

مطالعه ی ولتامتری رزورسینول (RS)، او ۳-دی هیدروکسی بنزن، در سطح الکتروود خمیر کربنی (CPE) اصلاح شده با نانو ذرات نقره (AgNPs) و DNA، با استفاده از ولتامتری چرخه ای و ولتامتری پالس تفاضلی (CV و DPV) انجام شد. رزورسینول نوعی ترکیب فنولی با سمیت بالا است، که می تواند به آسانی از طریق معده و پوست انسان جذب شود و باعث درماتیت، زکام، تشنج، سیانوپاتی و حتی مرگ شود. در حال حاضر، روش های مختلفی برای اندازه گیری رزورسینول به کار گرفته شده است، از جمله: اسپکتروفوتومتری، کروماتوگرافی با کارایی بالا با تشخیص آرایه ی دیودی، الکتروفورز موئینه، ترازوی کوارتز کریستالی، جریان کمی لومینسانس تزریقی، رزونانس پلاسمون سطحی، فلئورسانس و اسپکتروفلئوریمتری. روش های الکتروشیمیایی ویژگی های منحصر به فردی دارند، مانند: هزینه های پایین نگهداری، دقت بالا و حساسیت بسیار عالی. فرآیندهای الکتروشیمیایی برای جلوگیری و کاهش مشکلات آلودگی، مانند فاضلاب، ترکیبات فنولی آلاینده، حشره کش ها و آفت کش ها پیشنهاد شده است. انواع مختلف الکتروود های جامد مانند الکتروود های فلزی و کربنی به عنوان مبدل برای زیست حسگرهای الکتروشیمیایی DNA استفاده شده اند. در میان این الکتروودهای جامد، الکتروودهای خمیر کربنی چند مزیت خاص دارند، که شامل گستره ی پتانسیلی وسیع، جریان زمینه ی کم و سهولت ساخت می باشد. علاوه بر این، سطح الکتروود قابل تمیز کردن و تجدید پذیر است. تحت شرایط بهینه، نتایج نشان داد که نانو زیست حسگر جدید می تواند برای اندازه گیری رزورسینول استفاده شود. تحت شرایط بهینه (pH = ۳ و سرعت رویش پتانسیل برابر با  $0.2 \text{ Vs}^{-1}$ ) نتایج نشان داد که نانو زیست حسگر جدید می تواند برای اندازه گیری رزورسینول با حد تشخیص  $3.38 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$  و حد کمی بودن  $1.13 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$  استفاده شود

**کلمات کلیدی:** نانوذرات نقره، ولتامتری، DNA، رزورسینول