

Část obecná	
1.	Úvod 11
1.1	Elektrodový potenciál 12
1.2	Koeficienty selektivity a jejich stanovení 16
1.2.1	Metody oddělených roztoků 17
1.2.2	Metody směsných roztoků 20
1.2.3	Kombinované metody 22
2.	Membrány iontově selektivních elektrod 26
2.1	Typy membrán 27
2.2	Homogenní membrány 27
2.2.1	Monokrystalické materiály 28
2.2.2	Polykrystalické materiály 30
2.2.3	Polykrystalické směsi 30
2.2.4	Skleněné membrány 31
2.2.5	Membrány s kapalnými měniči iontů 33
2.2.6	Plastické membrány 34
2.3	Heterogenní membrány 36
2.4	Plynopropustné membrány 37
3.	Aktivní materiály v membránách ISE 41
3.1	Příprava aktivních materiálů pro čidla ISE 41
3.1.1	Způsoby přípravy krystalických anorganických materiálů pro čidla ISE 42
3.1.2	Příprava skleněných membrán 45
3.1.3	Aktivní materiály pro elektrody s organickými měniči iontů 46
4.	Konstrukce elektrod 67
4.1	Konstrukce elektrod s membránami z pevné fáze a skleněnými membránami 67
4.1.1	Elektrody s kapalným vnitřním kontaktem 68
4.1.2	Elektrody s pevným vnitřním kontaktem 70
4.1.3	Kombinované elektrody 71
4.2	Konstrukce elektrod s membránami s organickými měniči iontů 72
4.2.1	Elektrody s kapalnými membránami 73
4.2.2	Elektrody s plastickou membránou 74

4.3	Konstrukce plynových elektrod a enzymových elektrod s plynovou sondou	76
4.4	Speciální elektrody	78
4.5	ISFET	79
4.6	Konstrukce referenčních elektrod	81
5.	Praktická aplikace ISE	84
5.1	Výběr elektrod	84
5.2	Základní zásady aplikace ISE	85
5.3	Roztoky a elektrolyty	86
5.3.1	Iontová síla	86
5.3.2	Aktivita a koncentrace	87
5.3.3	Potenciál kapalinové spoje	91
5.4	Základní metody využití ISE	93
5.4.1	Metoda přímé potenciometrie	94
5.4.2	Potenciometrická titrace	96
5.4.3	Přídavkové metody	98
5.4.4	Granova metoda	104
5.5	Chování ISE při měření	104
5.5.1	Ustalování potenciálu	105
5.5.2	Míchané a nemíchané roztoky	106
5.5.3	Vlivy nečistot roztoků na elektroodový potenciál ..	107
Část aplikační		
6.	Aplikace ISE v zemědělsko-potravinářské kontrolní praxi	123
6.1	Nároky na moderní instrumentální metody	123
6.2	Potenciometrie s iontově selektivními elektrodami	125
6.2.1	Obecné aspekty aplikace metod s iontově selektivními elektrodami	125
6.2.2	Hlavní oblasti využitelnosti iontově selektivních elektrod pro stanovení biologicky aktuálních iontů	128
6.3	Zpracování vzorků před měřením	130
6.3.1	Převod analytu do roztoku	132
6.3.2	Interference a možnost jejich eliminace	134
7.	Metody stanovení	140
7.1	Fluoridy	140
7.1.1	Stanovení fluoridů v rostlinných materiálech	140
7.1.2	Stanovení fluoridů v živočišných materiálech	145
7.1.3	Jiná stanovení	148

7.2	Chloridy	151
7.2.1	Stanovení chloridu sodného v potravinách	151
7.2.2	Stanovení chloridů v rostlinných materiálech	154
7.3	Jód	158
7.4	Stanovení dusíkatých látek	162
7.4.1	Využití amoniakové elektrody	162
7.4.2	Stanovení dusičnanů v rostlinných materiálech	168
7.4.3	Stanovení dusičnanů a dusitanů v živočišných materiálech	172
7.4.4	Stanovení dusičnanů v půdách	174
7.5	Sodík, draslík, vápník	180
7.5.1	Stanovení iontů sodných a draselných	180
7.5.2	Stanovení iontů vápenatých	184
7.6	Další možnosti využití iontově selektivních elektrod	187
8.	Využití výpočetní techniky a automatizace měření ..	193

DODATKY

Strukturní vzorce některých neutrálních nosičů a rozpouštědel použitých v membránách ISE	200
Přehled hlavních výrobců iontově selektivních elektrod ..	214