

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ В НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ

Мирна Т.Ю., Тичина О.М.

*Військовий інститут танкових військ Національного технічного
університету “Харківський політехнічний інститут”,
м. Харків*

Сучасні вимоги до спеціалістів РХБ захисту за останні 10-15 років суттєво змінилися. Це пов'язано з розширенням кількості токсичних речовин, в тому числі промислового походження, які виявляють токсичність і фізіологічну активність у над малих концентраціях (10^{-5} – 10^{-8} г). Під час визначення таких кількостей речовин класичними методами аналізу необхідним є попереднє концентрування компонентів, що значно підвищує похибку визначення, а також час проведення і трудомісткість аналізу.

Методи хроматографічного аналізу дозволяють без зменшення точності скоротити ці параметри. Вартість таких аналізів значно вища: вона зумовлена високою вартістю приладів і, в більшій мірі, високою кваліфікацією персоналу, але ці методи найбільш повно відповідають вимогам.

Співробітництво Україна – НАТО у військовій сфері направлено на вдосконалення системи підготовки військ на основі багатofункціональності, мобільності та сумісності з використанням стандартів НАТО. Стандарти НАТО передбачають уміння використовувати стандартні аналітичні операції (розчинення, фільтрування, перегонка, екстракція), а також розуміння процедур проведення визначення компонентів хроматографічними методами.

Вимоги до сучасного спеціаліста РХБЗ внаслідок цього з кожним роком підвищуються, що потребує фундаментальних хімічних знань і умінь. У становленні курсантів як фахівців військ РХБЗ важливим є набуття навичок експериментальної роботи, необхідних для розв'язання прикладних та дослідницьких задач. В процесі навчання приділяється велика увага хроматографічним методам аналізу на прикладі визначення суперекотоксикантів в об'єктах довкілля. Матеріальна база факультету дозволяє використовувати цей метод як в навчальних, так і в наукових цілях. На першому курсі курсанти в курсі “Інструментальні методи аналізу та хімічна метрологія” вивчають основні положення хроматографії, виконують хроматографічне розділення органічних і неорганічних компонентів. В подальшому на практиці за військовим спрямуванням засвоюють роботу газового хроматографа Кристал-2000М, виконують кількісне визначення забруднювачів ґрунтів, а в курсі “Фізико-хімічні методи дослідження” знайомляться з іншими видами хроматографічного аналізу, які застосовують у пересувних хімічних лабораторіях країн НАТО. В подальшому курсанти вдосконалюють навички роботи з приладами, приймаючи участь в роботі військового наукового товариства курсантів. Робота на сучасному обладнанні викликає у курсантів живий інтерес і стимулює їх до подальшого навчання. Досвід практичної роботи дозволяє випускникам в подальшому відчувати себе впевненими в лабораторіях різної оснащеності.