

عنوان مقاله:

نانو زیست حسگر الکتروشیمیایی مبتنی بر تثبیت آنزیم استیل کولین استراز روی الکتروود کربن شیشه ای اصلاح شده با نانو لوله های کربنی برای تعیین تری اتیل تیوفسفات

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری های پدافند نوین، دوره 4، شماره 4 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مصطفی نجفی
سید حیدر موسوی
تیمور نظام الاسلام

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از یک روش ساده برای تثبیت کووالانسی آنزیمروی الکتروود کربن شیشه ای اصلاح شده با نانولوله کربنی استفاده گردید و یک بیوحسگر حساس برای تعیین سریع تری اتیل تیو فسفات (شبه عامل اعصاب (VX)) تهیه شد. نانولوله کربنی، واکنش هیدرولیز آنزیمی را در سطح الکتروود بهبود بخشید و پاسخ حسگر ولتامتری را افزایش داد. تحت شرایط بهینه، بازداری تری اتیل تیو فسفات روی آنزیم استیل کولین استراز با افزایش غلظت این ترکیب در دامنه غلظتی nM 44/0-13/0 رابطه خطی داشت. حد تشخیص حسگر معادل با 10 درصد کاهش جریان پاسخ مقدار nM 093/0 به دست آمد. انحراف استاندارد نسبی برای تکرارپذیری زیست تحت شرایط بهینه و برای 5 بار اندازه گیری 3 درصد به دست آمد. همچنین زیست حسگر برای مدت بیش از دو ماه پایداری نشان داد.

کلمات کلیدی:

نانو زیست حسگر، استیل کولین استراز، نانولوله کربنی، تری اتیل تیوفسفات، شبه عامل اعصاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934720>

