

عنوان مقاله:

بررسی سمیت و مهاجرت بیسفنول آ (BPA) به محصولات غذایی

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی و بیست و ششمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

آرمیتا حسینی - دانشجوی کارشناسی، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

ثمر منصوری پور - استادیار، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

بیسفنول آ با نام اختصاری BPA حاوی دو حلقه فنولی است و در ساخت پلاستیک ها مانند پلی کربنات و نیز رزین های اپوکسی که به عنوان پوشش داخلی قوطی های کن سرو مواد غذایی استفاده می شوند به کار می رود. بیسفنول آ ساختار و عملکردی شبیه به هورمون استروژن دارد و می تواند آثار استروژنیک و اختلال در عملکرد غدد درون ریز داشته باشد. این ماده می تواند منجر به بروز مشکلاتی مانند افزایش احتمال بیماری هایی مانند کاهش باروری مردان و زنان، افزایش احتمال سرطان پروستات و سینه، بلوغ زودرس، اختلالات متابولیکی مانند دیابت نوع دو، بیماری های قلبی، کبدی و مشکلات رفتاری عصبی از قبیل بیش فعالی در کودکان شود. از محصولاتیکه ممکن است حاوی BPA باشند می توان به مواد غذایی کنسرو شده، مواد بسته بندی شده در ظروف پلاستیکی، اسباب بازی، لوازم آرایشی و بهداشتی، تجهیزات پزشکی و کاغذ قبض های رسید اشاره داشت. BPA از اپوکسی رزین ها و پلی کربنات ها می تواند آزاد شده و به ماده غذایی مهاجرت نماید. همچنین به دلیل لیپوفیلیک بودن ممکن است از طریق تماس پوستی نیز جذب شود. میزان دریافت قابل تحمل (TDI) این ماده 4 میکروگرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز تعیین شده است. حد مجاز مهاجرت این ماده از بسته بندی به مواد غذایی طبق طرح کمیسیون اروپا در سال 2018 از 0/6 به 0/05 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم ماده غذایی تصویب شد. منبع اصلی جذب آن در بدن از طریق رژیم غذایی است. در مطالعه ای مشخص شد که مصرف سوپ کن سروی سبب افزایش سطح بیسفنول آ در ادرار افراد شد. همچنین قابلیت انتقال آن از برخی بطری های پلاستیکی شیر کودکان حاوی BPA به محتوی داخل وجود دارد. از آن جایی که نوزادان می توانند از پرمواجه ترین گروه ها با این ماده با شند استفاده از بطری های بدون بیسفنول آ برای کودکان ضروری به نظر می رسد. مهاجرت BPA در محصولات کنسروی به ویژه مواد حاوی روغن بالا اتفاق می افتد. در پژوهشی در ایران در سال 2011 میزان مهاجرت BPA در انواع مواد غذایی کن سروی مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که نمونه های کنسرو ماهی تن آلودگی بیشتری نسبت به کنسرو رب و ذرت داشتند. البته نتایج در محدوده مجاز قرار داشت. همچنین مشخص شد که میزان BPA محصولات پس از فرآیند حرارتی کنسروها افزایش می یابد. در سال 2018 در تحقیقی مهاجرت BPA از بسته های پلاستیکی به انواعی از روغن های خوراکی ایرانی بررسی شد. میزان BPA بین 0/5ppm تا 4/37 حاصل شد که در مقایسه با حد مجاز قبلی کمیسیون اروپا (0/6ppm) آلودگی اکثر نمونه ها بیش از حد مجاز بود. در تحقیقی با هدف کاهش میزان بیسفنول آ، اثر برخیز فرمولاسیون های تجاری حاوی باکتری های پروبیوتیک موجود در بازار دارویی ایران بررسی شد. نتایج نشان داد که فرآورده های پروبیوتیک بر کاهش آن به طور چشمگیری موثر بوده اند. در نهایت می توان نتیجه گرفت که بر اساس سمیت این ترکیب به ویژه در مورد کودکان حتی مقادیر کم آلودگی نیز باید به طور جدی بررسی شود و تا حد امکان راهکار های مختلف جهت کنترل مهاجرت و کاربرد مواد اولیه حاوی این ماده مد نظر قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

بیسفنول آ، مواد غذایی، اپوکسی، پلی کربنات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

