

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

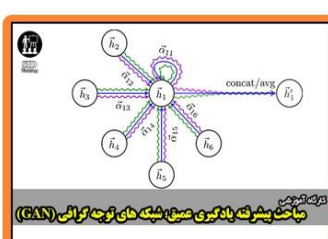


فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی

## Bioremediation of Lead using a microbial consortium

Mojtaba Mohseni<sup>1</sup>, Fatemeh Khosravi<sup>1\*</sup>, Maryam Mohajerani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department Molecular and Cell Biology, Faculty of Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

[F.Khosravi@stu.umz.ac.ir](mailto:F.Khosravi@stu.umz.ac.ir)

The pollution of environments is a major problem because of contamination with heavy metals. The wastewater of many industries including electroplating, mining, tannery contaminate water and soil. Microorganisms play a significant role in remediation of heavy metals at contaminated sites. In this study, a microbial consortium was used for removing of lead. Samples were collected from regions contaminated with heavy metals. To isolate the effective microorganisms able to remediation of heavy metals, the samples were cultured in LB medium containing 50 mgL<sup>-1</sup> lead on an orbital shaker at 28 °C and 100 rpm. After subculturing of the effective microbial consortium, minimum inhibitory concentration was evaluated. These results demonstrated that the microbial consortium was able to grow in presence of 1200 mgL<sup>-1</sup> lead. Three bacterial strains were isolated that had potential to remove the lead, individually. Therefore this microbial consortium may be effective to remove heavy metals from industrial waste.

**Key Words:** Heavy metals, lead, microbial consortium, Bioremediation.

## حذف زیستی فلز سرب با استفاده از توده میکروبی

مجتبی محسنی<sup>۱</sup>، فاطمه خسروی<sup>۱\*</sup>، مریم مهاجرانی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup>گروه زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر

[F.Khosravi@stu.umz.ac.ir](mailto:F.Khosravi@stu.umz.ac.ir)

آلودگی محیط زیست به فلزات سنگین، امروزه به یکی از مشکلات بزرگ زیست محیطی تبدیل شده است. پساب بسیاری از صنایع مانند آبکاری فلزات، عملیات استخراج معدن و صنایع چرم سازی موجب آلودگی آب و خاک شده است. یکی از بهترین روش‌های حذف فلزات سنگین از محیط زیست، استفاده از میکروارگانیسم‌ها است. در این تحقیق از توده میکروبی برای حذف فلز سنگین سرب استفاده شد. نمونه‌هایی از پساب و خاک مناطق آلوده به فلزات سنگین جمع آوری شد. برای جداسازی میکروارگانیسم‌های موثر در حذف فلز سنگین، نمونه‌های جمع آوری شده در محیط کشت LB حاوی ۵۰ mgL<sup>-1</sup> سرب (نیترات سرب) غنی سازی شدند. ازلن‌ها در دمای °C ۲۸ و ۱۰۰ دور در دقیقه، گرمخانه گذاری شدند. پس از غنی سازی توده میکروبی موثر در حذف فلز سنگین، حداقل غلظت مهارکنندگی رشد سنجش شد. نتایج نشان داد که این توده میکروبی توانایی رشد در حضور ۱۲۰۰ mgL<sup>-1</sup> سرب را داشتند. در این توده میکروبی، سه سویه باکتری جداسازی شدند. این سویه‌ها در کشت‌های مجزا، توانایی حذف زیستی سرب را نشان دادند. بنابراین توده میکروبی جدا شده می‌تواند در حذف فلزات سنگین از پساب صنایع موثر باشد.

**کلمات کلیدی:** فلزات سنگین، توده میکروبی، سرب، حذف زیستی

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

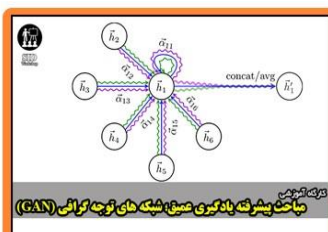


فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی