

OBSAH

Úvod	7
I. Část všeobecná	9
1. Výskyt vzácných prvků	9
2. Systematika analytické chemie stopových prvků	10
3. Přehled novějších metod chemické analýsy	13
a) Spektroskopie a spektrografie	13
b) Spektroskopie paprsky X	14
c) Polarografie	14
d) Kolorimetrie a fotometrie	14
e) Fluorescenční analýsa	22
f) Chromatografická adsorpce a výměna iontů	23
g) Radiometrická analýsa	23
h) Metody odměrné analýsy	24
i) Stínění a „demaskování“ iontů	24
4. Předběžné dělení prvků a jejich koncentrace	25
a) Způsoby hydrolytické	25
b) Srážení sirovodíkem	26
c) Vytřepávání etherem z kyseliny chlorovodíkové	26
d) Destilace z prostředí kyseliný chlorovodíkové	27
e) Elektrolýsa	27
f) Srážení 8-hydroxychinolinem	27
g) Srážení kupferonem	27
h) Srážení taninem	27
i) Srážení diethylthiokarbaminanem sodným	28
5. Postup při dokazování a dělení stopových prvků	28
6. Volba navážky a metody pro stanovení stopových prvků	33
a) Navážka	33
b) Rozklad vzorku	34
c) Metody nepřímé analýsy	37
7. Příklady sdružených analýs	37
a) Stanovení gallia a germania v létavém popílku	37
b) Stanovení germania, gallia a india ve sfaleritech	38
c) Stanovení titanu, uranu a beryllia v minerálech	39
d) Stanovení titanu, zirkonu, vanadu, molybdenu a wolframu	39
e) Stanovení selenu, telluru a zlata v pyritu a siřných rudách	40
II. Část speciální	41
1. Lithium, rubidium a cesium	41
2. Beryllium	47
3. Skandium	50

4. Gallium	52
5. Indium	57
6. Thallium	61
7. Cer a prvky vzácných zemin	65
8. Germanium	74
9. Titan	78
10. Zirkon a hafnium	83
11. Thorium	88
12. Vanad	93
13. Niob a tantal	99
14. Selen a tellur	107
15. Molybden	112
16. Wolfram	118
17. Uran	126
18. Rhenium	131
19. Zlato a kovy skupiny platinové	135
 III. Dodatek	 145
1. Vzácné plyny	145
2. Přirozené radioaktivní prvky	146
3. Umělé radioaktivní prvky	148
 Literatura	 150
 Doporučená literatura	 160
 Rejstřík	 162