

عنوان مقاله:

استخراج و اندازه گیری استرهای فتالات در شیر با استفاده از نانوتیوب کربنی مغناطیسی شده با اکسید آهن و از طریق دستگاه GC-MS

محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 16، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سارا میرزایی - Department of Food Hygiene, Ayatollah Amoli Branch, Islamic Azad University, Amol, Iran

محمد احمدی - Department of Food Hygiene, Ayatollah Amoli Branch, Islamic Azad University, Amol, Iran

نبی شریعتی فر - Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

پیمان آریایی - Department of Food Science and Technology, Ayatollah Amoli Branch, Islamic Azad University, Amol, Iran

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: با گسترش دانش بشری و پیشرفت در زمینه صنعت غذایی، امروزه پوشش های پلاستیکی به دلیل ویژگی های منحصر به فرد خود، به طور گسترده جهت بسته بندی مواد غذایی مختلف نظیر آب و شیر مورد استفاده قرار می گیرد. استرهای فتالات به منظور بهبود انعطاف پذیری، کارایی و پایداری در این مواد کاربرد دارند. تماس طولانی مدت با این مواد در بروز انواع مختلف بیماری و سرطان در انسان نقش دارند. هدف از این مطالعه بررسی حضور و میزان استرهای فتالات در انواع مختلف شیر توزیع شده شهر تهران با استفاده از کربن نانوتیوب مغناطیسی شده با اکسید آهن و از طریق دستگاه GC-MS است. روش بررسی: در این پژوهش ابتدا نانو تیوب های کربنی چند جداره با استفاده از اکسید آهن مغناطیسی گردید و سپس کامپوزیت سنتز شده جهت استخراج استرهای فتالات از ماتریکس شیر مورد استفاده قرار گرفت. ۶۰ نمونه از سطح شهر تهران جمع آوری و به صورت دو بار تکرار آماده سازی انجام گرفته است. پس از آماده سازی نمونه، غلظت هرکدام از استر فتالات ها از طریق دستگاه GC-MS اندازه گیری شد. از نرم افزار SPSS برای آنالیز داده ها استفاده شد (آزمون های کروسکال-والیس و کولموگروف-اسمیرنوف). یافته ها: نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین مجموع فتالات ها و نیز میانگین DEHP (بیس (۲-اتیل هگزیل) فتالات) موجود در کل نمونه ها برابر $5/26 \mu\text{g/L}$ (محدوده بین $2/94-8/39$) و $0/97 \mu\text{g/L}$ (محدوده بین $2/05-2/05 \mu\text{g/L}$) بوده است که از استانداردهای موجود پایین تر بوده است (استاندارد DEHP در آب برابر $6 \mu\text{g/L}$ است). نتیجه گیری: بر اساس یافته های این پژوهش و به دلیل پایین تر بودن میانگین کل هر کدام از استر فتالات ها نسبت به استاندارد در انواع مختلف شیرهای مصرفی در ایران می توان بیان نمود که خطری از این بابت مصرف کننده را تهدید نمی کند.

کلمات کلیدی:

Milk, Phthalate esters, Different packaging, Magnetic adsorbent, Multi-walled carbon nanotube

شیر، استرهای فتالات، انواع بسته بندی، جاذب مغناطیسی، کربن نانوتیوب چند جداره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1771327>

