

Розділ 1. Основи хроматографічного аналізу

Лекція третя

Пояснення причин розмивання хроматографічних піків. Взаємозв'язок між типом ізотерми адсорбції (лінійна, опукла, увігнута) та формою хроматографічного піку. Основне рівняння лінійно-ідеальної хроматографії. Зв'язок між утримуваним об'ємом та коефіцієнтом розподілу.

Поняття про теорію еквівалентних тарілок. Параметри, за допомогою яких можна оцінити ефективність хроматографічної колонки: число теоретичних тарілок (N) та висота (H) еквівалентна теоретичній тарілці (ВЕТТ). Експериментальне знаходження цих величин на підставі хроматографічного піку. Ефективність роботи колонки. Вплив на ефективність величини вільного (мертвого) об'єму.

Поняття про дифузійну (кінетичну) теорію. Рівняння Ван-Деемтера, визначення оптимальної швидкості рухомої фази.

Параметри, за допомогою яких можна оцінити селективність хроматографічної колонки: ступінь розділення, коефіцієнт селективності.

Роздільна здатність хроматографічної колонки. Вплив ефективності і селективності на роздільну здатність хроматографічної колонки. Оптимізація процесу розділення. Критерій (коефіцієнт) розділення. Коефіцієнт ємності колонки. Розрахунок оптимальної довжини хроматографічної колонки, яка забезпечує повне розділення двох речовин.