

O B S A H

PŘEDMLUVA	7
1. <u>POSTAVENÍ CHEMICKÉHO PRŮMYSLU V NÁRODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ</u>	
<u>A JEHO CHARAKTERISTIKA</u>	9
1.1 Nápěň výrobní činnosti chemického průmyslu	9
1.2 Charakteristické rysy chemického průmyslu	12
1.3 Současný stav chemického průmyslu v ČSSR a ve světě	16
1.3.1 ČSSR	16
1.3.2 Ve světě	16
1.4 Investiční výstavba v chemickém průmyslu	20
1.4.1 Situování závodů chemického průmyslu	22
1.4.2 Půdorysné rozmístění jednotlivých objektů typického chemického závodu	23
1.4.3 Projektování výstavby chemického závodu	23
1.4.4 Volba chemické technologie pro novou investiční výstavbu	26
1.4.5 Volba výrobního zařízení pro výstavbu závodů chemického průmyslu	28
1.4.6 Schvalovací a předávací řízení	28
1.4.7 Projekční organizace chemického průmyslu	29
1.5 Výzkum v chemickém průmyslu	29
2. <u>VSTUPY VÝROBNÍHO PROCESU</u>	33
2.1 Suroviny a materiály	33
2.1.1 Prvotní suroviny	34
2.1.2 Sekundární suroviny	42
2.1.3 Druhotné suroviny	55
2.1.4 Pomocné suroviny	55
2.2 Výrobní technika	55
2.2.1 Rozhodující výrobní zařízení chemického průmyslu	56
2.2.2 Současný fyzický a morální stav výrobního zařízení	56
2.2.3 Dopravní technika v chemickém průmyslu	57
2.2.4 Směry vědecko-technického rozvoje v oblasti výrobní techniky chemického průmyslu	62
2.3 Energie	62
2.3.1 Energetické nároky čs. chemického průmyslu	62
2.3.2 Nejdůležitější formy energie využívané v chemickém průmyslu	63
2.3.3 Racionalizační opatření k snižování spotřeby paliv a energie	63
2.4 Pracovní síla	64
2.4.1 Počet, struktura a kvalifikace pracovníků chemického průmyslu	64
2.4.2 Význam hygieny a bezpečnosti práce v chemickém průmyslu	65
2.5 Automatizace výroby v chemickém průmyslu	69
2.5.1 Automatizace a její význam	69
2.5.2 Základní pojmy v automatizaci s příklady použití z chemického prů- myslu	70
2.5.3 Použití samočinných počítačů k hodnocení a řízení průmyslových výrobních procesů	71
3. <u>VÝROBNÍ PROCESY</u>	73
3.1 Základní a petrochemické zpracování ropy	73
3.1.1 Závody na zpracování ropy	73

3.1.2	Předčištění ropy	74
3.1.3	Destilace ropy	75
3.1.4	Rafinace ropných produktů	78
3.1.5	Zpracování ropných produktů založené na chemických změnách (petrochemie)	80
3.2	Petrochemické zpracování zemního plynu	83
3.3	Chemické zpracování uhlí	88
3.3.1	Karbonisace	88
3.3.2	Zpracování kamenouhelného dehtu	89
3.3.3	Tlakový generátorový plyn a tlaková plynárna	90
3.4	Anorganické chemické výroby	92
3.4.1	Technologie vzduchu	92
3.4.2	Výroba dusíkatých sloučenin	93
3.4.3	Průmyslová hnojiva	99
3.4.4	Průmysl síry	110
3.4.5	Elektrolysa roztoku chloridu sodného	113
3.4.6	Výroba kyseliny chlorovodíkové	115
3.4.7	Výroba oxidu uhličitého	116
3.4.8	Výroba uhličitanu sodného - sody	116
3.4.9	Výroba kyseliny fosforečné	117
3.4.10	Výroba karbidu vápníku	117
3.5	Výroba a zpracování plastů	118
3.5.1	Reakce vedoucí ke vzniku makromolekul	118
3.5.2	Příprava makromolekulárních látek	121
3.5.3	Zpracování makromolekulárních látek	129
3.6	Výroba chemických vláken	131
3.6.1	Tvorba vlákna	131
3.6.2	Výroba umělých vláken	132
3.6.3	Výroba syntetických vláken	134
3.7	Výroba syntetických kaučuků	135
3.7.1	Butadien - styrenový kaučuk	135
3.7.2	Polybutadienový kaučuk	136
3.7.3	Polyisoprenový kaučuk	136
3.7.4	Butylkaučuk	136
3.7.5	Ethylen - propylenový kaučuk	136
3.7.6	Polychloroprenový kaučuk	136
3.8	Gumárenský průmysl	137
3.8.1	Československý gumárenský průmysl	137
3.8.2	Elastomery	138
3.8.3	Vulkanisace kaučuku	139
3.8.4	Příprava gumárenských směsí	139
3.8.5	Výroba pryžového zboží	140
3.8.6	Regenerát	143
3.9	Výroba celulosy a papíru	146
3.9.1	Úvod	146
3.9.2	Výroba celulosy	147
3.9.3	Výroba dřevných vláknin	151
3.9.4	Vlákniny získané z jiných zdrojů než ze dřeva	152
3.9.5	Výroba papíru	152

