

O B S A H

	str.
17.	VÁŽKOVÁ STANOVENÍ 3
17.1	Stanovení Ba^{2+} srážením z homogenních roztoků jako $BaSO_4$ 3
17.2	Stanovení hliníku jako Al_2O_3 hydrolytickým srážením dusitanem nebo thiosíranem 4
17.3	Stanovení hořčíku jako $Mg_2P_2O_7$ 6
17.4	Stanovení sodíku (draslíku) jako Na_2SO_4 (K_2SO_4) 7
17.5	Stanovení kysličníku křemičitého 8
17.6	Stanovení niklu diacetyldioximem 11
17.7	Stanovení hořčíku 8-hydroxychinolinem 13
17.8	Stanovení vápníku jako $CaC_2O_4 \cdot H_2O$ a jako $CaSO_4$ 15
18.	ODMĚRNÁ STANOVENÍ 17
18.1	Stanovení dusíku v amonných solích destilační metodou ... 17
18.2	Alkalimetrické stanovení kyseliny aminooctové 18
18.3	Titrace v nevodném prostředí 19
18.3.1	Titrace kyselinou chloristou v prostředí bezvodé kyseliny octové 22
18.3.2	Faktorizace 0,1N- $HClO_4$ na hydroftalan draselný 24
18.3.3	Stanovení anilinu 24
18.3.4	Stanovení aminokyselin 25
18.3.5	Stanovení solí organických karbonových kyselin 25
18.3.6	Stanovení některých aminů 25
18.4	Argentometrické stanovení jodidů podle Kolthoffa 26
18.5	Chelatometrické stanovení Mg^{2+} , Zn^{2+} , Cd^{2+} , Pb^{2+} a Mn^{2+} na eriochromčern T 27
18.6	Chelatometrické stanovení Bi^{3+} , Co^{2+} a Cd^{2+} na xylenolovou oranž; stanovení Bi^{3+} a Pb^{2+} vedle sebe 28
18.7	Chelatometrické stanovení mědi na murexid 30
18.8	Manganometrické stanovení peroxidu vodíku 31
18.9	Manganometrické stanovení Ca^{2+} 32
18.10	Manganometrické stanovení dusitanů 33
18.11	Manganometrické stanovení arsenitých a antimonitých sloučenin 34
18.12	Jodometrické stanovení chloru, bromu a jodu 36
18.13	Jodometrické stanovení jodičnanu a bromičnanu 36
18.14	Jodometrické stanovení jodidu po oxidaci na jodičnan 37
18.15	Jodometrické stanovení kyslíku ve vodě 38
18.16	Jodometrické stanovení kyseliny askorbové 39
18.17	Jodometrické stanovení hexakvanoželezitanu 40
18.18	Jodometrické stanovení dvojchromanu, chromanu a manganistanu 41

18.19	Stanovení konstanty stability iontu I_3^-	42
18.20	Chromátometrie	47
18.21	Chromátometrické stanovení železnatých solí	48
18.22	Chromátometrické stanovení hydrochinonu	49
18.23	Cerimetrie	50
18.24	Faktorizace 0,05N roztoku síranu ceričitého	51
	Stanovení arsenitanů	
18.25	Faktorizace 0,05N roztoku síranu ceričitého	52
	Stanovení kyanoželeznatanů	
18.26	Cerimetrické stanovení hydrazinu	53
18.27	Cerimetrické stanovení železnatých solí	54
18.28	Cerimetrické stanovení železitých solí	55
18.29	Cerimetrické stanovení peroxidu vodíku	56
18.30	Cerimetrické stanovení šťavelanů	56
18.31	Bromátometrie	58
18.32	Bromátometrické stanovení arsenitanu, antimonitých a cínatých solí	
	Nepřímé stanovení peroxidických látek	59
18.33	Bromátometrické stanovení jodidu (vedle bromidů a chloridů)	61
18.34	Bromátometrické stanovení fenolu	62
18.35	Bromátometrické stanovení anilinu	63
18.36	Bromátometrické stanovení 8-hydroxychinolinu	64
	Nepřímé stanovení hliníku	
19.	POTENCIOMETRICKÉ TITRACE	66
19.1	Základní pojmy	66
19.2	Potenciály indikačních elektrod	67
19.3	Referentní elektrody	70
19.4	Měření potenciálu indikačních elektrod	71
19.5	Určování ekvivalentního bodu při potenciometrických titracích	72
19.5.1	Grafické metody	72
19.5.2	Početní metody	73
19.5.3	Metoda určení ekvivalence Granovou metodou linearizace titrační křivky	74
19.6	Praktické příklady potenciometrických titrací	80
19.6.1	Neutralizační titrace	80
19.6.2	Redoxní titrace	82
	I. Cerimetrické titrace s potenciometrickou indikací	82
	II. Stanovení rovnovážné konstanty reakce $Fe(III)+Ag(s)$ $\rightleftharpoons Fe(II) + Ag^+$	84
19.6.3	Srážecí titrace	86

20.	ELEKTRONOVÁ SPEKTROSKOPIE	88
20.1	Úvod	88
20.2	Atomová emisní spektroskopie	91
20.2.1	Steeloskopie	97
20.3	Absorpční spektrofotometrie	103
20.3.1	Úvod	103
20.3.2	Přístroje	108
20.3.3	Stanovení manganu po oxidaci jodistanem	110
20.3.4	Stanovení železa 1,10-fenantrolinem	111
20.3.5	Stanovení železa kyselinou sulfosalicylovou	113
21.	EXTRAKCE	115
21.1	Extrakce chelátů	117
21.2	Stanovení mědi dithizonem (extrakčně fotometrické)	119
21.3	Fotometrické stanovení při různých vlnových délkách ...	120
22.	CHROMATOGRAFIE	122
22.1	Technika a metodika použití ionexů	125
22.1.1	Výběr ionexů	125
22.1.2	Příprava a čištění ionexů	125
22.1.3	Typy ionexových kolon	126
22.1.4	Práce s kolonou	127
22.2	Stanovení kapacity silně kyselého katexu	128
22.3	Stanovení celkové koncentrace solí ionexovou výměnou ..	129
22.4	Příprava 0,1N-HCl na katexu	131
22.5	Dělení kationtů od kyseliny fosforečné na katexech	131
	Analýza fosforečnanových materiálů	131
22.6	Dělení kovů ve formě chlorokomplexů na anexech	133
22.6.1	Dělení Ni^{2+} a Co^{2+}	133
22.6.2	Dělení stop Zn^{2+} a Cd^{2+} od přebytku Cu^{2+} iontů	13
23.	ZPRACOVÁNÍ A HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ ANALÝZ	135
23.1	Chyby a jejich povaha	135
23.2	Správnost, přesnost a spolehlivost	136
23.3	Směrodatná odchylka, rozpětí, relativní směrodatná od- chylka	137
23.4	Směrodatná odchylka průměru	139
23.5	Pravděpodobnost výskytu chyby určité velikosti	139
	Interval spolehlivosti	
23.6	Srovnání průměru se správnou hodnotou	142
	Určení optimálního počtu paralelních stanovení	
23.7	Hrubé chyby a jejich vylučování	145
23.8	Praktické příklady výpočtů	146
23.9	Vyjadřování výsledků chemických analýz	149

23.10	Zpracování analytických dat na počítači	151
23.10.1	Zpracování potenciometrických titračních křivek Granovou metodou	153
23.10.2	Statistické zpracování kalibrační křivky	157
	Základní pokyny pro vypracování protokolů	162
	Použitá literatura	163