

SPIS TREŚCI

| | |
|--|-----------|
| Przedmowa..... | 7 |
| 1. RODZAJE PLAZMY STOSOWANE W TECHNIKACH SPEKTROSKOPOWYCH... | 11 |
| 1.1. Mechanizmy atomizacji, wzbudzenia i jonizacji analitów w plazmie..... | 13 |
| 1.2. Klasyfikacja technik spektroskopowych wykorzystujących źródła plazmy..... | 18 |
| 2. APARATURA | 20 |
| 2.1. Źródła plazmy..... | 21 |
| 2.2. Techniki wprowadzania próbek do plazmy | 24 |
| 2.2.1. Wprowadzanie próbek ciekłych | 25 |
| 2.2.2. Wprowadzanie próbek gazowych..... | 30 |
| 2.2.3. Wprowadzanie próbek stałych | 32 |
| 2.2.4. Rozpylanie pneumatyczne próbek a metodyka analizy..... | 33 |
| 2.2.5. Połączenie plazmy z obszarem wysokiej próżni – łącznik i układ optyki jono- wej w ICP-MS | 35 |
| 2.3. Analizatory i detektory w technikach optycznych..... | 36 |
| 2.4. Analizatory i detektory w technikach spektrometrii mas | 38 |
| 3. METODYKA ANALIZY JAKOŚCIOWEJ I ILOŚCIOWEJ W TECHNIKACH SPEKTROMETRYCZNYCH..... | 49 |
| 3.1. Analiza jakościowa w spektrometrii..... | 51 |
| 3.2. Interferencje i sposoby ich ograniczania | 52 |
| 3.3. Metodyka analizy ilościowej | 66 |
| 3.3.1. Metoda krzywej wzorcowej | 67 |
| 3.3.2. Metoda dodatku wzorca | 69 |
| 3.3.3. Metoda wzorca wewnętrznego..... | 70 |
| 3.3.4. Wybrane metody kalibracji wielowymiarowej..... | 71 |
| 3.4. Metoda rozcieńczenia izotopowego..... | 74 |
| 4. ZASTOSOWANIA ANALITYCZNYCH TECHNIK PLAZMOWYCH | 77 |
| 4.1. Analiza pierwiastkowa..... | 77 |
| 4.2. Analiza cząsteczkowa | 80 |
| 4.3. Analiza specjacyjna i techniki łączone | 81 |
| 4.4. Analiza profilowa..... | 89 |

| | |
|---|------------|
| 4.5. Obrazowanie i mapowanie chemiczne | 90 |
| 4.6. Analiza pojedynczych cząstek i komórek..... | 91 |
| 5. PRZYGOTOWANIE PRÓBEK DO ANALIZY SPEKTROMETRYCZNEJ..... | 96 |
| 5.1. Analiza specjacyjna | 97 |
| 5.2. Oznaczanie całkowitej zawartości pierwiastków | 105 |
| 5.3. Charakterystyka nanocząstek..... | 107 |
| 6. ĆWICZENIA LABORATORYJNE Z PLAZMOWYCH TECHNIK SPEKTRO- METRII OPTYCZNEJ..... | 109 |
| 7. ĆWICZENIA LABORATORYJNE Z PLAZMOWYCH TECHNIK SPEKTRO- METRII MAS..... | 123 |