

利用氧化石墨烯與白金之奈米複合電極促進化妝品與藥品含皮質

類固醇之電化學測定效率

陳施亭、林真諭、王來好*

嘉南藥理大學 醫藥化學系

本研究利用石墨合成氧化石墨烯(graphene oxide, GO)和還原石墨烯(reduced graphene oxide, RGO)的奈米化合物，再利用石墨烯的官能基與白金形成奈米複合電極(nanocomposites)。複合電極用電化學交流阻抗光譜法(Electrochemical impedance spectroscopy)和循環伏安法(cyclic voltammetry)研究電極表面特性。石墨烯-白金複合電極與未修飾白金電極，分別測定皮質類固醇(corticosteroids)如 clobetasol propionate 與 clohetasone butyate，比較複合電極促進催化的效果。並將石墨烯-白金複合電極應用於實際化妝品與藥品含類固醇之含量測定。同時利用液相層析-紫外光感測器測定皮質類固醇衍生物，並比較測定結果。實驗結果顯示發展此新的石墨烯奈米複合物電化學的催化效果，比未修飾白金電極的感度佳。