

ristics and MWD for commercial samples of CR with various conversion degrees have been studied by methods of viscosimetry, sedimentation analysis and fractionation.

It has been shown that peeling strength of adhesive-bonded joints and spreading life of adhesive (GIPK-219) depend essentially on CR conversion degree and rubber plasticization time; the adhesive compositions based on CR with conversion degree 90%, polydispersity index 2.3 and optimum plasticization time ($40 \pm t$) min. have the best characteristics. Further increase of conversion degree leads to narrowing of MWD, increasing of molecular weight, and consequently worsens the strength characteristics of adhesive-bonded joints.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геворкян А. В., Карапетян Р. А. — Арм. хим. ж., 1968, т. 21, № 11, с. 921.
2. Gosting L. J. — J. Am. Chem. Soc., 1952, vol. 74, p. 1548.
3. Miller J. Ham F. Y. — Phys. Chem., 1953, vol. 57, p. 110.
4. Telchgraber M. — Faserforsch und Textiltechn., 1968, vol. 249, p. 19.
5. Захаров Н. Д. — Хлоропреновые каучуки и резины на их основе. М., Химия, 1978, с. 272.
6. Nanda V. S., Patria R. K. — Pros. Roy. Soc., 1962, vol. A-14, p. 270.
7. Пиотровский К. Б., Тарасова З. Н. — Старение и стабилизация синтетических каучуков и вулканизатов. М., Химия, 1980, с. 264.

Армянский химический журнал, т. 40, № 11, стр. 729—730 (1987 г.)

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 547.314.2 : 542.952.6

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛИМЕРИЗАЦИИ АЦЕТИЛЕНА НА КАТАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ $\text{Co}(\text{NO}_3)_2\text{—NaBH}_4$

По результатам анализа электронных спектров изучен процесс полимеризации ацетилен в диметилформамиде (ДМФА) и пропиленкарбонате (ПК) на каталитической системе $\text{Co}(\text{NO}_3)_2\text{—NaBH}_4$ в интервале температур $-20 \div -5^\circ$. Обнаружено, что каталитический комплекс дает поглощение с максимумом в области 520 нм, в присутствии ацетилен он смещается в область 570 нм (рис. кр. 1, 2). В процессе полимеризации появляются полосы поглощения со следующими максимумами: 295, 305, 320, 340, 365, 385, 410 нм (кр. 3). Это свидетельствует об образовании блоков сопряжения с меньшим числом двойных связей. В дальнейшем в электронных спектрах суспензии в ДМФА начинают проявляться полосы поглощения в области 585 и 720 нм, соответствующие *цис*- и *транс*-структурам. Однако в образовавшемся полимере доля *транс*-структуры не превышает 15%, поэтому однозначно объяснить появление в процессе реакции поглощения в электронных спектрах 720 нм невозможно (кр. 4). При проведении синтеза в ПК обнаружены также

максимумы при 510, 545 и 775 нм (кр. 5). В дальнейшем при полимеризации наблюдается заметный рост максимумов, характерных для *цис*-звеньев при 510, 545, 585 нм. Одновременно увеличивается концентрация полимерных фрагментов с более низким числом сопряженных двойных связей. Через несколько секунд наблюдается образование геля полиацетилена (ПАц).

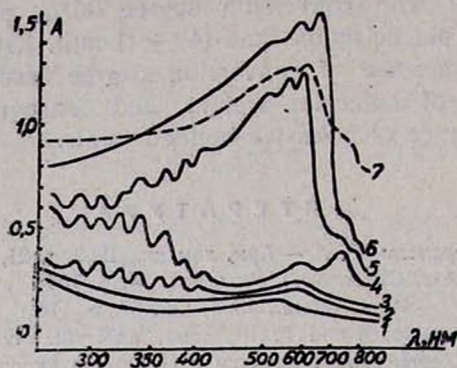


Рис. Электронные спектры ПАц: 1, 2, 3, 4 — снятые через каждые 2 мин, 5 — спектр пленки ПАц, полученного в ДМФА, 6 — спектр пленки ПАц, полученного в ПК,

В процессе полимеризации цвет раствора меняется от светло-розового, характерного для раствора катализатора, до темно-вишневого цвета геля ПАц.

В электронных спектрах ПАц, полученного в ДМФА, нанесенного на кварцевое стекло (кр. 6), обнаружены полосы поглощения 775, 730 нм, обусловленные содержанием *транс*-формы, и более сильные поглощения при 620, 570 и 520 нм, характерные для *цис*-формы. В электронных спектрах ПАц, синтезированного в ПК (кр. 7) и более богатого *транс*-формой, интенсивность соответствующих полос увеличивается. В случае ДМФА, по-видимому, полимер имеет более регулярную структуру, что подтверждается смещением максимумов в длинноволновую область, по сравнению с ПАц, полученным в ПК.

Таким образом, нам впервые удалось наблюдать на электронных спектрах процесс формирования макромолекул ПАц и идентифицировать основные стадии процесса.

А. А. МАТНИШЯН,
Ш. К. АВАНЗЯН,
А. А. САФАРОВ

Армянский филиал ВНИИ
„ИРЕА“, Ереван

Поступило 24 VIII 1987