

عنوان مقاله:

کاربردها، چالش ها و چشم انداز آینده حسگرهای زیستی در مقیاس نانو

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی نانو تکنولوژی در فرآیندهای مهندسی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر صدیقی - گروه مهندسی برق، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

مریم نیری - گروه مهندسی برق، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

حسگرهای زیستی ابزاری ضروری هستند که در چند دهه اخیر، جامعه علمی شاهد کاربرد گسترده آن ها در مراقبت های بهداشتی، نظارت بر محیط زیست، کنترل کیفیت مواد غذایی و الکترونیک بوده است. نانومواد به دلیل منحصر به فرد بودن در خواص الکتریکی، حرارتی، شیمیایی، نوری، مکانیکی و فیزیکی، از ذرات ریز مورد استفاده برای کاربردهای متعدد، متمایز می شوند. ادغام فناوری نانو با حسگرهای زیستی منجر به توسعه حسگرها و سازوکارهای جدید و همچنین افزایش حساسیت و عملکرد حسگرهای زیستی موجود شده است. علاوه بر این، ابعاد نانو به توسعه حسگرهایی برای تشخیص سریع، ساده و دارای توانایی کاوش تک زیست مولکول ها و به دست آوردن اطلاعات حیاتی برای تشخیص و تجزیه و تحلیل آن ها، کمک می کند. نانوحسگرهای زیستی کوچک برای تشخیص، نظارت و تشخیص در حوزه های مختلف بهینه می شوند. با این حال، رویکرد های فعلی زمان بر، پرهزینه و نیازمند ابزار پیچیده به همراه اپراتورهای ماهر است. علاوه بر این، با ظهور فناوری نانو و تاثیر بر طراحی دستگاه های فوق حساس قابل حمل، می توان اظهار داشت که احتمالاً یکی از تواناترین راه ها برای غلبه بر مشکلات فوق الذکر در مورد نیاز برای توسعه سریع و اقتصادی، یافت شده است. بر اساس همه این عوامل برخی کاربردها، محدودیت ها، چالش ها، روندهای فعلی و چشم انداز آینده نانوحسگرهای زیستی در این مقاله مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تست نقطه مراقبت، نانوحسگر زیستی، نانو تکنولوژی، نانومواد.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2035814>

