

O B S A H

	Strana
Předmluva	3
1. TECHNOLOGIE VODY	5
1.1. Úprava vody	8
1.2. Zdravotní zabezpečení vody	12
1.3. Odpadní vody a jejich čištění	14
1.4. Technologie čištění odpadních vod	15
1.5. Zneškodňování kalu	17
2. TECHNICKE PLYNY	20
2.1. Zkapalňování vzduchu	24
2.2. Výroba vodíku	27
2.2.1. Parciální oxidace uhlovodíků vodní parou	29
2.2.2. Parciální oxidace uhlovodíků kyslíkem	30
2.2.3. Zplyňování pevných paliv	31
2.2.4. Výroba vodíku z koksárenského plynu nízkoteplotním dělením	32
2.2.5. Konverze vodního plynu	32
2.2.6. Odstraňování oxidu uhličitého	34
2.2.7. Odstraňování oxidu uhelnatého	34
2.3. Výroba oxidu uhličitého	35
3. PRŮMYSL SÍRY	37
3.1. Výroba kyseliny sírové	37
3.1.1. Výrobní postupy kyseliny sírové	38
3.1.2. Suroviny současných výrob kyseliny sírové	39
3.1.3. Reakční principy při výrobě H_2SO_4 ze síry	39
3.1.4. Technologie jednotlivých reakčních stupňů	40
3.1.5. Nitrozní způsob výroby kyseliny sírové	43
3.1.6. Výroba kyseliny sírové a životní prostředí	45
3.2. Výroba sirouhlíku	45
4. PRŮMYSL DUSÍKU	48
4.1. Přírodní zdroje vázaného dusíku	48
4.2. Výroba amoniaku	49
4.2.1. Postup výroby amoniaku	53
4.2.2. Skladování a doprava amoniaku	54
4.3. Výroba kyseliny dusičné	55
4.3.1. Výroba kyseliny dusičné z amoniaku	56
4.3.2. Výrobní postupy a zařízení	59
4.3.3. Výroba koncentrované kyseliny dusičné	60
4.4. Výroba močoviny	61
4.5. Výroba kyanovodíku	64

	Strana
5. VÝROBA KYSELINY CHLOROVODÍKOVÉ	66
5.1. Výroba chlorovodíku přímou syntézou	66
5.2. Výroba chlorovodíku rozkladem chloridu sodného	67
5.3. Chlorovodík jako odpad z organických výrob	68
5.4. Absorpce chlorovodíku ve vodě	68
6. VÝROBA KYSELINY FOSFOREČNÉ	70
6.1. Výroba extrakční kyseliny fosforečné	70
6.2. Výroba termické kyseliny fosforečné	71
7. VÝROBA SODY	73
8. PRŮMYSLOVÁ HNOJIVA	78
8.1. Dusíkatá hnojiva	79
8.2. Fosforečná hnojiva	81
8.3. Draselná hnojiva	82
8.4. Kombinovaná hnojiva	83
8.5. Kapalná hnojiva	84
9. ELEKTROCHEMICKÉ VÝROBY	86
9.1. Elektrolýza roztoků alkalických chloridů	88
9.1.1. Elektrolýza se rtuťovou katodou	89
9.1.2. Rozklad amalgamu	92
9.1.3. Rtuťové elektrolyzéry	93
9.1.4. Provoz rtuťové elektrolýzy	94
9.2. Diafragmová elektrolýza alkalických chloridů	95
9.2.1. Provoz diafragmové elektrolýzy	97
9.3. Membránová elektrolýza alkalických chloridů	97
9.4. Zahušťování louhů a výroba tuhého NaOH	99
9.5. Porovnání jednotlivých způsobů elektrolýzy	99
10. ELEKTROTERMICKÉ VÝROBY	101
10.1. Karbid vápníku	102
10.2. Karbid křemíku	104
10.3. Bílý fosfor	106
11. TECHNOLOGIE SILIKÁTŮ	107
11.1. Stavební pojiva - maltoviny	109
11.1.1. Vápno	109
11.1.2. Portlandský cement	109
11.1.3. Cementy struskové	111
11.1.4. Sádra	111
11.2. Keramika	112
11.3. Sklo	113

	Strana
11.4. Glazury a smalty	114
11.5. Žárovzdorné materiály	114
12. METALURGICKÉ VÝROBY	117
12.1. Výroba surového železa	117
12.2. Výroba oceli	122
12.3. Výroba hliníku	124
12.4. Výroba mědi	128
12.5. Výroba olova	131
12.6. Výroba niklu	134
12.7. Výroba uranu	135
12.7.1. Postup výroby uranu z rudy	137
Použitá a doporučená literatura	140
Obsah	141