4.	<u>VÝSTUPY VÝROBNÍCH PROCESŮ</u>	155
4.1	Paliva a maziva	155
4.2	Výrobky anorganického průmyslu	157
4.2.1	Amoniak	157
4.2.2	Kyselina dusičná	157
4.2.3	Kyselina fosforečná	157
4.2.4	Močovina	157
4.2.5	Kyselina sírová	157
4.2.6	Produkty elektrolysy	158
4.2.7	Kyselina chlorovodíková	159
4.2.8	Soda	159
4.2.9	Karbid vápníku	159
4.2.10	Průmyslová hnojiva	159
4.3	Plasty a chemická vlákna	160
4.3.1	Přehled plastů podle způsobu použití	160
4.3.2	Chemická vlákna	165
4.4	Pryžové výrobky	166
4.5	Výrobky papírenského průmyslu	166
4.5.1	Papíry	166
4.5.2	Kartony	167
4.5.3	Lepenky	167
4.6	Výrobky kvalifikované chemie	167
4.6.1	Pesticidy	167
4.6.2	Pomocné přípravky plastikářské a gumárenské	169
4.6.3	Čisté chemikálie	169
4.6.4	Barviva	169
4.6.5	Tensidy	170
4.6.6	Chemikálie pro elektroniku	171
4.7	Nátěrové hmoty	172
4.7.1	Složení a rozdělení nátěrových hmot	172
4.7.2	Hlavní druhy nátěrových hmot	173
4.8	Farmaceutické výrobky	173
4.9	Výrobky chemického průmyslu a zahraniční obchod	175
5.	<u>CHEMICKÝ PRŮMYSL A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</u>	177
5.1	Negativní vlivy chemického průmyslu na životní prostředí a formy prevence	177
5.2	Technicko-ekonomické problémy ochrany životního prostředí a progresivní formy řešení	178
5.2.1	Úprava vod pro chemické výroby	178
5.2.2	Čištění odpadních vod v chemických výrobních	178
5.2.3	Zneškodňování exhalací v chemickém průmyslu	183
5.2.4	Bezodpadové technologie	183
5.2.5	Produkce výrobků odpovídajících z hlediska životního prostředí	184
6.	<u>VĚDECKO-TECHNICKÝ ROZVOJ V CHEMICKÉM PRŮMYSLU</u>	185
6.1	Úkoly 8. pětiletého plánu v chemickém průmyslu ČSSR	186
6.1.1	Hlavní úkoly rozvoje chemického průmyslu ČSSR v 8. 5LP	186
6.1.2	Rozvoj malotonážní výroby	187
6.1.3	Zpracování ropy a petrochemie	188
6.1.4	Organická technologie	188

6.1.5	Anorganická technologie	188
6.1.6	Výroba plastů	188
6.1.7	Výroba syntetických kaučuků a gumárenství	189
6.1.8	Celuloso-papírenský průmysl	189
6.1.9	Řešení ekologických problémů	189
6.1.10	Uspokojování požadavků druhých průmyslových odvětví chemickým průmyslem ČSSR	189
6.2	Spolupráce čs. chemického průmyslu se SSSR a ostatními zeměmi RVHP	189
6.3	Čs. představy o směrech VTR v chemickém průmyslu a jejich konfrontace se světovými trendy	198
LITERATURA	203