

عنوان مقاله:

بررسی توان زیست پالایی فلزات سنگین در محلول های آلوده بوسیله بیومس میکروبی اکتینومایست به روش تجمع زیستی و جذب زیستی

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدقاسم ساعدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست، علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

احسان دریگوند - گروه علوم آب، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران

تیمور بابایی نژاد - گروه خاک شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

بیومس میکروبی اعم از زنده و مرده توانایی بالقوه ای برای پالایش فلزات سنگین در محلول های حاوی این فلزات دارد. در این پژوهش میزان تجمع زیستی و جذب زیستی کادمیوم و نیکل توسط سه نوع اکتینومایست خاکی *Staphylococcus sp.*, *Streptomyces* و *Actinomyces sp.* در محلول های آبی حاوی غلظت های مختلف آهن، کادمیوم و نیکل بررسی شد. ابتدا اکتینومایست هایی که مقاوم به فلزات سنگین بودند از خاک آلوده مجاور کارخانه فولاد خوزستان جداسازی و شناسایی گردیدند. سپس حداقل غلظت بازدارنده (MIC) آهن، کادمیوم و نیکل نیز برای هر کدام از این اکتینومایست ها تعیین شد. ظرفیت جذب زیستی و تجمع زیستی آهن، کادمیوم و نیکل در این باکتری ها مورد آنالیز قرار گرفت. اکتینومایست بیشترین مقاومت و استریتومایست کمترین مقاومت را به فلزات سنگین نشان دادند. نتایج نشان دادند که اکتینومایست بیشترین مقدار تجمع زیستی را دارد اما تفاوت معنی داری بین اکتینومایست ها از نظر مقدار جذب زیستی مشاهده نشد. علیرغم اینکه با افزایش سطح آلودگی، مقدار جذب زیستی و تجمع زیستی توسط هر سه اکتینومایست افزایش یافت اما درصد تجمع زیستی به مقدار زیادی کاهش یافت و درصد جذب زیستی تفاوت چندانی نکرد. در هر دو روش زیست پالایی که در اینجا مطالعه شدند هر سه باکتری مطالعه شده توانایی بیشتری برای پالایش آهن نسبت به نیکل و کادمیوم داشتند. در غلظت های کمتر مقدار تجمع زیستی آهن، کادمیوم و نیکل بیشتر از جذب زیستی بود اما در سطوح غلظتی بالا مقدار جذب زیستی غالب بود.

کلمات کلیدی:

زیست پالایی، فلزات سنگین، اکتینومایست ها جذب زیستی، تجمع زیستی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/529295>

