

عنوان مقاله:

بررسی کارایی و اقتصادی سیستم اسمز معکوس در حذف نیترات از آب آشامیدنی

محل انتشار:

دومین سمپوزیوم بین المللی مهندسی محیط زیست (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مقداد پیرصاحب - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سلامت و استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه ع

فاطمه گرگیج - کارشناس ارشد مهندسی شیمی - محیط زیست

خلاصه مقاله:

نیترات یکی از مهمترین آلاینده های آب آشامیدنی بوده که با توجه به حلالیت بسیار بالا، خارج کردن آن، فرایندی بسیار پرهزینه است. بررسی های انجام شده نشان می دهد که موارد آلودگی به نیترات در آبهای زیرزمینی رو به افزایش است. از آنجایی که نیترات در آب به صورت محلول وجود دارد، روشهای معمول تصفیه آب قادر به حذف آن نیستند از این رو نیاز به آن دسته از روشهای پیشرفته تصفیه آب می باشد که قادر به کاهش آلاینده های محلول است. در این پژوهش از سیستم اسمز معکوسی با دبی اب خام ورودی 4 m³/h (4/3m³/h) آن، جریان آب تصفیه شده و m³/h6/0 آب غلیظ شده) بر روی یکی از چاههای آب آشامیدنی شهر مشهد استفاده شده است. هزینه ها شامل هزینه سرمایه گذاری اولیه و هزینه بهره برداری و نگهداری برای یک دوره 15 ساله می باشد. نتایج نشان داد، میانگین نیترات آب تصفیه شده در سیستم اسمز معکوس به مراتب کمتر از مقادیر استاندارد (50mg/l) است راندمان حذف نیترات در سیستم اسمز معکوس حدود 91% بدست آمده است. از طرف دیگر میزان آب بازیابی شده 85% محاسبه گردید. با در نظر گرفتن دوره طرح 15 ساله، هزینه تولید هر متر مکعب آب تصفیه شده براساس هزینه های سرمایه گذاری و بهره برداری به ترتیب حدود 9400 و 32000 ریال بدست آمد.

کلمات کلیدی:

نیترات، آب آشامیدنی، اسمز معکوس، اقتصاد آب، آب زیرزمینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/77088>

