

عنوان مقاله:

الکتروداصلاح شده بانانوذرات طلا در بیوحسگر الکتروشیمیایی مبتنی بر هیبریداسیون DAN

محل انتشار:

سومین همایش سراسری کاربردهای دفاعی علوم نانو (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمدابراهیم مینایی - دانشگاه جامع امام حسین (ع)

مجتبی سعادت - دانشگاه جامع امام حسین (ع)

مصطفی نجفی - دانشگاه جامع امام حسین (ع)

حسین هنری - دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

نانوبیوحسگرها جایگزین مناسبی برای روشهای تشخیص سنتی عوامل بیولوژیک هستند و میتوانند یکی از نویدبخش ترین راه حل ها برای توانمندی اشکارسازهای همزمان چندعامل بیولوژیک باشند. نانوحسگر DNA براساس طیف بینی امپدانس الکتروشیمیایی EIS میتواند تغییرات ایجاد شده در خصوصیات بین الکترو و الکترو لیت ناشی از هیبریداسیون DNA تغییرات کنفورماسیونی و یا آسیب های DNA را به صورت یک سیگنال الکتریکی شناسایی کند. در این تحقیق یک نانوبیوحسگر برپا اشکارسازی و تشخیص بوسیله تثبیت و هیبریداسیون توالی تک رشته DNA (ssDNA) در سطح الکتروداصلاح شده بانانوذرات طلا توسعه داده شده است. روش طیف بینی امپدانس الکتروشیمیایی برای بررسی خواص حسگری مورد استفاده قرار گرفته است. سطح الکترو دکار باروش الکتروشیمیایی توسط نانوذرات طلا اصلاح شد. نتایج نشان داد که تثبیت و هیبریداسیون DNA در سطح الکتروداصلاح شده با نانوذرات طلا بطور موثری سبب افزایش پاسخ بیوحسگر شده است. نانوبیوحسگر گزینش پذیری بسیار خوبی در تشخیص DNA هدف از DNA غیرمکمل نشان داد. با توجه به نتایج بدست آمده و بررسی مطالعات مشابه نانوبیوحسگر الکتروشیمیایی مبتنی بر هیبریداسیون DNA دارای مزایایی از جمله هزینه کم سادگی سهولت و کوچک سازی می باشند که میتوانند برای اشکارسازی عوامل بیولوژیک در آینده مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

نانوبیوحسگر، هیبریداسیون DNA، الکتروشیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/229613>

