

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne	IX
-------------------------	----

I. PODSTAWY CHROMATOGRAFII JONOWEJ

1. Wprowadzenie	3
1.1. Podstawowe parametry opisujące procesy chromatograficzne	8
1.2. Terminy i definicje stosowane w chromatografii jonowej	12
1.2.1. Chromatografia jonowa (IC)	16
1.2.2. Chromatografia wykluczania jonów (IEC)	24
1.2.3. Chromatografia z tworzeniem par jonowych (IPC)	29
1.2.4. Inne techniki chromatograficzne wykorzystywane do oznaczania jonów	31
2. Fazy stacjonarne	33
2.1. Wprowadzenie	33
2.2. Wymieniacze anionowe	42
2.2.1. Organiczne fazy anionowymienne	42
2.2.2. Polimetakrylanowe i poliwinylowe fazy anionowymienne	48
2.2.3. Anionowymienne lateksowe fazy stacjonarne	52
2.2.4. Inne fazy stacjonarne stosowane do rozdzielania anionów	58
2.3. Wymieniacze kationowe	67
2.3.1. Kationowymienne fazy stacjonarne	67
2.3.2. Kationowymienne lateksowe fazy stacjonarne	72
2.3.3. Inne wymieniacze kationowe	76
3. Eluenty	85
3.1. Wprowadzenie	85
3.2. Elucja izokratyczna i gradientowa oraz automatyczne generatory eluentów	92

3.3. Eluenty stosowane do rozdzielania anionów	94
3.4. Eluenty stosowane do rozdzielania kationów	106
4. Supresory	115
5. Detektory	127
5.1. Wprowadzenie	127
5.2. Detekcja konduktometryczna	129
5.3. Detekcja UV/Vis	140
5.4. Detekcja amperometryczna i potencjometryczna	144
5.5. Detekcja MS, ICP-MS i ICP-OES	147
5.6. Inne rodzaje detekcji	151

II. ZASTOSOWANIA CHROMATOGRAFII JONOWEJ

6. Oznaczanie anionów	157
6.1. Aniony nieorganiczne	165
6.2. Kwasy karboksylowe	174
6.3. Węglowodany	182
6.4. Cyjanki i tiocyjaniiny	190
6.5. Krzemionka	190
6.6. Glifosat	192
7. Oznaczanie kationów	193
7.1. Oznaczanie kationów nieorganicznych oraz jonów amonowych	195
7.2. Oznaczanie amin oraz aminokwasów i białek	200
8. Chromatografia jonowa jako metoda referencyjna oznaczania jonów w wodach i ściekach oraz innych rodzajach próbek	211
8.1. Inne normy polskie i międzynarodowe przeznaczone do oznaczania jonów w materiałach stałych i biopaliwach metodą chromatografii jonowej	221
8.2. Inne metody oznaczania nieorganicznych anionów i kationów w próbkach ciekłych	225
9. Zastosowania chromatografii jonowej w analizie specjacyjnej	233
9.1. Oznaczanie nieorganicznych jonów azotu, siarki i fosforu	236
9.2. Oznaczanie ubocznych nieorganicznych produktów dezynfekcji wód	243
9.2.1. Bromiany(V)	245
9.2.2. Nieorganiczne jony chloru	259
9.3. Chlorany(VII)	264
9.4. Analizy specjacyjne jonów metali	269
9.4.1. Jony chromu	269
9.4.2. Jony arsenu	274
9.4.3. Jony antymonu	277
9.4.4. Formy jonowe innych metali	279

10. Badania jakości powietrza	285
11. Badania próbek stałych z wykorzystaniem chromatografii jonowej	293
12. Zastosowania chromatografii jonowej w analizie żywności	297
13. Zastosowania chromatografii jonowej w farmacji oraz w badaniach klinicznych	313
14. Inne analizy wykonywane metodą chromatografii jonowej i technik pokrewnych	325
15. Przygotowanie próbek do oznaczania jonów metodą chromatografii jonowej	333
15.1. Wprowadzenie	333
15.2. Przygotowanie próbek ciekłych	335
15.3. Przygotowanie próbek stałych	345
15.4. Przygotowanie próbek gazowych	350
16. Wybrane aspekty metodyczne oznaczenia jonów z wykorzystaniem chromatografii jonowej	355
17. Podsumowanie	375
Literatura	377
Monografie z konferencji naukowych „Chromatografia jonowa i techniki pokrewne”	435
Wykaz stosowanych akronimów	443
Słowniczek	449
Skorowidz	457