

عنوان مقاله:

نقش میکروارگانیسمها در پاکسازی زیستی فلزات موجود در خاک

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

نیلوفر شب زنده دارقدیم - دانشکده علوم پایه، گروه زیست شناسی سلولی-مولکولی کارشناسی ارشد گرایش: بیوتکنولوژی میکروبی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، ایران

خلاصه مقاله:

آلودگی فلزات سنگین به دلیل پایداری بالای آنها در محیط یکی از نگرانی های اصلی اکوسیستم های آبی به شمار می رود. تاکنون مطالعات گسترده ای در مورد روش های پاکسازی محیط از فلزات سنگین صورت گرفته است که در این بین استفاده از جاذب های زیستی نسبت به روش های فیزیکی شیمیایی نظیر تبادل یونی، اسمز معکوس و رسوب دهی شیمیایی، به دلیل اقتصادی بودن، بالا بودن سرعت نسبی فرآیند جذب، قابلیت بازیابی فلزات و عدم تولید لجن روش مناسب تری است. میکروارگانیسم ها به دلیل توانایی در تثبیت یون های فلزی، سازگاری با محیط های طبیعی و کم هزینه بودن برای فرآیند جذب زیستی بسیار مناسب بوده و در این بین باکتری ها به دلیل نسبت بالای سطح به حجم و برخورداری از سطوح فعال جذبی، اندازه کوچک و توانایی رشد بالا جاذب های زیستی مناسبی محسوب می گردند. در سال های اخیر به کارگیری توانایی میکروارگانیسم ها در حذف فلزات از پساب های آلوده به عنوان یک روش مناسب و بهینه مطرح شده است. مکانیسم و روش جذب فلزات توسط میکروارگانیسم های مختلف متفاوت می باشند. زیست پالایی یک فناوری نوآورانه و امیدبخش در دسترس جهت حذف فلزات سنگین و بازیابی فلزات سنگین در زمین ها و آب های آلوده شده است. از آن جا که میکروارگانیسم ها استراتژی های مختلفی برای خود زیستگاه های آلوده شده به فلزات سنگین را توسعه داده اند، این موجودات زنده به توسعه و اتخاذ سازوکار های پالایش های مختلف از جمله جذب، تجمع، زیست دگرگونی و کانی سازی زیستی شناخته شده اند. جذب فلزات سنگین توسط سلول های میکروبی در نتیجه مکانیسم های جذب زیستی و تجمع زیستی است. آب و غذایی که مصرف می کنیم اغلب به فلزات شیمیایی و سنگین از قبیل مس، نیکل، روی، سرب، کادمیوم، آرسنیک، کرم و جیوه آلوده شده اند که عامل ایجاد بیماری های بسیاری هستند. بسیاری از مطالعات اثبات کرده است که میکروب ها توانایی حذف فلزات سنگین از خاک های آلوده شده را دارند. در بین باقی آن ها تعدادی از میکروارگانیسم هایی که نقش بزرگی در زیست پالایی فلزات سنگین بازی می کنند عبارتند از: گونه های پseudomonas spp) کورینه باکتریوم،(Corynebacterium spp) باسیلوس (Bacillus spp) ارتروباکتر Arthrobacter spp) آلکالیجنس Alcaligenes spp، ردوکوکوس Rhodococcus spp فلاووباکتریوم Flavobacterium متانوجنس نوکاردیا Nocardia spp ازتوباکتر (Azetobacter spp) اسپرژیلوس Aspergillusniger نیجر متوسینوس Methosinus فورمیوموالدریوم Phormidiumvalderium) و... هستند

کلمات کلیدی:

خاک، پاکسازی زیستی، میکروارگانیسمها، نقش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1275931>

