

Spis treści

Wstęp	7
Techniki spektrometrii atomowej w analityce pierwiastków śladowych	9
Metody wzbogacania pierwiastków śladowych	13
Współstrącanie	15
Ekstrakcja w układzie ciecz–ciecz	21
Mikroekstrakcja do pojedynczej kropli	22
Mikroekstrakcja do bezpośrednio zanurzonej pojedynczej kropli	26
Ekstrakcja do pojedynczej kropli z fazy nadpowierzchniowej	26
Ekstrakcja do pojedynczej kropli w układzie trójskładnikowym ciecz–ciecz–ciecz	27
Mikroekstrakcja w ciągłym strumieniu cieczy	27
Mikroekstrakcja z wykorzystaniem zjawiska zestalania pływającej kropli	30
Mikroekstrakcja w układzie ciecz–ciecz z wykorzystaniem membrany	32
Dyspersyjna mikroekstrakcja w układzie ciecz–ciecz	35
Modyfikacje techniki dyspersyjnej mikroekstrakcji w układzie ciecz–ciecz	39
Dyspersyjna mikroekstrakcja do fazy ciekłej	39
Ekstrakcja w punkcie zmętnienia	42
Wykorzystanie cieczy jonowych	44

Ekstrakcja w układzie ciecz–ciało stałe	51
Materiały stosowane do wzbogacania pierwiastków śladowych z wykorzystaniem ekstrakcji do fazy stałej	54
Materiały węglowe	55
Węgiel aktywny	55
Nanorurki węglowe	56
Grafen i jego pochodne	58
Materiały z odciskiem jonowym	59
Materiały magnetyczne	62
Biomateriały	65
Wzbogacanie analitów w technikach spektrometrii atomowej opartych na generowaniu par	67
Objaśnienie skrótów / akronimów	69
Bibliografia	75
Streszczenie	105