

Данные элементного анализа, выходы и константы аминэфиров и их гидрохлоридов приведены в таблице.

Таблица

| Соединение | Выход, % | R _f | Найдено, % | | | Вычислено, % | | | Гидрохлорид, т. п.л., °С |
|--------------|----------|----------------|------------|------|------|--------------|------|------|--------------------------|
| | | | С | Н | Ν | С | Н | Ν | |
| II | 69 | 0,81 | 71,48 | 9,82 | 4,21 | 71,6 | 9,91 | 4,17 | 90—92 |
| IIa (трео) | 36 | 0,78 | 71,42 | 9,77 | 4,12 | 71,6 | 9,91 | 4,17 | 102—104 |
| IIб (эритро) | 60 | 0,84 | 71,67 | 9,98 | 4,11 | 71,6 | 9,91 | 4,17 | 108—109 |

ЛИТЕРАТУРА

1. Э. А. Маркарян, С. А. Минясян, В. М. Назарян, С. В. Восканян, Арм. хим. ж., 31, 847 (1978).
2. А. П. Енгоян, Н. Л. Лукьяненко, Л. В. Хажакян, С. А. Минясян, В. М. Назарян, Э. А. Маркарян, Арм. хим. ж., 31, 828 (1978).
3. А. Л. Мнджоян, В. Г. Африкян, М. Т. Григорян, ДАН Арм. ССР, 18, 75 (1954)..
4. А. Л. Мнджоян, Л. В. Гюльбудагян, Изв. АН Арм.ССР, 9, № 10, 37 (1956).
- 5 P. Morawitz, A. Zahn, Dtsch, Arch. Klin. Med., 116, 364 (1914).
6. Н. В. Каверина, Фармакол. и токсикол., 1958, 39.

Армянский химический журнал, т. 37, № 7, стр. 463—465 (1984 г.)

УДК 547.71.342+547.796

ОТВЕРЖДЕНИЕ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ ЭД-20 ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УФ ОБЛУЧЕНИЙ

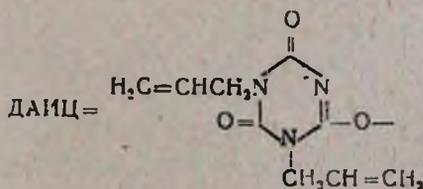
М. Л. ЕРИЦЯН, Э. П. САФАРЯН, Н. П. ЕРИЦЯН и К. А. КАРАПЕТЯН

Государственный научно-исследовательский и проектный институт полимерных клеев им. Э. Л. Тер-Газаряна, Кировакан

Армянский педагогический институт им. Х. Абовяна, Ереван

Поступило 15 III 1983

В отличие от процессов полимеризации отверждение реактопластов под действием УФ облучения практически не исследовано. Нами показано, что отверждение эпоксидной смолы ЭД-20 малеиновым ангидридом (МА) или синтезированным нами ранее хелатным комплексом [Cu(ДАИЦ)Cl]₂ [1]



значительно ускоряется при УФ облучении ($\lambda = 350-400$ нм) (рис. кр. 1-4). Надо полагать, что это связано с фотохимической активацией функциональных групп смолы и отвердителя. Интересно отметить, что при использовании в качестве отвердителя смеси МА и $[\text{Cu}(\text{ДАИЦ})\text{Cl}]_2$ с молярным соотношением, равным 1, наблюдается синергический эффект (рис., кр. 5 и 6), причем и в этом случае УФ облучение проявляет ускоряющее воздействие. В ИК спектрах смеси отвердителей наблюдается смещение частоты поглощения $\text{C}=\text{O}$ от 1720 до 1690 cm^{-1} , что, по-видимому, связано с образованием нового комплекса между компонентами бинарного отвердителя, в пользу чего говорит также изменение

