

# ІОННІ АСОЦІАТИ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ АНІОННОЇ ПРИРОДИ З ОСНОВНИМИ БАРВНИКАМИ. АНАЛІТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ

**Жолт Кормош**

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна,  
kormosh@vnu.edu.ua

Диклофенак (Дик), індометацин (Инд), кетопрофен (Кет), декскетопрофен (Декс) піроксикам (Пір), мелоксикам (Мел), лорноксикам (Лор), належать до нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), які широко застосовують у сучасній медичній практиці. Це вимагає нових ефективних методів контролю якості лікарських препаратів, їх умісту в біологічних рідинах та інших об'єктах. Особливо потрібними є методики, що давали б змогу проводити експресне визначення цих речовин без стадій концентрування і розділення. Серед описаних у літературі методів ідентифікації та кількісного визначення диклофенаку, індометацину, кетопрофену й піроксикаму виділяються, передусім, різні варіанти хроматографії. Водночас інтенсивно досліджується можливість застосування таких експресних методів, як спектрофотометрія та іонометрія. Обґрунтовано та експериментально показано можливість використання іонних асоціатів диклофенаку, індометацину, кетопрофену й піроксикаму з основними барвниками як ефективних аналітичних форм у спектрофотометрії та іонометрії. Досліджено й оптимізовано умови утворення та екстракції іонних асоціатів диклофенаку, індометацину, кетопрофену і піроксикаму з поліметиновими барвниками. Установлено, що, варіюючи кислотність середовища, іонну силу розчину, природу екстрагента, можна регулювати селективність визначення одних нестероїдних протизапальних препаратів у присутності інших. Визначено спектрофотометричні й екстракційні характеристики їх іонних асоціатів. Значення молярних коефіцієнтів світлопоглинання  $\varepsilon = (0,20-1,24) \cdot 10^5$  свідчать про високу чутливість таких аналітичних систем. Визначено константи асоціації досліджених ІА, а також розраховано їх добутки розчинності, які складають  $(1,0-7,8) \cdot 10^{-8}$ . Утворення сполук типу іонних асоціатів диклофенаку з основними барвниками різних класів підтверджено на основі знятих ІЧ-спектрів диклофенаку, основних барвників та їх іонних асоціатів. Установлено залежність електрохімічних характеристик твердоконтактних і плівкових ІСЕ на основі ІА диклофенаку, індометацину, кетопрофену з ОБ від концентрації та розчинності ЕАР, величини рН розчину, типу конструкції електрода, природи та вмісту пластифікатора й інших чинників. Вивчено селективність розроблених електродів. Виявлено зв'язок між коефіцієнтами потенціометричної селективності сенсорів та енергіями гідратації відповідних аніонів ( $-\Delta G_{\text{гдр}}$ ). На основі нових аналітичних форм – іонних асоціатів НПЗП з основними барвниками – розроблено методики спектрофотометричного й іонометричного визначення диклофенаку, індометацину, кетопрофену та піроксикаму, що мають задовільні аналітичні й метрологічні характеристики ( $RSD, \% = 1,0-2,8$ ) та апробовано для визначення вмісту цих НПЗП у фармацевтичних препаратах й інших реальних об'єктах.