

بررسی غلظت نیترات در آب چاه‌های تأمین‌کننده و شبکه توزیع آب شهر کاشان در

سال ۱۳۸۴-۱۳۸۳

محمدباقر میرانزاده^{۱*}، غلامرضا مصطفایی^۲، ابوالفضل جلالی کاشانی^۳

خلاصه

سابقه و هدف: بالا بودن غلظت نیترات در آب از جمله عوامل آلاینده آب‌های زیرزمینی محسوب می‌شود که در سال‌های اخیر به لحاظ افزایش تولید فاضلاب‌ها و گسترش فعالیت‌های کشاورزی و توسعه شهرنشینی میزان آن در منابع آب رو به افزایش گذاشته است. اگر غلظت نیترات در آب نوشیدنی بیش از حد مجاز باشد از نظر بهداشتی برای کودکان مخاطره‌آمیز بوده و باعث ایجاد بیماری مت‌هموگلوبینی می‌گردد. هدف از این پژوهش اندازه‌گیری غلظت نیترات در آب چاه‌ها و شبکه توزیع شهر کاشان و مقایسه آن با استانداردهای رایج است.

مواد و روش‌ها: این تحقیق به روش توصیفی و به منظور بررسی غلظت نیترات در آب شبکه توزیع شهر کاشان در زمستان ۱۳۸۳ و تابستان ۱۳۸۴ انجام گرفت. در طول مدت تحقیق تعداد ۶۶ نمونه از آب چاه‌ها و ۲۸۸ نمونه از نقاط مختلف شبکه به طور تصادفی برداشت و غلظت نیترات آن در آزمایشگاه شیمی آب و فاضلاب دانشگاه علوم پزشکی کاشان توسط کارشناسان بهداشت محیط به روش اسپکتروفتومتری اندازه‌گیری شد. در پایان نتایج حاصله با روش آماری توصیفی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: نتایج تحقیق نشان داد که در فصل زمستان ۸۳ میانگین غلظت نیترات در آب شبکه توزیع شهر کاشان برابر (۱۴/۴ تا ۱۲/۱) (CI: ۱۳/۲ و در فصل تابستان ۸۴ برابر (۱۶/۵ تا ۱۴/۲) (CI: ۱۵/۴ میلی گرم در لیتر بوده است. علاوه بر این، میانگین غلظت نیترات در آب چاه‌ها در زمستان برابر (۲۱/۵ تا ۱۲/۶) (CI: ۱۷/۱ میلی گرم در لیتر و تابستان ۸۴ برابر (۲۰/۹ تا ۱۳) (CI: ۱۷ میلی گرم در لیتر بر حسب نیترات بوده است. همچنین در ۶ درصد از چاه‌ها مقدار نیترات مساوی یا بیشتر از ۴۵ میلی گرم در لیتر بود.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج به دست آمده میانگین غلظت نیترات در اکثر نمونه‌های گرفته شده از آب چاه‌ها و شبکه توزیع شهر کاشان از میزان ۴۵ میلی گرم در لیتر که استاندارد سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان بهداشت جهانی است پایین‌تر می‌باشد و خطری از لحاظ بهداشتی منطقه مورد مطالعه را تهدید نمی‌کند، ولی از آنجا که دفع فاضلاب در چاه‌های جاذب به مرور زمان می‌تواند منجر به افزایش غلظت نیترات در آب‌های زیرزمینی در سال‌های آینده شود، لذا پیشنهاد می‌گردد در اجرای شبکه جمع‌آوری فاضلاب شهر کاشان از طریق تأمین اعتبارات لازم تسریع گردد.

واژگان کلیدی: نیترات‌ها، کاشان، آلودگی آب، آب‌رسانی، آلودگی شیمیایی آب

۱- استادیار گروه بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲- مربی گروه بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۳- کارشناس بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کاشان

* نویسنده مسئول: محمدباقر میرانزاده

آدرس: کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب رواندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، گروه بهداشت

پست الکترونیک: Miranzadeh_MB@kaums.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۳ ۱۶۱ ۲۸۵۲

فاکس: ۰۳۶۱ ۵۵۵۵۱۵۵

مقدمه

مختلف شهری، صنعتی و کشاورزی است. در حال حاضر تأمین

آب مصرفی شهر کاشان از طریق بیش از ۴۰ حلقه چاه عمیق

صورت می‌گیرد که این آب‌ها از نظر کیفیت شیمیایی با افزایش

شهر کاشان در بخش کویر مرکزی ایران واقع شده و از

نظر منابع آب‌های سطحی بسیار فقیر است، به همین دلیل فشار

عمده بر روی برداشت آب از سفره‌های زیرزمینی برای مصارف