



حذف DSO از خاک آلوده به وسیله تکنولوژی زیست سالم سازی در راستای تولید بیومس

محمد عسگری^۱، سید احمد عطائی^۲، بابک مختارانی^۳، محمد حسن فضائلی پور^۴
کیلومتر ۱۷ بزرگراه تهران- کرج، شهرک علم و فناوری پژوهش، پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی
ایران

Mohammad_ml86@yahoo.com

چکیده

دی سولفید اوایل محصول جانبی فرآیند شیرین سازی گاز است که به فرآیند مروکس معروف می‌باشد. این ترکیب حاوی مواد گوگردی است که بخش عمده‌ای از آن شامل ترکیباتی نظیر دی متیل دی سولفید، دی اتیل دی سولفید، متیل اتیل دی سولفید و دی پروپیل دی سولفید می‌باشد. غلظت بالای این ماده باعث سرگیجی، بیهوشی یا خفگی می‌شود. آلودگی خاک یا آب توسط آن اثر سوء بر انسان، حیوان و گیاهان می‌گذارد. پایداری این ماده در خاک بسیار بیشتر از پایداری آن در آب و هوا می‌باشد. یکی از روشهای موثر در حذف دی سولفید اوایل از خاک زیست سالم سازی است. در این روش از میکروارگانیسم‌ها جهت حذف آلودگی استفاده می‌شود. در این روش میکروارگانیسم از ترکیبات موجود در خاک (آلودگی) بعنوان سوبسترا استفاده می‌نماید و تولید آب و دی اکسید کربن و بیومس می‌کند که برای محیط زیست بی‌خطر می‌باشند. در این مطالعه حذف میکروبی دی سولفید اوایل از خاک بررسی شده است. میکروب شناسایی شده برای حذف این آلاینده، باسیلوس سوبتیلیس می‌باشد. این میکروب یک نوع بیوسورفکتانت مولد سورفکتین است. در این تحقیق باکتری پس از رشد در محیط کشت نمک‌های معدنی به خاک آلوده تلقیح گردید. توانایی حذف غلظت‌های مختلف DSO در خاک توسط میکروب مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که این نوع میکروب توانایی حذف ۶۷٪ و ۳۳٪ به ترتیب برای غلظت‌های ۲۰ $\mu\text{g DSO/g Soil}$ و ۵۰ $\mu\text{g DSO/g Soil}$ را در مدت ۶ روز دارد.

واژه‌های کلیدی: دی سولفید اوایل، زیست سالم سازی، باسیلوس سوبتیلیس

-
- ۱- کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - محیط زیست، دانشگاه شهید باهنر کرمان
 - ۲- عضو هیئت علمی بخش مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان (استادیار)
 - ۳- عضو هیئت علمی بخش مهندسی شیمی پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران (استادیار)
 - ۴- عضو هیئت علمی بخش مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان (دانشیار)