

O B S A H II. Č A S T I

	Strana :	1
1.0	Makromolekulová chémia	
1.1	Syntéza makromolekulových látok	2
1.2	Nomenklatúra polymérov	4
1.3	Konštitúcia polymérov	6
1.4	Konfigurácia polymérov	8
1.5	Konformácia polymérov	9
1.6	Termické chovanie polymérov	12
1.6.1	Kryštalický a sklovitý stav	12
1.6.2	Kaučukovito elastický stav	15
1.6.3	Plastický stav	16
1.7	Nadmolekulová štruktúra	19
1.8	Mechanické vlastnosti polymérov	23
1.9	Elektrické vlastnosti polymérov	24
1.10	Teplná vodivosť polymérov	25
2.0	Reťazivá polymerizácia	26
2.1	Iniciácia	29
2.2	Propagácia	30
2.3	Terminácia	31
2.4	Kopolyméry	32
3.0	Iónová polymerizácia	33
3.1	Katiónová polymerizácia	35
3.2	Aniónová polymerizácia	36
3.3	Iónová kopolymerizácia	38
4.0	Polyinzercia	38
5.0	Niektoré dôležité polyméry a kopolyméry	39
5.1	Pre prax dôležité polyméry	39
5.1.1	Polyetylén a polypropylén	39
5.1.2	Polybutadién	40
5.1.3	Polyvinylchlorid	41
5.1.4	Polyvinylacetát a polyvinylalkohol	41
5.1.5	Polystyrén	42
5.1.6	Polymetylmetakrylát	44
5.1.7	Polyakrylonitril	44
5.1.8	Polyoxyzlúčeniny	45
5.2	Pre prax dôležité kopolyméry	46
5.3	Využitie polyolefínov a ich kopolymérov pre výrobu lepidiel	48
6.0	Polykondenzácia	50
6.1	Vplyv štruktúry východzích látok na ich schopnosť polykondenzácie	52
6.1.1	Funkčnosť východzích monomérov	52
6.1.2	Možnosť vzniku cyklických produktov	54
6.1.3	Chemické zmeny koncových skupín	55
6.2	Mechanizmus polykondenzácie	56
6.2.1	Končenie reťazca	58
6.2.2	Distribučné krivky relatívnych molekulových hmotností pri lineárnej polykondenzácii	58

6.2.3	Nezvratné polykondenzácie	58
6.3	Dôležité polykondenzačné reakcie	59
6.3.1	Fenolformaldehydové živice	59
6.3.2	Aminoplasty	68
6.3.3	Polyestery	74
6.3.3.1	Alkydové živice	74
6.3.3.2	Nenasýtené polyestery	75
6.3.4	Polyetyléntereftalát	80
6.3.5	Polyamidy	81
6.3.6	Silikóny	83
6.3.7	Nové tepelne vysoko odolné polykondenzáty	85
7.0	Polyadícia	85
7.1	Dôležité polyadičné reakcie	86
7.1.1	Polyuretány	86
7.1.2	Epoxidové živice	91
8.0	Molekulová hmotnosť polymérov	95
8.1	Metódy stanovenia relatívnej molekulovej hmotnosti polymérov	97
9.0	Prírodné polyméry	99
9.1	Drevo - zložitý komplex látok	99
9.2	Polysacharidy	100
9.3	Celulóza	103
9.3.1	Chemická stavba celulózovej makromolekuly	104
9.3.2	Celulóza v roztoku	106
9.3.3	Vodíkové väzby v celulóze	106
9.3.4	Nadmolekulová štruktúra celulózy	107
9.3.5	Deriváty celulózy	111
9.3.5.1	Estery celulózy	112
9.3.5.2	Xantogenát celulózy	117
9.3.5.3	Étery celulózy	118
9.3.5.4	Oxideriváty celulózy	120
9.4	Hemicelulózy	120
9.4.1	Xylány	122
9.4.2	Manány	125
9.4.3	Glukány	127
9.4.4	Galaktány	128
9.4.5	Pektínové látky	130
10.0	Lignín	131
10.1	Tvorba lignínu a jeho vlastnosti	132
10.2	Lignín-polysacharidické komplexy	139
11.0	Extraktívne látky	141
11.1	Terpény a terpenoidné látky	142
11.2	Tuky a vosky	149
11.3	Fenolické látky	150
11.4	Ostatné zložky extraktívnych látok	158
11.5	Extraktívne látky z lístia a ihličia	158
11.6	Anorganické látky	160

11.7	Drevo a jeho pH	160
12.0	Kôra a jej chemické zloženie	161
13.0	Biosyntéza sacharidových zložiek dreva	166
13.1	Fotosyntéza	166
13.2	Biosyntéza oligosacharidov	169
13.3	Biosyntéza polysacharidov	169
13.3.1	Biosyntéza celulózy	169
13.3.2	Biosyntéza hemicelulóz	171
14.0	Biosyntéza fenolických látok	173
15.0	Reakcie dreva v kyslom prostredí	176
15.1	Reakcie polysacharidov	176
15.2	reakcie lignínu	181
16.0	Reakcie dreva v zásaditom prostredí	186
16.1	Reakcie polysacharidov	186
16.2	Reakcie lignínu	190
17.0	Vplyv teploty na drevo	192
17.1	Termolytická degradácia hlavných zložiek dreva	196
17.1.1	Termolytická degradácia celulózy	196
17.1.2	Termolytická degradácia lignínu	198
18.0	Degradácia dreva vplyvom svetla	199
19.0	Modifikácia dreva	200
20.0	Úloha dreva ako chemickej suroviny a zdroja energie	201
20.1	Priama premena dreva pre energetické a chemické účely	201
20.2	Možnosti využitia celulózy	205
20.3	Možnosti využitia hemicelulóz	206
20.4	Možnosti využitia lignínu	207
20.5	Výroba silvichemikálií	211
20.6	Využitie kôry	212
	Slovníček	213
	Literatúra	217