

I. MAKROMOLEKULÁRNÍ CHEMIE A FYZIKÁLNÍ CHEMIE POLYMERŮ

Zpracovali: kapitoly 1. - 2. Doc. Ing. J. Zachoval, CSc.
 3. - 9. Ing. I. Prokopová, CSc.
 10. - 14. Ing. A. Moucha

1.	Nomenklaturní principy makromolekulární chemie	7
2.	Strukturální nomenklatura regulárních jednopramenných (lineárních) organických polymerů	12
2.1	Procesní nomenklatura kopolymerů	19
3.	Molární hmotnost polymerů	28
4.	Termické chování polymerů	32
5.	Termodynamické podmínky polyreakcí	34
6.	Radikálová polymerace	38
6.1	Iniciace radikálové polymerace	38
6.2	Kinetika počáteční fáze radikálové polymerace ..	41
6.2.1	Rychlost polymerace	41
6.2.2	Délka kinetického řetězce a polymerační stupeň	45
6.2.3	Inhibice radikálové polymerace	50
6.2.4	Vliv teploty na průběh radikálové polymerace	54
6.3	Kinetika radikálové polymerace při vyšších konverzích	56
6.4	Kinetika nestacionární fáze radikálové polymerace	60
7.	Iontové polymerace	63
7.1	Aniontová polymerace	63
7.1.1	Aniontová polymerace s "rychlou" iniciací	63
7.1.2	Aniontová polymerace s "pomalou" iniciací	67
7.2	Kationtová polymerace	71
7.2.1	Kationtová polymerace s "rychlou" iniciací	71
7.2.2	Kationtová polymerace s "pomalou" iniciací	75
8.	Kopolymerace	78
8.1	Radikálová kopolymerace	78
8.1.1	Kinetické zákonitosti kopolymerace	78
8.1.2	Kopolymerační rovnice a stanovení kopolymeračních parametrů	81
8.2	Iontové kopolymerace	87

9.	Polykondenzace	88
9.1	Funkčnost monomerů a vztah mezi funkčností a polymeračním stupněm	88
9.2	Distribuce molárních hmotností a průměry molárních hmotností při lineární polykondenzaci	90
9.3	Kinetika lineární polykondenzace	93
	Výsledky ke kapitolám 3. - 9.	97
10.	Molární hmotnosti polymerů a jejich distribuce	100
11.	Statistika lineárního polymerního řetězce	108
12.	Termodynamika roztoků polymerů	112
13.	Rozptyl světla	115
14.	Viskozimetrie roztoků polymerů	121

II. FYZIKA POLYMERŮ

Zpracoval: Doc. Ing. B. Meissner, CSc.

1.	Úvod. Struktura polymerů a metody jejího zkoumání ...	128
2.	Distribuce molárních hmotností lineárních polymerů ..	133
3.	Polymerní sítě	137
4.	Skelný přechod a teorie volného objemu	144
5.	Krystalizace	148
6.	Elasticita	153
7.	Viskoelasticita	160
7.1	Reologické modely	160
7.2	Úvod do teorie lineární viskoelasticity	162
7.3	Relaxační přechody v amorfních polymerech	164
7.4	Strukturní vlivy na viskoelastické vlastnosti ..	166
8.	Tok polymerních tavenin	168
9.	Pevnost polymerů	171
10.	Mísitelnost, rozpustnost, botnání	174
11.	Orientované polymery	176
12.	Chování polymerů v elektrických a magnetických polích	178
13.	Některé další fyzikální vlastnosti polymerů	180
14.	Souhrnné otázky	181
	Výsledky k části II.	182