

عنوان مقاله:

بررسی حذف نیترات و نیتريت از آب آشاميدنی چاه روستای دارگان شهرستان فلاورجان به روش الکترو شیمیایی در سال 1382

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسین موحدیان - عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت ، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

شهرود قنبرزاده - کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

محمد رضا شاهمنصوری - کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

خلاصه مقاله:

آلودگی آبهای زیرزمینی بوسیله نیترات یک مشکل گسترده و جدی است و خطرات بالقوه بهداشتی بویژه برای کودکان دارد و باید از آب حذف شود. روش الکتروشیمیایی نسبت به روشهای دیگر مانند اسمز معکوس وتبادل یونی مزیت های دارد که عدم نیاز به مواد شیمیایی قبل و بعد از تصفیه ، عدم تولید لجن ، نیاز به فضای کوچک و سرمایه گذاری پایین از آن جمله اند. هدف از این کار بررسی عملی بودن حذف نیترات و نیتريت از آب توسط روش الکتروشیمیایی و کسب شرایط بهینه حذف است . با توجه به بالا بودن غلظت نیترات و نیتريت آب چاه آب آشاميدنی مصرفی روستای دارگان از توابع شهرستان فلاورجان ، برای این تحقیق انتخاب گردید. این تحقیق در یک راکتور الکتروشیمیایی غیر پیوسته و به صورت پیلوت با استفاده از الکترودهای روی و مس به تربیت به عنوان کاتد و آند انجام گرفت و راندمان حذف نیترات و نیتريت از تعداد 15 نمونه از آب چاه روستای دارگان با استفاده از روش الکترو شیمیایی در pH های اولیه ، زمان ماند و ولتاژهای مختلف مورد آزمایش قرار گرفت و شرایط بهینه فرایند الکتروشیمیایی حذف نیترات و نیتريت بدست آمد. میانگین غلظت نیترات و نیتريت در نمونه ها به ترتیب $37/2\text{mg/l}$ بر حسب نیترات و $0/107\text{mg/l}$ بر حسب نیتريت می باشد . مقدار حذف نیترات در $\text{pH}=5$ ، زمان ماند 120 دقیقه و ولتاژهای $1/5$ ، 6 ، 15 و 3 ولت بترتیب $27/79\%$ و $48/49\%$ و $64/56\%$ و $78/23\%$ بدست آمد و مقدار نیتريت در همین شرایط به ترتیب $2/32$ و $2/42$ و $2/19$ و $0/8$ برابر افزایش پیدا کرد. مقدار حذف نیترات در ولتاژ 30 ولت و زمان ماند 120 دقیقه و pH های 7 و 5 و 11 به ترتیب $78/23\%$ و $68/81\%$ و $63/15\%$ بدست آمد و مقدار نیتريت در این شرایط به ترتیب $0/8$ و $1/54$ و $2/12$ برابر افزایش پیدا کرد. غلظت نیترات و نیتريت در آب چاه روستای دارگان پایین تر از حد استاندارد می باشد . نتایج نشان داد که میزان حذف نیترات و نیتريت با افزایش ولتاژ جریات ، افزایش زمان ماند و کاهش pH افزایش پیدا می کند . بهترین شرایط برای حذف نیترات و نیتريت در این مطالعه $\text{pH}=5$ و $T=120\text{min}$ و $V=30\text{V}$ بدست آمد.

کلمات کلیدی:

حذف نیترات ، حذف نیتريت ، آب چاه ، الکترو شیمیایی ، تصفیه آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/150611>

