

**ОЦІНКА ВПЛИВУ СПИРТІВ-МОДИФІКАТОРІВ НА
ТШХ-РОЗДІЛЕННЯ РЯДУ ЖОВЧНИХ КИСЛОТ З РУХОМИМИ
ФАЗАМИ НА ОСНОВІ ЦЕТИЛПІРИДИНІЮ ХЛОРИДУ**

Н.Ю.Рєпіна, О.Ю.Коновалова, Д.В. Калінін, Д.В. Єдаменко

*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, пл.Свободи
4, м. Харків, 61077 Україна; nadya23hope@gmail.com*

Жовчні кислоти (ЖК) – група стероїдних речовин, структурною основою яких є холестерол. Контроль вмісту ЖК в крові та жовчному міхурі дозволяє діагностувати патології шлунково-кишкового тракту та печінки. Відомі методики аналізу ЖК за методами газової, високоефективної рідинної та класичної тонкошарової хроматографії (ТШХ). Ці методики пов’язані з використанням дорогого обладнання або рухомих фаз (РФ) на основі токсичних та летких органічних розчинників.

Метою даної роботи є оцінка впливу добавок спиртів-модифікаторів (*n*-пропанолу, *n*-бутанолу, *n*-пентанолу) на ТШХ-розділення ЖК: холевої (СА), урсодезоксихолевої (UDCA), хенодезоксихолевої (HDCA), дезоксихолевої (DCA), літохолевої (LCA), на нормально-фазових пластинах «Sorbfil» з РФ на основі катіонної поверхнево-активної речовини цетилпіридинію хлориду (ЦПХ). Достатні умови для розділення кислот досягались з РФ з рН 8-9 та концентрацією ЦПХ $1 \cdot 10^{-4}$ моль/л. Додавання спиртів до РФ призводило до зміни результатів хроматографування. Зі збільшенням концентрації спирту-модифікатору збільшувались елюююча сила РФ та час елюювання. Достатнього розділення кислот (окрім HDCA та DCA) вдалося досягти у присутності *n*-бутанолу. HDCA та DCA розділяли за методом двомірної хроматографії. Для цього в перпендикулярних напрямках послідовно елюювали суміш ЖК спочатку з РФ на основі ЦПХ з 4 % *n*-бутанолу, а потім з РФ на основі ЦПХ з 0.6 % *n*-пентанолу. Характеристики розділення ЖК за запропонованою методикою є не гіршими, ніж отримані за класичною ТШХ-методикою (таблиця 1).

Таблиця 1. Порівняння характеристик розділення жовчних кислот

Методика	Рухомість хроматографічної зони				
	R_f				
	СА	UDCA	HDCA	DCA	LCA
Запропонована ТШХ-методика	0.54	0.62	0.37	0.34	0.22
Класична ТШХ-методика ^[1] (РФ: <i>n</i> -гексан: етилацетат: метанол: крижана оцтова кислота (20:20:5:2))	0.36	0.28	0.62	0.71	0.84

^[1] Pyka A. TLC of Selected Bile Acids: Detection and Separation. J. Liq. Chromatogr. & Relat. Technol, 2008, 3, P. 1373–1385.