

O B S A H :

str.

1. VŠEOBECNÉ POKYNY PRO LABORATORNÍ PRÁCI	7
1.1. Bezpečnost práce v laboratorních povrchových úprav	7
1.2. První pomoc při úrazu v laboratoři	8
1.3. Laboratorní řád	9
2. ANORGANICKÁ KVANTITATIVNÍ ANALÝZA	10
2.1. Odebírání a úprava vzorků	10
2.1.1. Úprava vzorků k analýze	12
2.1.1.1. Rozklady na mokré cestě	12
2.1.1.2. Rozklady na suché cestě	13
2.1.1.3. Tlakové rozklady	14
2.1.2. Technika rozkladů	14
2.2. Vážková analýza	15
2.2.1. Technika gravimetrické analýzy	15
2.2.1.1. Vážení	15
2.2.1.2. Srážení	16
2.2.1.3. Filtrace	17
2.2.1.4. Promývání sraženin	19
2.2.1.5. Sušení a žihání sraženin	20
2.2.2. Výpočty v gravimetrii	21
2.3. Odměrná analýza (volumetrie)	23
2.3.1. Technika odměrné analýzy	23
2.3.1.1. Vyjadřování koncentrací	25
2.3.1.2. Příprava odměrných roztoků	30
2.3.1.3. Určování bodu ekvivalence	30
2.3.2. Rozdělení odměrné analýzy	31
2.3.2.1. Neutralizační titrace	32
2.3.2.2. Oxidačně redukční titrace	38
2.3.2.3. Srážecí titrace	44
2.3.2.4. Komplexometrie	47
2.4. Instrumentální analýza	49
2.4.1. Elektroanalytické metody	49
2.4.1.1. Konduktometrie	50
2.4.1.2. Potenciometrie	53
2.4.2. Optické metody	61
CVIČENÍ č. 1	65
Zneškodňovací stanice odpadních vod	
ÚLOHA 1.1. Kvalitativní kontrola odpadní vody	67
ÚLOHA 1.2. Rozbor odpadních vod	68
CVIČENÍ č. 2	71
Elektrochemická koroze	
ÚLOHA 2.1. Galvanické korozní články	72
ÚLOHA 2.2. Koncentrační korozní články	73

ÚLOHA 2.3. Zjištění vlivu koncentrace měřicího roztoku na rychlost moření	74
CVIČENÍ č. 3 Laboratorní modelové a urychlené korozní zkoušky	75
ÚLOHA 3.1. Urychlená korozní zkouška v kondenzační komoře	78
CVIČENÍ č. 4 Předúprava povrchu	79
ÚLOHA 4.1. Vliv skutečného povrchu na korozní odolnost materiálu .	79
ÚLOHA 4.2. Vliv mechanické předúpravy povrchu na přilnavost a korozní odolnost povlaků	80
ÚLOHA 4.3. Kontrola čistoty povrchu	81
ÚLOHA 4.4. Určení mikrogeometrie a povrchového objemu povrchů otryskaných různým druhem tryskacího prostředku	82
ÚLOHA 4.5. Mechanické zpevnování povrchu tryskáním	84
ÚLOHA 4.6. Ověření činitelů majících vliv na omílání	87
ÚLOHA 4.7. Ověření činitelů majících vliv na odmašťování	90
ÚLOHA 4.8. Tvar, velikost a opotřebení tryskacích prostředků	94
CVIČENÍ č. 5 Galvanické zinkování	96
ÚLOHA 5.1. Příprava leskle pracující zinkovací lázně	97
ÚLOHA 5.2. Analýza hlavních složek zinkovacích lázní	98
ÚLOHA 5.3. Vliv rozpustných nečistot na vzhled zinkového povlaku .	103
ÚLOHA 5.4. Regenerace zinkovací lázně od iontu Fe	104
ÚLOHA 5.5. Hloubková účinnost galvanických lázní	105
ÚLOHA 5.6. Vyhodnocení kvality vyloučeného zinkového povlaku	109
ÚLOHA 5.7. Stanovení průměrné tloušťky povlaku	110
ÚLOHA 5.8. Kontrola přítomnosti a hmotnosti chromátové vrstvy na zinkovém povlaku	111
CVIČENÍ č. 6 Galvanické niklování	113
ÚLOHA 6.1. Příprava leskle pracující niklovací lázně	114
ÚLOHA 6.2. Analýza hlavních složek leskle pracující niklovací lázně	115
ÚLOHA 6.3. Vliv rozpustných nečistot na vzhled lesklého niklového povlaku	118
ÚLOHA 6.4. Vliv pracovních podmínek a složení lázně na vzhled povlaku	119
ÚLOHA 6.5. Měření pórovitosti niklových povlaků	120
ÚLOHA 6.6. Regenerace niklovací lázně	121

ÚLOHA 6.7. Měření tažnosti niklových povlaků	121
ÚLOHA 6.8. Rozložení tloušťky niklového povlaku	122
CVIČENÍ č. 7 Chemické niklování	123
ÚLOHA 7.1. Příprava 1 litru lázně pro chemické niklování	125
ÚLOHA 7.2. Stanovení vylučovací rychlosti při chemickém niklování ..	125
ÚLOHA 7.3. Stanovení změny tvrdosti povlaku tepelným zpracováním ..	126
CVIČENÍ č. 8 Tvorba a zkoušení vlastností smaltového povlaku	127
ÚLOHA 8.1. Vytvoření smaltového povlaku na povrchu ocelového plechu	127
CVIČENÍ č. 9 Žárové pokovení ponorem do taveniny	128
ÚLOHA 9.1. Vytvoření žárového cínového povlaku na oceli a litině ..	128
CVIČENÍ č. 10 Žárové stříkání povlaků a sledování jejich vlastností ..	129
ÚLOHA 10.1. Korozivzdorné povlaky z hliníku a zinku	133
ÚLOHA 10.2. Renovace poškozené součásti metalizací	134
CVIČENÍ č. 11 Povrchová úprava práškovými plasty	139
ÚLOHA 11.1. Povlaky z práškových plastů a jejich vlastnosti	141
ÚLOHA 11.2. Vliv předúpravy povrchu na vlastnosti povlaků z práškových plastů	141
LITERATURA	142