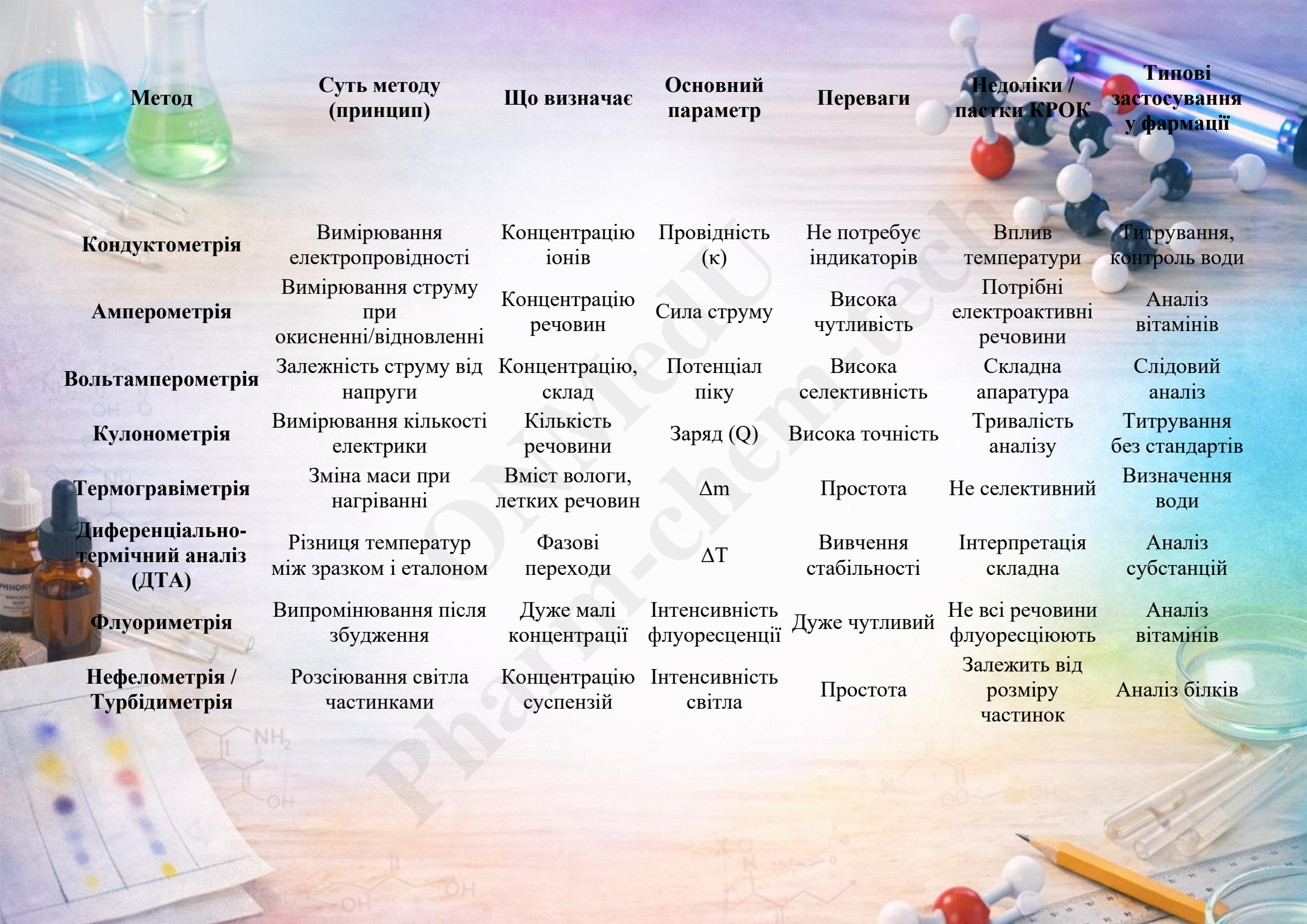


Загальні поняття фізико-хімічних методів аналізу

Метод	Суть методу (принцип)	Що визначає	Основний параметр	Переваги	Недоліки / пастки КРОК	Типові застосування у фармації
Спектрофотометрія (УФ/Видима)	Поглинання світла молекулами	Концентрацію речовин	Оптична густина (A), λ_{max}	Висока чутливість, простота	Залежність від прозорості розчину, інтерференції	Визначення ЛЗ, домішок
ІЧ-спектроскопія	Поглинання ІЧ-випромінювання функціональними групами	Структуру молекули	Частота (cm^{-1})	Ідентифікація сполук	Вода заважає (широка смуга)	Ідентифікація субстанцій
ЯМР-спектроскопія	Взаємодія ядер з магнітним полем	Будову молекули	Хімічний зсув (δ)	Дуже інформативний метод	Дорогий, складний	Структурний аналіз ЛЗ
Мас-спектрометрія	Іонізація та розділення за масою	Молекулярну масу, структуру	m/z	Висока точність	Руйнування молекули	Ідентифікація, домішки
Хроматографія (ТШХ, ГХ, ВЕРХ)	Розподіл між рухомою і нерухою фазами	Склад сумішей	Rf, tR	Висока селективність	Плутанина між Rf і tR	Контроль чистоти, аналіз ЛЗ
Рефрактометрія	Вимірювання показника заломлення	Концентрацію розчинів	nD	Швидкий метод	Залежить від температури	Аналіз спиртів, розчинів
Поляриметрія	Обертання площини поляризованого світла	Оптичну активність	Кут обертання α	Специфічний для хіральних сполук	Вплив домішок	Аналіз цукрів, алкалоїдів
Потенціометрія	Вимірювання електродного потенціалу	Концентрацію іонів	E (мВ), pH	Точність, автоматизація	Залежність від електродів	Кислотно-основні титрування



Метод	Суть методу (принцип)	Що визначає	Основний параметр	Переваги	Недоліки / пастки КРОК	Типові застосування у фармації
Кондуктометрія	Вимірювання електропровідності	Концентрацію іонів	Провідність (κ)	Не потребує індикаторів	Вплив температури	Титрування, контроль води
Амперометрія	Вимірювання струму при окисненні/відновленні	Концентрацію речовин	Сила струму	Висока чутливість	Потрібні електроактивні речовини	Аналіз вітамінів
Вольтамперометрія	Залежність струму від напруги	Концентрацію, склад	Потенціал піку	Висока селективність	Складна апаратура	Слідчий аналіз
Кулонометрія	Вимірювання кількості електрики	Кількість речовини	Заряд (Q)	Висока точність	Тривалість аналізу	Титрування без стандартів
Термогравіметрія	Зміна маси при нагріванні	Вміст вологи, летких речовин	Δm	Простота	Не селективний	Визначення води
Диференціально-термічний аналіз (ДТА)	Різниця температур між зразком і еталоном	Фазові переходи	ΔT	Вивчення стабільності	Інтерпретація складна	Аналіз субстанцій
Флуориметрія	Випромінювання після збудження	Дуже малі концентрації	Інтенсивність флуоресценції	Дуже чутливий	Не всі речовини флуоресціюють	Аналіз вітамінів
Нефелометрія / Турбідиметрія	Розсіювання світла частинками	Концентрацію суспензій	Інтенсивність світла	Простота	Залежить від розміру частинок	Аналіз білків