

O B S A H

PŘEDMLUVA	5
A. ZARIADENIE POLAROGRAFICKÉHO LABORATÓRIA	13
1. Princípy polarografie	13
2. Základné usporiadanie	14
3. Kvapková elektróda	15
4. Základné merania v jednoduchom usporiadaní	20
5. Galvanometer	22
6. Polarograf	26
a) Regulácia potenciálneho spádu na potencio- metrickom dróte	28
b) Reduktor citlivosti	30
c) Anodicko-katodická polarizácia kvapkovej elektrody	31
d) Kompenzácia nabíjacieho prúdu	33
7. Elektrolytické nádoby	36
B. POUŽITIE PRÍSTROJOV	42
1. Odstraňovanie kyslíka z roztoku	42
2. Obsluha polarografu	44
a) Časti polarografu	44
b) Umiestenie polarografu	44
c) Elektrické zapojenie	45
d) Akumulátor	45
e) Galvanometer	45
f) Projekčná lampa	46
g) Reduktor citlivosti galvanometra	48
h) Pripojenie elektród	48
i) Uvedenie polarografu do činnosti	49
k) Funkcia prepínačov	50

1) Stručný prehľad postupu pri analýze (polarografické desatoro)	53
3. Skúšanie aparatury.	56
4. Meranie difúzných prúdov a polvlnových potenciálov	63
5. Základný (indiferentný) elektrolyt	68
6. Poruchy	71
7. Ochrana pred otravou ortuťou	74
C. JEDNODUCHÉ POLAROGRAFICKÉ STANOVENIA	75
<i>I. Stanovenia za prístupu vzduchu</i>	<i>78</i>
1. Stanovenie peroxydu vodíka	78
2. Stopy bárya v strontnatých soliach. Metóda štandardného pridania	79
3. Redukcia jodičnanov a bromičnanov	81
4. Stanovenie stôp bromičnanov v chlorečnanoch.	82
5. Stanovenie jodičnanov v čílskom liadku	83
6. Polarografické spektrum	84
7. Stanovenie kyslíčnika zinočnatého v litopóne	87
8. Stanovenie medi a zinku v mosadzi	88
9. Acetaldehyd a formaldehyd.	91
10. Stanovenie formaldehydu vo farmaceutických prípravkoch	92
11. Čistota éteru	93
12. Nepriame stanovenie acetónu	94
13. Redukčné vlny glukózy a fruktózy	95
14. Stanovenie fruktózy v mede	98
15. Anodická oxydácia kyseliny askorbovej	98
16. Stanovenie stôp nitrobenzénu v anilíne podľa J. A. V. Nováka	102
17. Stanovenie cystínu	103
18. Brdičkova sérologická reakcia	106
19. Stanovenie alkálií vo vodách metódou Majerovou	107

<i>II. Stanovenia za neprístupu vzduchu</i>	109
1. Stanovenie dusičnanov a dusitanov	109
2. Anodická depolarizácia chloridovými iónmi	111
3. Redukčné a oxydačné vlny železa	112
4. Stanovenia kyslíka	114
5. Rozlišovanie splývajúcich vln	116
6. Stupňovité redukcie	118
D. PRÍKLADY Z PRAKTICKEJ ANALÝZY	121
1. Použitie polarografie v metalurgii	121
a) Stanovenie stôp olova a kadmia v medi podľa M. Spálenku	122
b) Stanovenie chrómu v oceliach podľa M. Spá- lenku	123
c) Stanovenie alkálií v alumíniu podľa V. Majera	124
d) Stanovenie kadmia, zinku, olova a medi v zinkových rudách	125
2. Ako sa prejavujú organické látky v polarografii	126
a) Metylénová modrá	127
b) Kyselina pyrohroznová	128
c) Stanovenie DDT a gamexanu	130
3. Aplikácie vo farmácii a biochémií	131
a) Stanovenie sacharínu v tabletách	131
b) Stanovenie niektorých vitamínov	132
c) Stanovenie alkaloidov	133
d) Stanovenie morfínu podľa H. Bagesgaarda Rasmussena	136
4. Polarografia v potravinárskom priemysle	137
a) Stanovenie diacetylu v masle	137
b) Aldehydy v liehu	138
5. Použitie polarografie v lekárstve	138
a) Stanovenie stôp kovov v krvi a živočíšnej tkani	139
b) Stanovenie nitrolátok a benzénu v krvi podľa J. Teisingera a St. Škramovského	139

c) Skúšky na cystín a bielkoviny	141
6. Mikroanalytické stanovenia	143
a) Mikroanalytické nádoby	143
b) Stanovenie stôp kovov v destilovanej vode	145
c) Stanovenia najmenších koncentrácií	146
7. Potlačovanie maxím	149
a) Farbivá	149
b) Vplyv koncentrácie základného elektrolytu	150
c) Potlačovanie maxím prírodnými produktami	152
d) Rozlišovanie čistoty vody	152
e) Hodnotenie rafinád podľa K. Šanderu a I. Vavrucha	154
E. POLAROMETRICKÉ (ampérometrické) TITRÁCIE	156
a) Stanovenie olova roztokom chromanu	161
b) Titrácia niklu dimetylglyoximom	162
c) Titrácia draslíka	163
d) Titrácia vápenatých, horečnatých a hlinitých iónov	163
e) Titrácia naftolu a pyrazolonov, eventuálne diazotovaných aromatických amínov	165
F. DERIVAČNÉ KRIVKY V POLAROGRAFICKEJ ANALÝZE	166
G. TABULKY NAJDÔLEŽITEJŠÍCH DEPOLARIZAČNÝCH POTENCIÁLOV	171
1. Potenciále redukcií anorganických látok	171
2. Polvlnové potenciále vylučovania niektorých kovov	172
3. Anodické depolarizačné potenciále	173
4. Polvlnové potenciále niektorých redoxsystémov	174
5. Potenciále redukcií niektorých dôležitých organických slúčenín	175
H. SOZNAM POTREBNÝCH REAGENCIÍ A LABORATÓRNEHO ZARIADENIA	179
1. Chemikálie	179

2. Základné roztoky	179
3. Laboratórne sklo	181
4. Ostatné zariadenie	181
PREHLAD LITERATÚRY	182
VECNÝ REGISTER	186
SOZNAM VYOBRAZENÍ	203