

عنوان مقاله:

حذف بیولوژیکی فسفر از فاضلاب تصفیه خانه جنوب اصفهان توسط باکتریهای حل کننده فسفر نامحلول

محل انتشار:

نهمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

بهارک حسین خانی

گیتی امتیازی

ایرج نحوی

خلاصه مقاله:

فسفر از مهمترین عناصر موجود در طبیعت است. قسمت اعظم آن به شکل نامحلول وجود دارد و همراه شستشوی رودخانه ها وارد دریاچه های می شود و سبب رشد جلبک ها و ایجاد پدیده بلوم (اوتریفیکاسیون) می شود که به نوبه خود سبب کاهش اکسیژن و مرگ و میر ماهی ها می شود. روشهای مختلفی برای جلوگیری از این پدیده وجود دارد. از جدیدترین این روشها استفاده از روشهای بیولوژیکی است. باکتریها حل کننده فسفر سبب تبدیل اشکال نامحلول فسفر به شکل محلول فسفر و قابل استفاده برای گیاهان و افزایش محصولات در آنها می شدند. با کمک این باکتریها همچنین می توان فسفر نامحلول موجود در رودخانه ها را با به شکل محلول درآورد و سپس با کمک روش های شیمیایی و فیزیکی به راحتی فسفر محلول را حذف کرد. در این مطالعه 4 سویه باکتریهای از خاک و ریزوسفر گیاهان در محیط بیکوساکایا حاوی 5 گرم در لیتر تری کلسیم فسفات (شکل نامحلول و معدنی فسفر) جداسازی شدند. این باکتریها قادر به حل کردن فسفر و ایجاد هاله روشن در اطراف کلنی های خود بودند. در محیط مایع بیکوساکایا میزان فسفر آزاد شده محلول توسط باکتری با کمک روش بارتون (مدلییدات و نادات) اندازه گیری شد. تغییرات روزانه pH و همچنین به کمک معرف بر موتیمول بلو عامل اصلی این توانای تولید اسیدهای آلی توسط این باکتری شناسایی شد. نمونه های تهیه شده از فاضلاب جنوب اصفهان را تحت تیمار این باکتریها قرار دادیم و میزان فسفر آزاد شده از این نمونه ها را در مقایسه با نمونه های بدون باکتری (شاهد) با کمک معرف مدلییدات و نادات در طول موج 410 نانومتر اندازه گیری شد. نتایج حاکی از افزایش حلالیت و آزاد شدن فسفر از فاز نامحلول بود.

کلمات کلیدی:

فسفر، حذف بیولوژیکی، باکتریهای حل کننده فسفر نامحلول، فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227785>

