

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА, ПОЛУЧЕННОГО  
В ПРИСУТСТВИИ ПОРФИРИНОВ

*Насретдинова Р.Н., Монаков Ю.Б.*

Башкирский государственный университет, Уфа

В настоящей работе исследованы молекулярные характеристики полиметилметакрилата, полученного в присутствии иницирующей системы: пероксид бензоила-тетракис(3,5-ди-*трет*-бутилфенил)порфирин (I), а также его металлокомплексов. Полимеризация проводилась при температуре 60°C и различных концентрациях ПФ. В качестве металла в металлокомплексе выступили Ti (II) и Zr (III) и Co(IV). Значения молекулярных характеристик (среднечисленная и среднемассовая молекулярные массы) полимера, полученного в присутствии порифиринов, снижаются по сравнению с полимерами, синтезированными в присутствии только ПБ (табл.1).

Таблица 1. Значения молекулярных масс и полидисперсности ПММА, полученного в присутствии порфиринов.

Порфирин	[Порфирин], $\times 10^3$ моль/л	$M_w \times 10^{-3}$	$M_n \times 10^{-3}$	$M_w/M_n$
Без добавки	-	1600	800	2
I	0,25	680	380	1.8
	0,5	640	350	1.8
	1,0	690	370	1.8
III	0,25	465	230	2.
	0,5	495	250	2
	1,0	935	470	2
IV	0,25	1170	500	2.3
	0,5	106	35	3
	1,0	олигомеры		

Влияние соединений II, III и IV на молекулярные характеристики во многом сходно с безметалльным порфирином, что свидетельствует о значительном вкладе порфириновой составляющей в формировании иницирующих систем. Наличие атомов металлов в комплексах порфиринов заметно усиливает влияние соединений на свойства полимера. Специфичным является изменение степени полимеризации ПММА в присутствии кобальтпорфирина (IV). При увеличении его концентрации значения молекулярных масс резко снижаются, а при концентрации  $1 \cdot 10^{-3}$  моль/л выделить полимер не удалось. Вероятно, это связано с тем, что для комплексов кобальта характерно образование комплекса с радикалами роста, что ограничивает процесс кинетически, но дает возможность его осуществления в режиме "живых" цепей.