طور کلی نتایج مشخص ساخت که می توان از بیومس های آژولا و کانولا به عنوان یک جاذب مؤثر و ارزان جهت تصفیه پساب صنایع استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

آژولا، کانولا، فنل، ایزوترم جذب، تصفیه فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/515003>

