

مقدمه و هدف: هیدروکسیل آمین یک مشتق از آمونیوم است که به عنوان واسطه در فرآیند میکروبی در چرخه نیتروژن باعث تولید اکسید نیتروژن میشود. سطوح متوسط آن میتواند برای انسان، حیوانات و گیاهان سمی و باعث تغییرات فیزیولوژیک برگشت پذیر و یا غیرقابل برگشت مرتبط با متهموگلوبینما گردد. با توجه به کاربردهای هیدروکسیل آمین و قدرت آلایندهی آن توسعه یک روش تجزیه ای حساس برای تعیین مقادیر آن بسیار مهم میباشد. روشها: پژوهش تجربی است که در مقیاس آزمایشگاهی انجام گردید. اکسید گرافین (GO) با استفاده از روش اصلاح شده هامر از پودر گرافیت خالص تولید شد و پس از سنتز، به همراه  $TiO_2$  از فرآیند هیدروترمال جهت ساخت نانوکامپوزیت  $GO-TiO_2$  استفاده شد. آزمایشات الکتروشیمیایی با استفاده از  $GO/TiO_2/SPE$  و از طریق ولتامتری چرخه ای (CV) و روش DPV در محدوده ۲۲۰ تا ۹۲۰ میلی ولت در  $pH=7$  در بافر فسفات ۰/۱ مولار انجام گردید. یافتهها: نتایج حاصل از بررسی مکانیزم انتقال ماده روی سطح الکتروود از تغییرات سرعت روبش روی پاسخ الکتروود در حضور آنالیت با غلظت مشخص، نشان داد که مکانیزم انتقال از نوع نفوذ می باشد که با استفاده از کروئوآمپرومتری ضریب نفوذ (D) برابر با  $2,12 \times 10^{-6} \text{ cm}^2 \text{ s}^{-1}$  به دست آمد. نتایج تکنیک ولتامتری پالس تفاضلی با کمک الکتروود صفحه چاپی اصلاح شده با  $GO/TiO_2/SPE$  نشان داد که با رسم شدت جریان در برابر غلظت، بین غلظتهای ۰/۱ تا ۳۰۰ میکرومولار منحنی به صورت خطی در میآید. نتیجه گیری: مقادیر مناسب RSD نشان دهنده تکرار پذیری خوب الکتروود برای اندازه گیری هیدروکسیل آمین در نمونههای حقیقی میباشد. در نتیجه الکتروود با کارایی مناسب قادر به اندازه گیری هیدروکسیل آمین در نمونههای حقیقی میباشد.

کلمات کلیدی: هیدروکسیل آمین، الکتروود صفحه چاپی، گرافن اکسید، دی اکسید تیتانیوم