

Правильність величин рК, отриманих потенціометричним методом підтверджено спектрофотометрично з використанням програми SpectroCalc-H5A [2]. Як видно з таблиці, величини рК, які обчислені за даними потенціометричного титрування та спектрофотометричних вимірювань близькі між собою.

Таким чином, в результаті даної роботи вивчені протолітичні властивості деяких харчових азобарвників, що в подальшому буде покладено в основу розробки методик їх одночасного визначення при сумісній присутності.

1. Біла Н. І., Білий О. В., Пронько Л. М., Попов О. А. // Вісн. Донецького Ун-ту. Серія А: Природничі науки. 2012. № 2. С. 110.
2. Совин О.Р., Пацай І.О. // Методы и объекты хим. анализа. 2012. Т. 7. № 2. С. 74.

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕДОКС ПРОЦЕСІВ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ МОРИНУ І КВЕРЦЕТИНУ НА ВУГІЛЬНОМУ ПАСТОВОМУ ЕЛЕКТРОДІ

Плюта К.В., Снігур Д.В., Чеботарьов О.М.

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
кафедра аналітичної хімії
alexch@ukr.net

Одним з найбільш розповсюджених класів барвників рослинного походження, які привертають до себе увагу хіміків-дослідників є флавоноїди, що обумовлено їх фізико-хімічними характеристиками і особливостями будови. Завдяки антиоксидантній та Р-вітамінній активності оксифлавоноли морин і кверцетин знайшли широке застосування в харчовій промисловості та фармації, а також як органічні реагенти в хімічному аналізі. Для раціонального використання цих сполук, а також для розробки ефективних методик їх визначення в об'єктах різної природи необхідно знати їх фізико-хімічні властивості в різних середовищах, включаючи і редокс поведінку у водних розчинах.

Мета роботи полягає в електрохімічному вивченні редокс процесів за участю кверцетину (3,3',4',5,7- пентагідроксіфлавоноли) і морину (3,5,7,2',4'- пентагідроксіфлавоноли) на вугільному пастовому електроді у водних розчинах.

Отримані циклічні вольтамперограми водних розчинів морину і кверцетину наведено на рисунку.

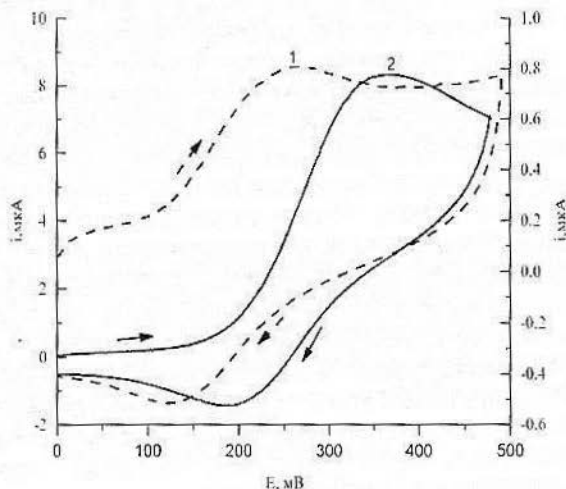


Рисунок. Циклічні вольтамперограми кверцетину (1) і морину (2) на вугільному пастовому електроді; $C_{\text{Кверцетину}} = C_{\text{Морину}} = 1 \cdot 10^{-4}$ моль/л; pH = 7; швидкість розгортки потенціалу 200 мВ/с.

На циклічних вольтамперограмах кверцетину (1) і морину (2) є по одному піку окиснення (кверцетин – 251 мВ; морин – 352 мВ); і одному піку відновлення (кверцетин – 123 мВ; морин – 186 мВ). Досліджено вплив швидкості розгортки потенціалу і кислотності середовища на параметри циклічних вольтамперограм. Встановлено, що збільшення швидкості розгортки потенціалу від 50 до 300 мВ/с призводить до збільшення сили струму і відповідно швидкості анодного процесу окиснення. При зміні pH в діапазоні 2–7 спостерігається зсув піків окиснення і відновлення флавоноїдів в негативну область потенціалів. Тангенс кута нахилу залежності $E=f(\text{pH})$ дорівнює 59 і 55 мВ / од. pH для кверцетину і морина відповідно, що вказує на участь в процесі окиснення 2 протонів і 2 електронів.

ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ Os(IV) З ВИКОРИСТАННЯМ АЗОБАРВНИКА ТРОПЕОЛІНУ О

Ридчук П.В., Зірчак В.О., Ридчук М.В., Коркуна О.Я.

Львівський національний університет імені Івана Франка

кафедра аналітичної хімії

peter_rydchuk@yahoo.com

Контроль вмісту осмію в мінеральній сировині, рудах, промислових продуктах, є одним з важливих практичних завдань аналітичної хімії платиноїдів.