

عنوان مقاله:

کاربرد سنسورهای فلورسانس بر پایه چارچوب آلی-فلزی برای شناسایی آنتی بیوتیک ها در مواد غذایی

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی مطالعات میان رشته ای در صنایع غذایی و علوم تغذیه ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

آرزو خضرو - دانشجوی کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشجوی دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز.

محمود علیزاده ثانی - مرکز پژوهش های علمی دانشجویی، دانشجوی دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

غلامرضا جاهد خانیکی - استاد گروه بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

علی احسانی - استاد گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

چارچوب های آلی-فلزی امواد پلیمری کئوردینانسی چند بعدی هستند که از کئوردینانس یون های فلزی نیمه پر شده با لیگاندهای آلی تک دندانه ای/چند دندانه ای تشکیل شده است که به دلیل ساختار انعطاف پذیر، تخلخل، سنتز قابل کنترل، مکان های جذب، آنها را برای کاربردهای مختلفی از جمله کاتالیست ناهمگن، جاذب، عامل جداسازی و ذخیره سازی گازها، طراحی سنسور و حذف و شناسایی آلاینده های مختلف مفید ساخته است. مکانیسم برهمکنش یون فلزی و لیگاند در نتیجه کمپلکس کئوردینانس یون های فلزی d/f-block مانند مراکز فلزی، انتقال بار لیگاند به فلز و انتقال بار از فلز به لیگاند است که بسیار مورد توجه محققان قرار گرفته اند. چارچوب های آلی-فلزی می توانند برای طراحی و ساخت سنسورهای فلورسانس یا لومینسانس مورد استفاده قرار گیرند، خاصیت فلورسانس می تواند ناشی از واحدهای سازنده (لیگاند یا یون فلزی) باشد که می تواند از طریق فعل و انفعالات بین اجزای سازنده تنظیم شود. مکانیسم اصلی برای شناسایی آنتی بیوتیک ها با استفاده از چارچوب های آلی-فلزی، انتقال انرژی رزونانسی فورستر است مصرف بی رویه آنتی بیوتیک ها تهدیدی جدی برای سلامت جامعه از طریق زنجیره های غذایی است. روش های متداول برای آنالیز باقیمانده آنتی بیوتیک ها، زمان بر، هزینه، غیراختصاصی، با حساسیت پایین بوده و نیاز به تجهیزات پیچیده و پرسنل آموزش دیده دارند. همانطور که در این بررسی مشخص شد، سنسورهای فلورسانس مبتنی بر چارچوب های آلی-فلزی، ابزار جایگزین موثری جهت تشخیص سریع در آنالیز بالینی و محیطی و همچنین برای کنترل ایمنی مواد غذایی میباشند. در این مقاله، استفاده از حسگرهای فلورسانس مبتنی بر چارچوب های آلی-فلزی با تاکید ویژه بر اصول تشخیص، حساسیت، ویژگی و قابلیت آنها در تشخیص آنتی بیوتیک ها بررسی شده است

کلمات کلیدی:

چارچوب آلی-فلزی، لومینسانس، فلورسانس، سنسور، آلاینده های مواد غذایی، آنتی بیوتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1369065>

