

ОПРЕДЕЛЕНИЕ 2-ЗАМЕЩЕННЫХ ХИНОКСАЛИНОВ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ В АПРОТОННОЙ СРЕДЕ

Белина Е.С., Цмокалюк А.Н., Носова Э.В., Азев Ю.Н., Козицина А.Н.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Хиноксалин – представитель бензодиазинов, являющийся важнейшим структурным элементом биологически активных соединений. В ряду производных хиноксалинов выявлены антибактериальные, антипротозойные, противоопухолевые и антидепрессантные агенты.

На основе хиноксалин-2-карбоксальдегида были синтезированы хиноксалин-но-2-карбоксалидин-2-аминофенол (1) и (хиноксалин-2-ил)-метиленигидразид бензойной кислоты (2). Окислительно-восстановительные свойства соединений (1, 2) были изучены методом циклической вольтамперометрии в ДМСО.

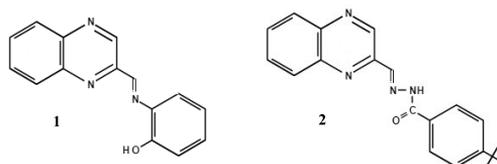


Рис. 1. Структурные формулы 2-замещенных хиноксалинов (1, 2)

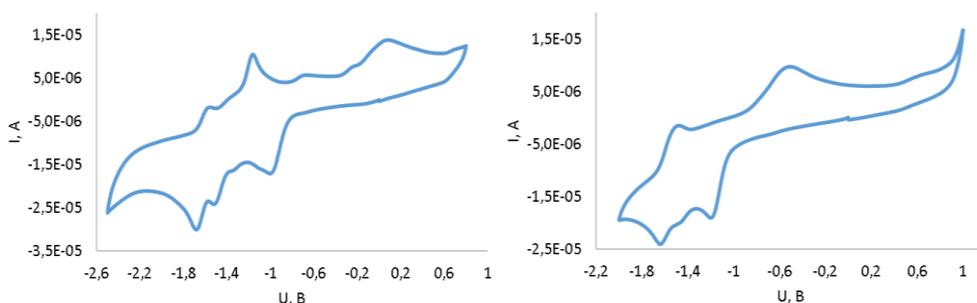


Рис. 2. Циклические вольтамперограммы соединений (1, 2)

Хроноамперометрическим методом, с использованием уравнения Коттрелла, доказан одноэлектронный характер восстановления пиков при потенциалах -1 В (для соединения 1) и -1.2 В (для соединения 2). Обнаружена линейная зависимость потенциалов восстановления исследуемых пиков и энергии сродства к электрону соединений (1, 2) и незамещенного хиноксалина с коэффициентом достоверности 0.99. Сделано предположение об одноэлектронном характере восстановления исследуемых пиков у соединений всего ряда.

Получена линейная зависимость тока пика одноэлектронного восстановления от концентрации соединений (1, 2) в диапазоне $5 \cdot 10^{-5}$ – 10^{-3} моль/л ($R^2 = 0.99$).