

ЛИТЕРАТУРА

1. W. W. Moseley, J. Appl. Polymer Sci., 3, 216, 1960.
2. А. П. Рудаков, М. И. Бессонов, Физика твердого тела, 10, 3519, 1968.
3. Г. М. Баргенов, Докл. АН СССР, 110, 805, 1956.
4. Е. А. Егоров, В. В. Жиженьков, Высокомолек. соед., А10, 541, 1968.
5. М. П. Носов, С. Г. Осинин, Высокомолек. соед., 8, 829, 1966.

УДК 541.64:539.107:547 (421+546)

КОНФОРМАЦИОННОЕ СОСТОЯНИЕ НАСЦЕНТНОГО ПОЛИОКСИМЕТИЛЕНА, ПОЛУЧЕННОГО ПОЛИМЕРИЗАЦИЕЙ ТРИОКСАНА В РАСТВОРЕ НИТРОБЕНЗОЛА

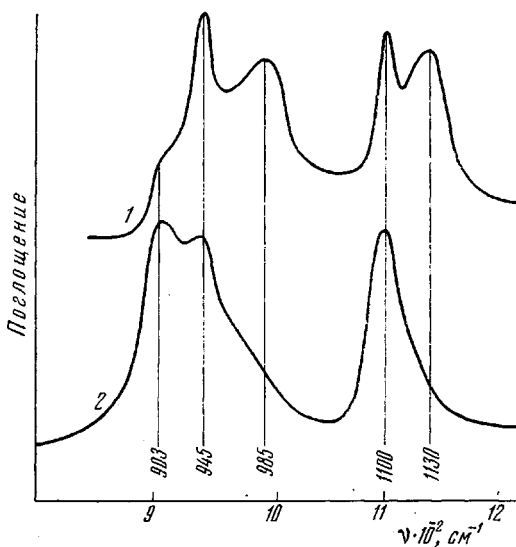
М. Михайлов, Л. Терлеmezян

Ениколопян с сотр. [1] показали, что структурообразование при полимеризации триоксана (ТО) в растворе существенно зависит от концентрации мономера в системе и, в частности, от соотношения между начальной M_0 и предельной $M_{пр}^*$ концентрациями мономера. Также было установлено, что с повышением температуры $M_{пр}^*$ увеличивается [2].

Мы исследовали влияние концентрации мономера и температуры полимеризации на конформационное состояние насцентного полиоксиметилена (ПОМ), полученного катионной полимеризацией ТО в растворе нитробензола. Полимеризацию проводили в атмосфере аргона при 10–70° в течение 2 час. при $M_0=1, 1,5$ и 2 моль/л. Критерием конформационного состояния цепей ПОМ служили оптические плотности E полос 903 $см^{-1}$ (характеризующая концентрацию непрерывных *gosh*-спиральных сегментов с длиной, превышающей 7–8 оксиметиленовых звеньев) и 985 $см^{-1}$ (характеризующая концентрацию *транс*-конформационных дефектов спиральности цепей) в ИК-спектрах [3, 4].

Нами установлено, что при $M_0 \geq M_{пр}^*$, т. е. в случае последовательной полимеризации и кристаллизации, когда мономер присоединяется к активным центрам, находящимся на «растворенном» конце цепи [1], получается ПОМ с низким содержанием длинных *gosh*-спиральных сегментов и с высокой концентрацией *транс*-конформационных дефектов (903 $см^{-1}$ слабая, 985 $см^{-1}$ сильная). Таковы полимеры, полученные как при $M_0=1,5$ моль/л ($M_{пр}^*$ для 30° [1]) и температуре полимеризации 10–30°, так и при $M_0=2$ моль/л ($M_{пр}^*$ для 70° [2]) и температуре 50–70° (таблица, рисунок).

При $M_0 < M_{пр}^*$, т. е. в случае одновременной полимеризации и кристаллизации, когда полимеризация протекает на активных центрах, расположен-



ИК-спектры продуктов полимеризации триоксана при 10–30° (1) и 50–70° (2)

Интенсивности полос поглощения ИК-спектров полученных полимеров

[ГО], моль/л	Температура полимеризации					
	10—30°			50—70°		
	интенсивность полос в ИК-спектре			интенсивность полос в ИК-спектре		
	903 см ⁻¹	985 см ⁻¹	$\frac{E_{903}}{E_{985}}$	903 см ⁻¹	985 см ⁻¹	$\frac{E_{903}}{E_{985}}$
1	сильная	слабая	2,1—2,2	—	—	—
1,5	слабая	сильная	0,5—0,8	сильная	слабая	2,0—3,8
2	—	—	—	слабая	сильная	0,5—0,7

ных на поверхности кристаллического полимера, получается ПОМ с очень совершенной *gosh*-конформационной упорядоченностью (903 см⁻¹ сильная, 985 см⁻¹ слабая). Таковы полимеры, полученные как при M₀=1,5 моль/л и температуре 50—70°, так и при M₀=1 моль/л и температуре 10—30°.

Болгарская Академия наук,
Центральная лаборатория полимеров,
София

Поступила в редакцию
27 V 1974

ЛИТЕРАТУРА

1. Г. А. Карюжина, Ал. Ал. Берлин, Н. С. Ениколопан, Докл. АН СССР, 195, 1147, 1970.
2. Ал. Ал. Берлин, И. П. Кравчук, Г. В. Ракова, Б. А. Розенберг, Н. С. Ениколопан, Высокомолек. соед., А15, 554, 1973.
3. Э. Ф. Олейник, Н. С. Ениколопан, J. Polymer Sci., C16, 3677, 1968.
4. М. Михайлов, Л. Терлеmezян, Изв. БАН, Отд. хим. н., 3, 267, 1970.

УДК 541.64:536.4

К ВОПРОСУ О ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТИ ПОЛИАМИДОИМИДОВ

**М. М. Котон, В. А. Гусинская, Ю. Н. Сазанов,
Т. В. Батракова, К. А. Ромашикова**

Среди термостойких полимеров наряду с полиимидами большой интерес представляют ароматические полиамидоимиды (ПАИ), которые по своему строению и свойствам занимают промежуточное положение между полиамидами и полиимидами. Этот интерес вызван главным образом тем, что для синтеза полиамидоимидов используется более дешевый тримеллитовый ангидрид и его производные. ПАИ почти не уступают полиимидам по физико-механическим свойствам [1], кроме того, они растворимы в амидных растворителях и легко перерабатываются в изделия.

Цель настоящей работы — исследование влияния молекулярного веса и других факторов на термостабильность ПАИ. В качестве объекта исследования был выбран полидифенилоксид-N-фениламинофтальимид (ПФАФИ)

