

عنوان مقاله:

مقایسه ظرفیت جلبک ها در جذب فلز سنگین سرب

محل انتشار:

دوفصلنامه محیط زیست و توسعه، دوره 11، شماره 22 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمد حسین گرجیان عربی - استادیار مرکز پژوهشی حوضه اقلیمی خزر، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

محسن احمدپور - استادیار گروه محیط زیست، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

حسن رضایی - استادیار گروه محیط زیست، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

محمد رحمانی - استادیار گروه محیط زیست، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

محمدحسین سینکا کریمی - دکتری گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

خلاصه مقاله:

سرب یکی از سمی ترین و پر مصرف ترین فلزات است که حتی مقدار بسیار جزئی آن اثرات بدی روی موجودات زنده می گذارد. آلودگی هوا با سرب باعث ایجاد انواع بیماری ها در انسان و جانداران و در محیط های آبی باعث مختل شدن عملکرد فیتوپلانکتون ها به عنوان یکی از منابع مهم تولید اکسیژن در دریاها و در نتیجه بر هم خوردن تعادل جهانی موجودات آبی می شود. در میان جاذب های زیستی، جلبک ها از اهمیت ویژه ای برخوردارند که دلیل آن را می توان خودانباشتگی فلزات سنگین و در نتیجه ضریب جذب بالای این جاذب های زیستی دانست. در این مطالعه جذب فلز سمی سرب توسط جلبک ها مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهای تحقیق شامل دز جاذب، pH، درجه حرارت، مدت زمان بهینه جذب و بیشترین میزان جذب بوده است. دو مدل جذب کلاسیک ایزوترم، شامل لانگمویر و فرندلیچ و دو مدل جذب سینتیک شامل مدل شبه مرتبه اول و مدل شبه مرتبه دوم نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از درصد جذب بالای فلز سرب توسط جلبک ها خصوصاً جلبک قهوه ای بود ولی به صورت کلی متغیرها و مدل های ایزوترم و سینتیک جذب سرب در جلبک ها از اصول و نظم خاصی پیروی نمی کردند. این نکته شایان توجه است که برای عملیاتی کردن جذب فلز سنگین سرب به صورت واقعی و جدای از محیط آزمایشگاهی توسط جلبک ها باید شرایط خاص مکانی، زمانی، دمایی و غلظت فلز را مد نظر قرار داد.

کلمات کلیدی:

آلودگی، جذب زیستی، پارامترهای جذب، ایزوترم های جذب، سنتیک های جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2057929>

