

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات جمعیت میکروبی خاک در فرایند گیاه پالایی خاک آلوده به نفت خام

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات نظام سلامت، دوره 13، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

Associate Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical – نادعلی علوی Nadali
Sciences, Tehran, Iran

Associate Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Ahvaz University of Medical Sciences, – مهدی احمدی Mehdi
Ahvaz, Iran

Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Ahvaz University of Medical Sciences, – نعمت اله جعفرزاده Nematollah
Ahvaz, Iran

Department of Management of Environment, School of Agriculture and Natural Resources, Ahvaz Branch, Islamic – خیبر فلاحی نژاد Kheibar
Azad University, Ahvaz, Iran

PhD Candidate, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, – مجید هاشمی Majid
Iran

Department of Educational Sciences, School of Educational Sciences, Farhangian University, Kowsar Pardis, Yasuj, Iran – مریم علمداری Maryam

PhD Candidate, Student Research Committee AND Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Isfahan – ایمان پارسه Iman
University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: گیاه پالایی روش ارزان و موثری جهت تصفیه خاک آلوده به نفت خام می باشد. به منظور اجرای هرچه بهتر این فرایند، آگاهی از روند تغییرات جمعیت میکروبی ضروری است. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی تغییرات جمعیت میکروبی در خاک ریزوسفری و شاهد بود. روش ها: خاک مورد مطالعه به پنج قسمت تقسیم و با غلظت های ۰/۴۳، ۰/۸۶، ۱/۹، ۴/۱۳ و ۸/۲۷ درصد وزنی- وزنی نفت خام، آلوده گردید. سپس تیمارهایی از آن تهیه شد و تغییرات جمعیت میکروبی خاک به مدت شش ماه مورد بررسی قرار گرفت. جمعیت میکروبی و غلظت اولیه نفت خام به ترتیب به روش شمارش بشقابی هتروتروفیک (Heterotrophic plate count یا HPC) و به وسیله دستگاه کروماتوگرافی گازی (Gas Chromatography یا GC) سنجش شد. یافته ها: میانگین جمعیت میکروبی در تیمارهای کشت شده با گیاه $10^{5.57/7}$ واحد تشکیل کلونی (CFU یا Colony-forming unit) بر گرم] و تیمارهای حاوی مواد مغذی $10^{7.79/7}$ log_{10} واحد تشکیل کلونی بر گرم) به طور معنی داری بیشتر از تیمارهای بدون گیاه $10^{6.29/6}$ log_{10} واحد تشکیل کلونی بر گرم) و بدون مواد مغذی $10^{6.97/6}$ log_{10} واحد تشکیل کلونی بر گرم) بود ($0.5/0 < P$). حداکثر جمعیت میکروبی نیز در تیمارهای آلوده به غلظت ۰/۸۶ $10^{3.72/8}$ log_{10} واحد تشکیل کلونی بر گرم) به دست آمد. نتیجه گیری: بر اساس نتایج حاصل شده، وجود گیاه و مواد مغذی به دلیل فراهم نمودن ریزمغذی برای باکتری ها، می تواند جمعیت میکروبی خاک و در نتیجه، کارایی گیاه پالایی را افزایش دهد.

کلمات کلیدی:

تجزیه زیستی، آلودگی محیط، نفت خام، میکروبیولوژی خاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

