

	str.
Předmluva	3
1. TECHNOLOGIE KYSELINY SÍROVÉ	5
1.1. Spalování síry	6
1.2. Pražení pyritu	7
1.3. Rozklad sádrovce	10
1.4. Čistění pražného plynu	10
1.5. Oxidace SO_2 na SO_3	12
1.5.1. Nitrozní způsob výroby	12
1.5.2. Kontaktní způsob výroby	14
1.6. Absorpce SO_3	16
1.7. Problematika exhalátů a jejich likvidace	17
1.8. Kovové konstrukční materiály používané ve výrobě kyseliny sírové..	17
2. VÝROBA TECHNICKÝCH PLYNŮ	
2.1. Výroba oxidu uhličitého	19
2.1.1. Výroba CO_2 spalováním koksu	19
2.1.2. Výroba CO_2 termickým rozkladem uhličitánů	22
2.2. Výroba acetylénu a dissousplynu	23
2.3. Zkapalňování a dělení vzduchu	24
2.3.1. Základní způsoby zkapalňování vzduchu	25
2.3.2. Dělení vzduchu	29
2.3.3. Rektifikační destilace vzduchu	31
2.3.4. Použití kyslíku a dusíku	35
2.3.5. Použití vzácných plynů	35
2.4. Elektrolytická výroba vodíku a kyslíku	35
2.4.1. Konstrukční provedení elektrolyzérů	37
2.4.2. Typy některých průmyslových elektrolyzérů	40
2.5. Elektrolýza vodných roztoků chloridů alkalických kovů	43
2.5.1. Elektrolýza vodného roztoku chloridu sodného (kuchyňské soli)...	44
2.5.1.1. Provedení diafragmových elektrolyzérů	44
2.5.1.2. Provedení amalgamových elektrolyzérů	45
2.5.2. Příprava a čistění solanky pro elektrolýzu	46

3.	PRŮMYSL DUSÍKU	47
3.1.	Princip výroby čpavku (amoniaku) NH_3	47
3.2.	Typy reaktorů čpavkové syntézy	50
3.3.	Konstrukční materiály pro stavbu čpavkových reaktorů	54
3.4.	Výchozí suroviny pro výrobu čpavku	56
3.5.	Příprava a čistění syntézního plynu	56
3.5.1.	Parní reformování zemního plynu	57
3.5.2.	Parciální oxidace zemního plynu a ropných frakcí	61
3.5.3.	Hlubokoteplotní dělení koksárenského plynu	64
3.5.3.1.	Přehled používaných metod odsíření	65
3.5.3.2.	Čistění od oxidů dusíku	68
3.5.3.3.	Čistění od oxidu uhličitého	69
3.5.3.4.	Konverse vodního plynu	71
3.6.	Výroba kyseliny dusičné	71
3.6.1.	Problematika exhalátů a jejich likvidace	75
3.6.2.	Konstrukční materiály používané ve výrobě kyseliny dusičné	76
3.7.	Výroba dusičnanu (ledku) amonného NH_4NO_3	77
3.8.	Výroba močoviny	79
3.8.1.	Konstrukční materiály používané ve výrobě močoviny	83
4.	PALIVÁŘSKÁ TECHNOLOGIE	86
4.1.	Způsoby zpracování uhlí	86
4.1.1.	Koksování	87
4.1.1.1.	Koksovací pece. (Koksovací baterie)	87
4.1.1.2.	Průběh koksování	89
4.1.1.3.	Přehled hlavních produktů koksování	92
4.1.1.4.	Zpracování benzolu a dehtu	96
4.1.2.	Zplyňování tuhých paliv	106
4.1.2.1.	Výroba chudého generátorového plynu	106
4.1.2.2.	Výroba smíšeného generátorového plynu	107
4.1.2.3.	Výroba vodního plynu	108
4.2.	Zpracování ropy	109
4.2.1.	Druhy ropy a její zásadní složení	109
4.2.2.	Úprava a čistění vytěžené ropy	110
4.2.3.	Destilační dělení ropy	110
4.2.4.	Pochody krakování	111

	str.
4.2.5. Rafinace ropných frakcí	113
4.2.6. Požadavky na jednotlivé ropné frakce a jejich hodnocení	115
LITERATURA	120