

## O b s a h

Předmluva	3
I. Princip polarografie	4
1) Úvod	4
2) Polarizace	6
3) Kvantitativní zhodnocení polarizace	18
4) Elektrokapilarita	20
5) Jednoduchá měřicí aparatura	27
6) Polarizace rtuťové kapkové elektrody, depolarizační děje	30
7) Polarograf	36
II. Rtuťová kapková elektroda	39
1) Popis a vlastnosti rtuťové kapkové elektrody	39
2) Výhody rtuťové kapkové elektrody	43
III. Elektrodové děje	45
1) Klasifikace elektrodových dějů	45
IV. Kapacitní proud	48
V. Migrační proud	54
1) Vliv potenciálního spádu	54
2) Exaltace migračního proudu	59
VI. Difusní proud	63
1) I. Fickův zákon	64
2) Ilkovičova rovnice	68
3) Důsledky vyplývající z Ilkovičovy rovnice	73
a) závislost na koncentraci	73
b) závislost na konstantách kapiláry	76

VII. Rovnice reversibilní polarografické křivky	79
1) Rovnice katodické reversibilní polarografické křivky	81
2) Rovnice anodické reversibilní polarografické křivky	86
3) Rovnice anodicko katodické reversibilní polarografické křivky	88
4) Stanovení počtu vyměňovaných elektronů z rovnice polarografické křivky	94
5) Derivace polarografické křivky	99
VIII. Reversibilní elektrodové difusní děje	103
A. Polarografické chování iontů rtuti	103
1) Redukce rtužných a rtužnatých iontů na rtužové kapkové elektrodě	103
2) Anodické rozpouštění rtuti	106
3) Tvorba nerozpustných sraženin se rtutí	108
4) Redukce komplexů rtuti	112
5) Tvorba komplexů se rtutí	114
B. Redukce komplexních iontů	118
1) Reversibilní redukce komplexů na kov	118
2) Reversibilní redukce komplexu z vyšší valence na nižší	123
C) Reversibilní redukce organických látek	127
1) Jednoelektronová redukce organických látek	127
2) Dvouelektronová redukce organických látek	132

D. Současně probíhající redukce a oxidace.	
Smíšené proudy	138
IX. Ireversibilní elektrodové děje	145
1) Rychlost elektrodové reakce	148
2) Řešení pomalé elektrodové reakce	151
3) $i-t$ křivky ireversibilních dějů	159
4) Ireversibilní redukce komplexů	160
5) Elektrodová dvojvrstva	162
6) Vliv složení elektrodové dvojvrstvy na rychlost ireversibilního děje	173
7) Vylučování vodíkových iontů-přepětí vodíku	176
X. Adsorpční proudy	180
1) Adsorpce elektroaktivních látek na rtuťové kapkové elektrodě	181
2) Adsorpce elektroinaktivních látek	187
XI. Kinetické proudy	189
A. Reakce předřazené elektrodovému ději	190
1) Redukce formaldehydu	191
2) Proudý řízené rychlostí rekombinace aniontu kyselin s vodíkovými ionty. Polarografická disociační křivka	198
B. Reakce vřazené do elektrodového děje	206
C. Reakce následné	207
XII. Katalytické proudy vodíku	208
A. Katalýza platinovými kovy	209
B. Katalýza látkami přítomnými v roztoku	210
1) Výklad katalytického vylučování vodíku	213
2) Praktické využití bílkovinné reakce	217

XIII. Maxima	218
XIV. Studium reversibility elektrodových dějů pomocí Kalouskova přepínače	223
1) Volba pomocného napětí a charakter přepinaných křivek	227
2) Konstrukce Kalouskova přepínače	232
3) Experimentální výsledky	233
Dodatek I. II. Fickův zákon	234
Dodatek II. Odvození Ilkovičovy rovnice	237
Seznam použité a doporučené literatury	245
Seznam obrázků	246
Obsah	251