

چکیده:

مقدمه و هدف: فلزات سنگین از جمله کادمیوم رایجترین آلاینده هایی هستند که معمولاً در غلظت های بالا در پساب صنایع یافت می شوند و موجب آسیب به محیطهای آبی و به مخاطره افتادن سلامت موجودات زنده بخصوص انسان می گردند. روش های متداول حذف این فلزات به دلیل هزینه بالا، نیاز مبرمی به توسعه روش های جدید، ارزان قیمت و اقتصادی ایجاب می نماید. میکروارگانسیم ها نقش مهمی در جذب فلزات سنگین آلاینده پسابها دارند و در سال های اخیر، استفاده از جذب بیولوژیک به عنوان یک روش متداول برای حذف فلزات سنگین از پسابها بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

مواد و روش ها: در این مطالعه جذب یون های کادمیوم توسط گونه های جنس باسیلوس، استافیلوکوکوس و سودوموناس در شرایط آزمایشگاهی بررسی شد. برای این منظور محیط های کشت حاوی منابع مختلف کربن و ازت و میزان متفاوت از نمک کادمیوم طراحی و حذف یون های فلزی از محلول های آبی توسط میکروارگانسیم های ذکر شده بررسی شد و آنالیز نمونه ها جهت مشخص نمودن میزان حذف فلز به روش Atomic Absorption انجام گرفت.

نتایج: طبق داده های حاصل از این مطالعه باسیلوس سرئوس، استافیلوکوکوس ارئوس و سودوموناس آئروزیئوزا به ترتیب ۷۰/۵۱٪، ۶۱/۵۹٪ و ۶۵/۹۶٪ حذف کادمیوم را انجام دادند. همچنین حذف کادمیوم در حضور منبع ازت بیشتر از محیط فاقد آن بود.

نتیجه گیری: بر اساس این مطالعه هر سه جنس باکتری های باسیلوس، استافیلوکوکوس و سودوموناس کاندید های مناسبی برای جذب فلزات سنگین از پسابهای صنعتی هستند.

کلمات کلیدی:

استافیلوکوکوس، باسیلوس، پساب صنعتی، حذف میکروبی، سودوموناس، کادمیوم