

استاندارد آب آشامیدنی چیست

مسئله وجود نیترات در آب تهران و چالش هایی که طرح این موضوع از سوی وزیر بهداشت ایجاد کرد...



مسئله وجود نیترات در آب تهران و چالش هایی که طرح این موضوع از سوی وزیر بهداشت ایجاد کرد ما را بر آن داشت در گزارشی به تعریف نیترات و استانداردهای جهانی آب های آشامیدنی و در نهایت مشکلات ناشی از غیراستاندارد بودن آن بپردازیم. به گزارش مهر، وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی صراحتاً تأکید کرد که میزان نیترات آب تهران در برخی نقاط بالاتر از حد استاندارد است و به همین دلیل به زنان باردار و کودکان شیرخوار توصیه می‌کنیم از آب بطری استفاده کنند و آب لوله کشی نخورند. دکتر مرضیه وحید دستجردی در مورد گزارش وزیر نیرو از وضعیت آب تهران گفت: گزارش وزیر نیرو در مورد آب تهران را از طریق رسانه‌ها شنیده‌ام. میزان نیترات آب در برخی از نقاط تهران بالاتر از استاندارد است که وزارت نیرو تلاش می‌کند این آب را با آبهایی که نیترات کمتری دارند رقیق کند.

وی اضافه کرد: برای جلوگیری از عوارض مصرف آب شرب با نیترات بالا به خانم های باردار و کودکان شیرخوار توصیه می‌کنیم از آب بطری استفاده کنند و آب لوله کشی نخورند.

دکتر دستجردی تأکید کرد: گزارش وزارت نیرو در مورد آب تهران قبلاً به وزارت بهداشت اعلام شده بود. موضوع آب های آلوده با تکذیب استاندار تهران و وزیر نیرو به یک مسئله چالش برانگیز تبدیل شد اما وزیر بهداشت روز گذشته در اظهار نظر متفاوتی اعلام کرد که آب تهران اصلاً آلودگی ندارد!

با توجه به تاثیر قابل توجه آب آشامیدنی بر سلامت شهروندان در گزارشی ابتدا به تعریف نیترات، سپس به اهمیت آن در مواد غذایی، سطح استاندارد برای جلوگیری از بروز مشکلات در آبهای معدنی و آشامیدنی معمولی و مشکلاتی که غیر استاندارد بودن آب می‌تواند داشته باشد می‌پردازیم.

نیترات چیست؟

نیترات ترکیبی از نیتروژن (N) و اکسیژن (O) است. گیاهان از نیتروژن برای سنتز پروتئینهای لازم برای رشد خود استفاده می‌کنند و این ماده را با جذب مستقیم از زمین و به شکل نیترات یا در ترکیب با سایر مواد به دست می‌آورند. نیتراتی که در زمین های کشاورزی به عنوان کود ریخته می‌شود سبب افزایش این ماده در خاک و آبهای جاری می‌شود. از طریق آبهای جاری و غذاها، نیترات به بدن انسان وارد می‌شود. این ماده به طور کلی بی‌ضرر است اما افزایش سطح آن در مواد غذایی و آب آشامیدنی موجب می‌شود که به ترکیبات دیگری چون نیتريت و نیتروسامین تبدیل شود که این ترکیبات سمی برای سلامت بدن خطرناکند.

نیترات در گیاهان

تمرکز این ماده در گیاهان به فاکتورهای متنوع بستگی دارند. به طوری که گیاهانی در زمینهای کشاورزی کشت می‌شوند نسبت به گیاهان گلخانه ای نیترات کمتری دارند.

همچنین میزان نیترات در سبزیجات تابستانی کمتر از سبزیجات زمستانی است. گیاهانی که پس از غروب آفتاب جمع آوری می‌شوند نسبت به گیاهانی که در صبح برداشت می‌شوند نیترات کمتری دارند.

گیاهان نیترات را در اندازه های مختلف جمع آوری می‌کنند و بنابراین گیاهان با میزان کم، متوسط و بالای نیترات وجود دارند.

گیاهان با نیترات بالا: کاهو، شاهی، کلم قرمز، اسفناج، کاهو پیچ، ریشه خردل و ریواس

گیاهان با نیترات متوسط: کلم، کاسنی، رازیانه، کلم پیچ، کرفس، کلم سفید و کدو سبز

گیاهان با نیترات کم: بادمجان، لوبیا سبز، گل کلم، کلم بروکلی، کلم بروکسل، نخود، خیار، سیب زمینی، هویج، فلفل، قارچ، پیاز و گوجه فرنگی.

اهمیت نیترات در مواد غذایی

سطح نیترات یک پارامتر بسیار مهم به خصوص در رژیم غذایی نوزادان و کودکان است. نیترات ها موادی هستند که به طور طبیعی تمرکز آنها در حداقل است و بنابراین خطرناک نیستند اما سطح بیش از حد این ترکیب نیتروژن دار می‌تواند مانعی جدی در انتقال اکسیژن در خون باشد و نتایج خطرناکی را به خصوص برای نوزادان داشته باشد.

به همین دلیل در تولید آبهای معدنی دو استاندارد دوز نیترات در نظر گرفته می‌شود:

45 میلی گرم / لیتر در آبهای معدنی معمولی

10 میلی گرم / لیتر در آبهای معدنی ویژه مصرف کودکان

توصیه می‌شود که میزان نیترات موجود در آب مورد مصرف کودکان نباید بالاتر از 25 میلی گرم / لیتر باشد.

نیترات در آب آشامیدنی و تاثیر بر سلامت انسان

نیترات یکی از موادی است که به وفور در آب زیرزمینی مناطق روستایی پیدا می شود. نوشیدن زیاد آب با نیترات زیاد می تواند سبب بروز بیماری $\#171$ متاهموگلوبین $\&\#171$ یا $\&\#171$ بیماری کودکان آبی $\&\#171$ شود.

نیترات و سازمان جهانی بهداشت

پس از اجلاس سازمان جهانی بهداشت سال 1970 در ژنو استانداردهای آب آشامیدنی تعیین و خطرات ناشی از حضور نیترات بیش از این استانداردها به شرح زیر اعلام شد.

ماده

نیترات (NO3)

سطح استاندارد برای جلوگیری از بروز مشکلات در آبهای معدنی و آشامیدنی معمولی

توصیه شده: زیر 50 میلی گرم / لیتر

قابل قبول: از 50 تا 100 میلی گرم / لیتر

خطرناک: بالاتر از 100 میلی گرم / لیتر

مشکلاتی که می توانند بروز یابند

متاهموگلوبین کودکی اگر این آب توسط کودکان مصرف شود

تولید ترکیبات سمی نیتريت و نیتروسامین در بزرگسالان و کودکان

با توجه به اهمیت رعایت استانداردهای جهانی در آب آشامیدنی و تاثیر مستقیم آن بر سلامت شهروندان به نظر می رسد مسئولان کشور باید واقعیت موجود در این زمینه را اعلام کنند و در صورت آلوده بودن آبهای آشامیدنی راهکاری برای رفع آلودگی ها اجرا کنند.