

عنوان مقاله:

جذب زیستی سرب توسط باکتری های جداسده از پساب های صنایع پتروشیمی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 13، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

بیبا کریم سلمانی
محمد علی آموزگار
جواد حامدی

خلاصه مقاله:

جذب زیستی جایگزین مناسبی برای روش های فیزیکی و شیمیایی مرسوم برای حذف فلزات سمی از آب های زیرزمینی و پساب ها است. در این تحقیق، ۹۹ سویه باکتری از ۳ نمونه پساب از یکی از صنایع پتروشیمی ایران جداسازی شد. بررسی توان این جدایه ها برای تحمل سرب با استفاده از محیط کشت PYT agar حاوی غلظت های مختلف از ۴ تا ۱۵ میلی مول از $Pb(NO_3)_2$ انجام گرفت. جدایه های KAH_1 ، KAH_2 و KAH_3 قادر به تحمل به ترتیب ۱۵، ۵/۶ و ۵/۶ میلی مول نیترات سرب بودند. این سویه های با تحمل بالا برگزیده شده و توانایی جذب زیستی سرب آن ها با استفاده از اسپکتروفتومتر جذب اتمی بررسی شد. بیشترین توان در سویه KAH_1 دیده شد و این سویه بعد از ۴۸ و ۹۶ ساعت به ترتیب غلظت سرب را از mg/l ۱۸۰ به mg/l ۲/۴۸ و mg/l ۴/۴۴ کاهش داد. نتایج آزمایش ها نشان دادند که جذب سرب تحت تاثیر عوامل مختلف از جمله pH، غلظت اولیه محلول سرب و زمان تماس است. بر اساس ویژگی های ریخت شناسی، فیزیولوژی و بیوشیمیایی سویه و مقایسه آن با صفات سویه های معتبر، این سویه به طور موقت درجنس *Bacillus* sp. strain KAH_1 قرار داده شد. حداکثر ظرفیت جذب زیستی سرب جدایه KAH_1 برابر با mg/g ۲۵/۴۸ (۶۷/۹۷%) در pH ۴، با غلظت mg/l ۱۵۰ در زمان تعادل ۴ ساعت بوده است.

کلمات کلیدی:

Bacillus sp، پساب پتروشیمی، جذب زیستی، سرب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1288276>

