

عنوان مقاله:

حذف نیترات آب زیرزمینی با استفاده از پیل سوختی میکروبی خاکی

محل انتشار:

هفتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

ندا افشم - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه شریف

سهیلا یغمایی - دانشیار دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف

رامین روشندل - استادیار دانشکده انرژی دانشگاه صنعتی شریف

محمد شرافتمند - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی دانشگاه شریف

خلاصه مقاله:

غلظت نیترات در آب های زیر زمینی در سال های اخیر در سراسر جهان به دلیل استفاده ی بیش از حد کودهای شیمیایی و تخلیه ی فاضلاب های خانگی افزایش یافته است . اثبات شده است که نیترات اثرات مضر بر سلامتی حیوانات و انسان ها دارد . با وجود اینکه پیل های میکروبی در سال های اخیر برای تصفیه ی فاضلاب مورد استفاده قرار گرفته اند، اما تحقیقات کمی برای استفاده از این تکنولوژی برای حذف نیترات آبهای زیر زمینی انجام شده است . در این مقاله یک روش جدید برای حذف نیترات با استفاده از پیل سوختی تک محفظه ای خاکی معرفی شده است . در سیستم پیشنهادی یون های نیترات به عنوان الکترون گیرنده در بیوکاتد عمل می کنند . سیستم تولید انرژی الکتریکی کرده و در کنار آن حذف نیترات را نیز انجام می دهد . آزمایش ها تحت شرایط هوازی و بی هوازی کاند انجام شده اند. در این شرایط نیترات با سرعت 37mg/lit day و 57 به ترتیب در دو سیستم کاهش یافت . نتایج ما نشان داده است که پیل سوختی میکروبی خاکی می تواند به عنوان یک سیستم بدیع و با هزینه ی کم برای زیست درمانی آب های آلوده به نیترات مورد استفاده قرار گیرد و در کنار تصفیه، الکتروسیته از خاک تولید کند .

کلمات کلیدی:

پیل میکروبی خاکی، حذف نیترات، تصفیه ی زیستی، آب زیر زمینی، بیوکاتد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/376067>

