

МОЖЛИВОСТІ КОЛЬОРОМЕТРІЇ ТА СПЕКТРОФОТОМЕТРІЇ У ДОСЛІДЖЕННІ КИСЛОТНО-ОСНОВНИХ РІВНОВАГ 2,3,7-ТРИОКСИФЛУОРОНІВ

**Денис Снігур¹, Олександр Чеботарьов¹, Катерина Бевзюк¹,
Ігор Пацай²**

¹ Хімічний факультет, Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова, вул. Дворянська, 2, 65082 Одеса, Україна;

² Хімічний факультет, Львівський національний університет
імені Івана Франка, вул. Кирила і Мефодія, 6, 79005 Львів, Україна
e-mail: denis270892@yandex.ru

Незважаючи на успіхи методів теоретичного розрахунку показників констант іонізації (рК), заснованих на можливостях методу QSPR, продовжують розвиватися і експериментальні методи визначення рК. Класичним інструментальним методам дослідження (потенціометрія, кондуктометрія, спектрофотометрія) кислотно-основних властивостей в розчинах притаманний ряд недоліків. Основними вимогами при потенціометричному і спектрофотометричному дослідженні кислотно-основних властивостей органічних речовин є їх чистота і стійкість у всьому діапазоні кислотності. Це в свою чергу стимулює не тільки модернізацію класичних методів дослідження кислотно-основних рівноваг, особливо спектрофотометрії, але й створення та розвиток нових, наприклад кольорометрії. У разі, якщо реагент є одноосновною кислотою, визначення рК не викликає труднощів. Задача суттєво ускладнюється при переході до поліфункціональних сполук, спектри поглинання рівноважних форм яких перекриваються. Отже, інтерес викликає порівняльне дослідження кислотно-основних рівноваг у розчинах поліфункціональних сполук методами кольорометрії та спектрофотометрії з ітераційними алгоритмами опрацювання даних, що дозволить оцінити ефективність використання кольорометричних функцій в якості аналітичного сигналу.

В результаті роботи, методами спектрофотометрії та кольорометрії вивчені десять похідних 2,3,7-триоксифлуоронів і показано, що використання ітераційних алгоритмів розширює можливості спектрофотометрії при визначенні рК барвників в разі перекривання смуг в спектрах поглинання окремих форм. Використання величин кольорометричних функцій іонно-молекулярних форм барвників у якості аналітичного сигналу дозволяє отримати більш цілісну картину про існуючі кислотно-основні рівноваги в широкому інтервалі рН середовища.