

**І.М. ПЕТРУШКА, Р.ПЕТРУСЬ (УКРАЇНА, ЛЬВІВ, ПОЛЬЩА, ЖЕШУВ)
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ ХРОМАТОГРАФІЧНИХ ПРО-
ЦЕСІВ ЧИЩЕННЯ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ СИСТЕМ**

Національний університет «Львівська політехніка», кафедра прикладної екології та збалансованого природокористування; Жешувська політехніка, кафедра хімічної інженерії

Застосування рідинної хроматографії в промислових технологічних процесах на даний час є достатньо дорогим способом розділення бінарних та полікомпонентних однорідних систем. Однак зважаючи на інтенсивні темпи розвитку промисловості необхідно передбачити можливі шляхи інтенсивного зменшення навантаження на гідросферу внаслідок недосконалості технологій очищення.

Рідинна хроматографія проходить в основному за ізотермічних умов, тобто за постійної температури, тиску, або за незмінного складу рухомої фази протягом процесу. Проте, добре відомо, що на процеси адсорбції в багатокомпонентних системах можуть суттєво впливати всі вищезгадані параметри. Змінні умови адсорбції використовуються в оборотних процесах адсорбції за високих тисків, в процесах очищення стічних вод.

В рідинній хроматографії, вивчення умов адсорбції з змінним складом рухомої фази часто використовується для покращення процесу хроматографічного розділення [84]. Явище змінного рухомого фазового складу для нормальних фазових систем підпорядковується умовам лінійної ізотерми і описується на основі теоретичної моделі адсорбції. В цих моделях, адсорбція на полярній адсорбуючій поверхні пояснюється як конкуренція між молекулами розчину та модифікатора на центрах адсорбції.

**I.M. PETRUSHKA, R.PETRUS (UKRAINE, LVIV, POLAND, RZESHOW)
THEORETICAL ASPECTS OF DESIGN OF ХРОМАТОГРАФІЧНИХ PROCESSES
OF CLEANING OF MULTICOMPONENT SYSTEMS**

National university "Lviv polytechnics", department of the applied ecology and balanced natural use; "Rzeshow polytechnics", department of the chemical engineering

Application of liquid chromatography in industrial technological processes on this time is the expensive enough method of division of binary and multicomponent of the homogeneous systems. However having regard to the intensive rates of development of industry it is necessary to envisage the possible ways of intensive reduction of loading on a hydrosphere as a result of imperfection of cleaning technologies.

A liquid chromatography passes mainly at isothermal terms, id est at a stationary temperature, pressure, or at unchanging composition of movable phase during a process. However, well it is known that on the processes of adsorption all above-mentioned parameters can substantially influence in the multicomponent systems. The variable terms of adsorption are used in the circulating processes of adsorption at high pressures, in the processes of cleaning of effluents.

In a liquid chromatography, the study of terms of adsorption with variable composition of movable phase is often used for the improvement of process of chromatography division [84].

The phenomenon of variable rolling phase stock for the normal phase systems submits to the terms of linear isotherm and described on the basis of theoretical model of adsorption. In these models, adsorption on an arctic adsorbent surface is explained as a competition between the molecules of solution and modifier on adsorption sites.