

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مرزها و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محو زیست علم ناز اداروکل حفاظت محو زیست استان همدان

سنسورهای نانوشیمیایی مبتنی بر کانتیلور

مهدی آقائی^{۱*}، محسن زراعتکارمقدم^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان (واحد زاهدان)، Aghaeimahdi.ch@gmail.com

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، Mohsen.chemistry87@gmail.com

چکیده:

سنسورهای میکرو کانتیلوری، بیشتر از همه برای میکروبیوسنسورها و نانوبیوسنسورها مفید می باشند و از کانتیلورهای مورد استفاده در میکروسکوپ نیروی اتمی مشتق می شوند. کانتیلورها معمولاً از سلیکون و موادهایی ساخته می شوند که دارای ضریب یانگ بالایی هستند. کانتیلورها می توانند در ساختمان زیست حسگرها بعنوان مبدل سیگنال شیمیایی به حرکت مکانیکی با حساسیت بالا بکار روند. انعطاف پذیری کانتیلور سبب می شود تا اتصال مولکول هدف به پذیرنده که بر سطح کانتیلور تثبیت شده منجر به انحراف و خمیدگی در کانتیلور شود. چندین تکنیک برای آشکارسازی خمیدگی کانتیلور به کار می روند که تکنیک های نوری، مقاومت پیزو و روش های خازنی معمول ترین آنها هستند. حساسیت کانتیلور به طور مستقیم به میزان ضریب فنریت وابسته است. توسعه یکپارچه ی حسگرهای زیستی منجر به تشخیص چندین گونه ی قابل توجه بیولوژیکی که دلالت بر مفهومی به نام بیوچیپ دارد شد.

واژه های کلیدی: نانوبیوسنسور، میکرو کانتیلور، سلیکون، بیوچیپ.