

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ТА КОЛЬОРОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОТНО-ОСНОВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КАТІОННОГО РОЖЕВОГО 2С

М. О. Вірченко (ОПП Хімія, I курс), О. М. Жуковецька
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,
факультет хімії та фармації
snigur@onu.edu.ua

Дослідження органічних аналітичних реагентів передбачає вивчення їхньої хімічної структури, аналітичних властивостей, кислотно-основної поведінки, а також визначення відповідних показників констант іонізації (рК). Попри досягнення у сфері теоретичного прогнозування значень рК за допомогою методу QSPR, перевага все ще надається експериментальним способам їхнього визначення. Визначення значень рК, у свою чергу, є завданням класичних фізико-хімічних методів або їхніх сучасних модифікацій. Найчастіше для цього застосовують кондуктометричні, потенціометричні та спектрофотометричні методи. Окреме місце займає метод кольориметрії, що базується на аналізі спектрів світлопоглинання та розрахунку кольориметричних функцій. Ці функції відображають інтегральний розподіл світлопоглинання хімічної системи у широкому спектральному діапазоні та дають змогу встановити значення рК функціональних груп барвника у водному середовищі.

Метою даного дослідження є вивчення кислотно-основних властивостей барвника катіонного рожевого 2С у водному середовищі з використанням методів спектрофотометрії та кольориметрії.

Величини рК катіонного рожевого 2С, які визначено методами спектрофотометрії та кольориметрії узагальнено в таблиці.

Таблиця

Показники констант іонізації катіонного рожевого 2С
у водних розчинах (n=3, P=0,95)

Метод	рК ₁	рК ₂
Спектрофотометрія	0.29±0.05	12.45±0.12
Кольориметрія	0.25±0.10	12.50±0.15

Як видно з таблиці, отримані значення рК, визначені різними методами, є близькими, що підтверджує достовірність отриманих результатів. Варто зазначити, що барвник катіонний рожевий 2С зазнає кислотно-основних перетворень у сильно кислому та сильно лужному середовищах, тоді як у широкому інтервалі рН (2–10) він переважно існує у вигляді інтенсивно забарвленої однозарядної катіонної форми.