

Г.С. СКРИПНІК, С. Г. ЛЬВОВ, канд. техн. наук, доцент

Дослідження хроматографічних методів і засобів газового аналізу

Хроматографічний метод аналізу дозволяє вирішити одну із найактуальніших задач – аналіз багатокомпонентних сумішей речовин.

В хроматографічному методі суміш речовин, що має бути проаналізована, подається в шар нерухомої фази-сорбенту і разом з рухомою фазою переміщується вздовж всього шару сорбенту.

Кожен із компонентів суміші взаємодіє з сорбентом нерухомої фази. При цьому відбуваються процеси сорбції і десорбції, які для кожного із компонентів суміші мають різну швидкість, в результаті чого забезпечується висока ефективність розділення багатокомпонентної суміші речовин.

Хроматографічний аналізатор-пристрій, принцип дії якого базується на розділенні складної багатокомпонентної суміші на окремі компоненти в процесах сорбції і десорбції компонентів при русі суміші вздовж сорбенту, і на подальшому визначенні концентрації кожного із компонентів.

Перспективним є застосування методів і засобів газової хроматографії для ідентифікації і вимірювання мікроконцентрацій шкідливих речовин в повітрі, які здійснюються з високою селективністю і точністю.

Хроматографія дозволяє розділяти і аналізувати будь-які газоподібні і рідкі речовини, що недоступно іншим аналітичним методам.

За допомогою хроматографії можна аналізувати як малу, так і велику кількість суміші.

Хроматографічні аналізатори умовно можна поділити на дві групи:

- хроматографічні аналізатори, що призначені для вирішення конкретної аналітичної задачі;
- універсальні хроматографічні аналізатори, що призначені для вирішення різноманітних аналітичних задач.

Сучасні хроматографічні аналізатори характеризуються блочною конструкцією, широким набором детекторів та наявністю найрізноманітніших додаткових пристроїв. Процеси аналізу хроматограф, ідентифікація і кількісна обробка результатів виконуються за допомогою сучасної мікропроцесорної техніки і систем автоматичної обробки результатів вимірювання.

Список літератури:

1. Айвазов Б.В. Введение в хроматографию.-М.: Высшая школа, 1983.-240с.
2. Грушка Э. и др. Количественный анализ хроматографическими методами./ Пер с англ.- М.: Мир, 1990.-319с.
3. Лурье А.А. Хроматографические материалы: Справочник .-М.: Химия,1978. -439с.
4. Экспериментальные методы адсорбции и молекулярной хроматографии./ Под ред. Ю.С. Никитина, Р.С. Петровой. 2-е изд.- М.: Изд-во МГУ,1990 -315с.
5. Гуревич А.Л. и др. Автоматический хроматографический анализ.-Л.Химия,1980.- 192с.