

WSTĘP

Analiza instrumentalna jest zbiorem technik i metod badawczych, stosowanych w analizie chemicznej zajmującej się wykrywaniem (analiza jakościowa) i oznaczaniem zawartości (analiza ilościowa) składników w próbce. Ze względu na czułość, obiektywny pomiar, powtarzalność i możliwość automatyzacji oznaczeń, techniki i metody instrumentalne zyskują coraz większe znaczenie we współczesnych badaniach dotyczących jakości i bezpieczeństwa wyrobów i procesów.

Opracowanie pt. *Wybrane instrumentalne metody analizy wyrobów i procesów. Materiały do ćwiczeń* zawiera opis technik i metod instrumentalnych najczęściej stosowanych we współczesnych laboratoriach przemysłowych i analitycznych. Przeznaczone jest głównie dla studentów kierunków towaroznawstwo oraz zarządzanie i inżynieria produkcji, odbywających ćwiczenia z podstaw analizy instrumentalnej; może być również przydatny dla dyplomantów i doktorantów wykonujących prace eksperymentalne z wykorzystaniem metod instrumentalnych.

Materiały zawierają teoretyczne wprowadzenie do omawianych technik i metod instrumentalnych, przedstawiają możliwości wykorzystania zmierzonych lub wyznaczonych wielkości oraz przykłady zastosowań. Opracowanie ma charakter ściśle praktyczny – jest niezbędne na ćwiczeniach, gdyż zawiera omówienie zadań wykonywanych w ramach poszczególnych ćwiczeń. Każdy rozdział zawiera również zestaw zagadnień pomocniczych, które pomogą studentom przygotować się teoretycznie do omawianych ćwiczeń i lepiej zrozumieć stosowane techniki. Wydanie drugie zostało rozszerzone o nowe zadania dotyczące pomiarów barwy i oznaczeń ilościowych stosowanych w spektrofotometrii UV-VIS oraz o rozdział X na temat podstaw potencjometrii i konduktometrii.

Podstawy teoretyczne oraz wybrane zestawy zadań w ramach poszczególnych ćwiczeń (metod instrumentalnych) pomogą studentom zdobyć praktyczną wiedzę na temat różnych technik i metod instrumentalnych stosowanych powszechnie w kontroli jakości wyrobów i procesów, ich zastosowania oraz ogólnych zasad budowy i działania aparatury stosowanej w danej technice. Studenci powinni nabyć umiejętność obiektywnego i prawidłowego interpretowania uzyskanych wyników i stosowania wybranych technik i metod instrumentalnych w kontroli jakości wyrobów i procesów.