

مروری بر نتایج یک تحقیق؛

خطرات نوشیدن آب بطری بیرون از یخچال

بررسی‌های یک مطالعه نشان داد که نگهداری آب‌های بطری‌شده به مدت سی روز در دمای خارج از یخچال می‌تواند باعث افزایش ماده شیمیایی بیس‌فنول آ در آب شود.

به گزارش خبرنگاران گروه علم و فناوری گزارش خبر، «بیس‌فنول آ» یک ماده شیمیایی است که برای تولید ظروف یک‌بار مصرف، بطری‌های نگهداری آب، پوشش‌های داخلی قوطی‌های کنسری و تجهیزات پزشکی و ... استفاده می‌شود. این ماده می‌تواند از ظروف بسته‌بندی مانند بطری‌ها و قوطی‌ها جدا شده و وارد ماده غذایی یا آب شود و این آلودگی می‌تواند با گذشت زمان و افزایش دما بیشتر شود. این ماده شیمیایی می‌تواند در بدن نقش برخی هورمون‌ها را تقلید کند و در واکنش‌های شیمیایی بدن شرکت کند. مقدار این ماده در بدن انسان پایین است و می‌تواند به سرعت از بدن خارج شود ولی نوزادان و کودکان به دلیل عدم تکامل یافتگی مکانیسم سم‌زدایی در بدن آن‌ها، آسیب‌پذیرتر هستند. بر همین اساس پژوهشگران با انجام مطالعه‌ای میزان بیس‌فنول آ را در آب‌های بسته‌بندی بررسی کردند و تاثیر روش «ازون‌زنی» را در کاهش این ماده شیمیایی بررسی کردند.

برای انجام این مطالعه ۱۳ برند آب بطری‌شده مورد بررسی قرار گرفت. از هر برند یک نمونه در روز اول و چهار نمونه دیگر بعد از ۳۰ روز نگهداری در دماهای پنج، ۱۵، ۲۵ و ۴۰ درجه سلسیوس بررسی شد. همچنین غلظت این ماده پس از ازون‌زنی اندازه‌گیری شد. حد مجاز بیس‌فنول آ بر اساس استاندارد وزارت بهداشت آمریکا ۲۰ میکروگرم بر لیتر است. بررسی‌های این مطالعه نشان داد که مقدار این ماده در ۱۰ نمونه از آب‌های بطری در زمان نمونه‌برداری کمتر از حد تشخیص و در سه نمونه دیگر کمتر از یک میکروگرم بر لیتر بود. نگهداری ۳۰ روزه آب‌ها در دمای یخچال (چهار درجه)، باعث افزایش مختصر بیس‌فنول آ در نمونه‌های آب شد، ولی مقدار آن در همه برندها کمتر از سه میکروگرم بر لیتر برآورد شد.

همچنین نگهداری آب‌ها در دمای ۲۵ و ۴۰ درجه نشان داد که میانگین بیس‌فنول آ در دماهای ۲۵ و ۴۰ درجه به طور معنی‌داری بیشتر از میانگین این ماده در نمونه‌های نگهداری‌شده در دماهای چهار و ۱۵ درجه است.

نگهداری نمونه‌های آب در دمای ۴۰ درجه به مدت ۳۰ روز باعث می‌شود که مقدار بیس‌فنول آ در سه نمونه از آب‌ها بیشتر از حد مجاز استاندارد شود. همچنین استفاده از روش ازون‌زنی با شرایط غلظت گاز ازون شش میلی‌گرم بر لیتر، pH مساوی هفت، ۱۰ دقیقه و ۱۰ میلی‌گرم بر لیتر محلول بیس‌فنول آ، توانست ۹۰ درصد از بیس‌فنول آ موجود در آب را حذف کند.

بررسی‌های این تحقیق حاکی از آن است که با افزایش مدت زمان نگهداری و نگهداری آب در خارج یخچال، مقدار بیس‌فنول آ در آب‌های بطری‌شده افزایش می‌یابد.

در انجام این پژوهش میرعلی رحیمی زاد تولون، حمید میرزائی و افشین جوادی؛ پژوهشگران گروه بهداشت مواد غذایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، به همراه امیرعباس متین و علیرضا امانی قدیم از گروه شیمی دانشگاه شهید مدنی تبریز، مشارکت داشتند. یافته‌های این مطالعه به صورت مقاله علمی با عنوان «بررسی میزان بیس‌فنول آ در آب‌های بسته‌بندی تجاری عرضه‌شده در بازار اردبیل و بهینه‌سازی ازون‌دهی آب برای کاهش آن» در فصل‌نامه بهداشت مواد غذایی، منتشر شده است.