

SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów	VII
Przedmowa	XI
Sekcja A – Istota chemii analitycznej i jej zakres	1
A1 Chemia analityczna, jej funkcje i zastosowania	1
A2 Problemy i procedury analityczne	4
A3 Techniki i metody analityczne	6
A4 Pobieranie próbek i obchodzenie się z nimi	11
A5 Kalibrowanie i wzorce	16
A6 Jakość w laboratoriach analitycznych	19
Sekcja B – Ocena danych	23
B1 Błędy w pomiarach analitycznych	23
B2 Ocena dokładności i precyzji	28
B3 Badanie istotności	36
B4 Kalibrowanie i regresja liniowa	44
B5 Kontrola jakości i chemometria	53
Sekcja C – Reakcje analityczne w roztworach	59
C1 Równowagi reakcji w roztworach	59
C2 Reakcje elektrochemiczne	66
C3 Potencjometria	71
C4 pH i jego regulacja	80
C5 Analiza miareczkowa I: miareczkowanie kwas–zasada	87
C6 Równowagi reakcji kompleksowania, strącania i redoks	93
C7 Analiza miareczkowa II: miareczkowania kompleksometryczne, strąceniowe i redoks	98
C8 Grawimetria	104
C9 Woltamperometria i amperometria	107
C10 Konduktometria	114
Sekcja D – Techniki rozdzielania	119
D1 Ekstrakcja rozpuszczalnikowa i do fazy stałej	119
D2 Podstawy chromatografii	130
D3 Chromatografia cienkowarstwowa	143
D4 Chromatografia gazowa: podstawy i aparatura	150
D5 Chromatografia gazowa: procedury i zastosowania	164
D6 Wysokosprawna chromatografia cieczowa: podstawy i aparatura	171
D7 Wysokosprawna chromatografia cieczowa: odmiany, procedury i zastosowania	183
D8 Elektroforeza i elektrochromatografia: podstawy i aparatura	192
D9 Elektroforeza i elektrochromatografia: odmiany, procedury i zastosowania	201
Sekcja E – Techniki spektrometryczne	209
E1 Promieniowanie elektromagnetyczne i poziomy energii	209
E2 Spektrometria atomowa i cząsteczkowa	216
E3 Aparatura spektrometryczna	223
E4 Płomieniowa spektrometria atomowa emisyjna	228
E5 Spektrometria z plazmą sprzężoną indukcyjnie	232
E6 Spektrometria emisyjna promieniowania rentgenowskiego	237

E7	Spektrometria atomowa absorpcyjna i fluorescencyjna	242
E8	Spektrometria cząsteczkowa w zakresie nadfioletowym i widzialnym: podstawy i aparatura	248
E9	Spektrometria cząsteczkowa w zakresie nadfioletowym i widzialnym: zastosowania	254
E10	Spektrometria w podczerwieni i ramanowska: podstawy i aparatura	259
E11	Spektrometria w podczerwieni i ramanowska: zastosowania	270
E12	Spektrometria jądrowego rezonansu magnetycznego: podstawy i aparatura	277
E13	Spektrometria jądrowego rezonansu magnetycznego: interpretacja widm ^1H NMR i ^{13}C NMR	291
E14	Spektrometria mas	301
Sekcja F – Techniki łączone		316
F1	Zalety technik łączonych	316
F2	Identyfikacja próbek z zastosowaniem wielorakich technik spektrometrycznych	319
F3	Chromatografia gazowa – spektrometria mas	329
F4	Chromatografia gazowa – spektrometria w podczerwieni	333
F5	Chromatografia cieczowa – spektrometria mas	337
Sekcja G – Metody termiczne		341
G1	Termogravimetria	341
G2	Różnicowa analiza termiczna i różnicowa kalorymetria skaningowa	347
G3	Analiza termomechaniczna	352
G4	Analiza wydzielonego gazu	356
Sekcja H – Czujniki, automatyzacja i komputeryzacja		359
H1	Czujniki chemiczne i bioczujniki	359
H2	Procedury zautomatyzowane	364
H3	Sterowanie komputerowe i gromadzenie danych	368
H4	Zwiększanie użyteczności danych i bazy danych	371
Literatura uzupełniająca		375
Indeks		377