

عنوان مقاله:

آپتاسنسور: معرفی و کاربرد آن در شناسایی آلاینده های زیست محیطی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی علوم و مهندسی محیط زیست و توسعه پایدار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

آلاله ولی الهی - دانشجوی کارشناسی ارشد زیست فناوری مولکولی، مجتمع دانشگاهی شیمی و مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر،

مهدی زین الدینی - دانشیار بیوشیمی، مجتمع دانشگاهی شیمی و مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر،

خلاصه مقاله:

انسان به طور دائم و موقت به طرق مختلف در معرض آلاینده های زیست محیطی از جمله فلزات سمی (35 نوع) و میکروب های آلاینده قرار دارند. در بین فلزات سمی، 23 مورد جزء فلزات سنگین هستند که علاوه بر آلوده کردن محیط زیست عامل ایجاد بیماری و ناهنجاری های خطرناک در انسان نیز می باشند. تشخیص دقیق و سریع میکروارگانیزم های آلاینده و متابولیت هایی مانند فلزات سنگین، کلید اصلی مقابله با اثرات آن هاست. در این راستا تاکنون حساسه های شناساگر متنوعی استفاده شده است. از بین حساسه های تشخیصی، آپتامرها که در یک فرایند تصاعدی آزمایشگاهی به نام SELEX از کتابخانه ای متنوع از ژنوم جدا می شوند و در اصل الیگونوکلوئوتید هایی با طول تقریبی 20 تا 100 نوکلئوتید یا از جنس RNA یا DNA های تک رشته ای هستند و با اتصال اختصاصی به اهداف گوناگون در سطح میکرو و پیکومولار قادرند با دقت بالا و هزینه پایین تر در زمان سریع تری به نحوی حساس و بدون نیاز به پیش پردازش نمونه به شناسایی آلاینده هایی حتی با وزن مولکولی کم تر از 1000 دالتون بپردازند. در این مقاله تلاش شده است، ضمن تشریح خصوصیات آپتاسنسورهای تشخیصی، مزایای این حساسه های تشخیصی نسبت به سایر سیستم های تشخیصی در زمینه آلاینده های زیست محیطی، ارائه شده و خلاصه ای از انواع آپتاسنسورهای ساخته شده مورد استفاده در راستای شناسایی آلودگی های زیست محیطی معرفی گردد.

کلمات کلیدی:

آلاینده های زیست محیطی ، آپتامر ، SELEX ، تشخیص.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1007499>

