

جداسازی و تشخیص باکتریهای دنیتریفایر به منظور حذف نیترات از پساب کارخانه فرآوری اورانیوم

عباس رضائی^{۱*}، افشین نیلی احمدآبادی^۲، مجید انصاری^۱

1- دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، گروه بهداشت محیط

2- سازمان انرژی اتمی ایران، شرکت فرآوری اورانیوم و تولید سوخت هسته ای ایران

چکیده:

نیترات با غلظت بالا از جمله آلاینده های مطرح در پساب کارخانجات غنی سازی اورانیومی باشد. یکی از فرآیندهای مطرح در حذف نیترات، استفاده از روش دنیتریفیکاسیون بیولوژیکی با استفاده از سویه های دنیتریفایر مناسب است. هدف از انجام این تحقیق جداسازی و شناسایی باکتریهای احیاء کننده نیترات با توان دنیتریفایری مطلوب به منظور حذف بیولوژیکی نیترات از پساب کارخانه فرآوری اورانیوم اصفهان می باشد. در این تحقیق، متعاقب نمونه برداری از نواحی آلوده مختلف، شش سویه دنیتریفایر جداسازی گردید. سویه های جداسازی شده از نظر توان حذف نیترات مورد ارزیابی قرار گرفتند و یکی از سویه های با توان مطلوب انتخاب شد. سویه مورد نظر ابتدا با استفاده از آزمایشات بیوشیمیایی و به شکل تکمیلی با استفاده از روشهای مولکولی بررسی گردید. نتایج حاصله نشان می داد که سویه جداسازی شده، سودوموناس استوتزری و متعلق به گروه پرتو باکترها می باشد. حذف نیترات به میزان 600 میلی گرم بر لیتر با راندمان 99 درصد از ویژگیهای این باکتری است. سویه سودوموناس استوتزری جداسازی شده با توجه به تحمل شرایط سخت محیطی توان مطلوب دنیتریفیکاسیون می تواند در فرآیندهای دنیتریفیکاسیون بیولوژیکی پساب کارخانه غنی سازی اورانیوم استفاده نمود.