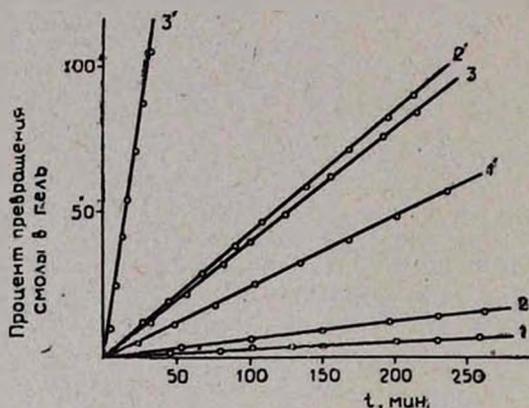


Рис.. Глубина отверждения смолы ЭД-20 по времени в присутствии отвердителей МА (1, 1'), $[\text{Cu}(\text{ДАИЦ})\text{Cl}]_2$ (2, 2') и МА $[\text{Cu}(\text{ДАИЦ})\text{Cl}]_2$ (3, 3') при 80° . 1', 2', 3' — отверждение проводилось под воздействием УФ облучений.

цвета от зеленого к синему при смешении отвердителей. Этим, по всей видимости, можно объяснить синергический эффект. Целесообразно отметить, что в отсутствие инициаторов свободно-радикальной полимеризации аллильные группы хелатного комплекса $[\text{Cu}(\text{ДАИЦ})\text{Cl}]_2$ под воздействием УФ лучей не подвергаются изменениям.

Экспериментальная часть

Использован МА марки „д. а.“, $[\text{Cu}(\text{ДАИЦ})\text{Cl}]_2$ синтезирован согласно [1]. УФ облучение осуществлялось кварцевой лампой типа АК-03. Отверждение эпоксидной смолы при $1:1$ молярном соотношении ЭД-20 : отвердитель (МА или $[\text{Cu}(\text{ДАИЦ})\text{Cl}]_2$, или МА с $[\text{Cu}(\text{ДАИЦ})\text{Cl}]_2$) $1:1$ проводили в фторопластовой электрической ячейке емкостью 1 см при $80 \pm 0,1^\circ$. Поверхность электролитической ячейки, через которую загружали композицию и облучали УФ лучами, равнялась 4 cm^2 . Толщину слоя отверждаемой композиции поддерживали равной $0,25$ см. Electroдами служили медные пластинки, покрытые алюминиевой фольгой толщиной $1-1,5$ мм. Электролитическая ячейка изготовлялась с рубашкой, что позволяло ее термостатировать. Конструкция ячейки и

ее размеры позволяют удовлетворительно осуществлять теплоотвод в случае разогрева при фотооблучении композиции и поддерживать постоянную температуру в реакционной среде. За ходом отверждения композиции следили с помощью частотомера 43—44, пользуясь градуировочной кривой зависимости емкости от содержания сшитого продукта в смоле. Гель отделяли от несшитой смолы и отвердителя исчерпывающей экстракцией сначала диоксаном, затем диметилформамидом при 75—80° в течение 6—8 ч, затем сушили до постоянной массы.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. М. Л. Ерицян, Э. П. Сифарян, С. Н. Авакян, Коорд. хим., 4, 1497 (1978).

Армянский химический журнал, т. 37, № 7, стр. 465—466 (1984 г.)

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 547.314.2 : 542.952.6 + 621.315.592

ОРГАНИЧЕСКИЕ ПОЛУПРОВОДНИКИ И МЕТАЛЛЫ. ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА ПЛЕНКИ ПОЛИАЦЕТИЛЕНА

Полиацетилен является одним из наиболее перспективных материалов, обладающих полупроводниковыми свойствами при слабом допировании донорами или акцепторами [1]. Металлический характер проводимости проявляют пленки полиацетилена, содержащие более 0,1% допанта. После того, как Ширакава [2] опубликовал метод получения пленок полиацетилена полимеризацией ацетилена на поверхности каталитической системы Циглера, значительно расширились исследования свойств пленок в связи с появлением возможности их практического применения. В настоящее время основным методом получения пленок на подложках является полимеризация ацетилена с нанесенным слоем активного катализатора [3—4].

Нами разработан простой и технологичный метод получения полиацетиленовых пленок как свободных, так и нанесенных на подложки распылением специально полученной суспензии полиацетилена на соответствующие подложки или нанесением из жидкой фазы с последующим удалением растворителя. Синтез полиацетилена осуществлялся из очищенного ацетилена на известной каталитической системе [5]. Скорость полимеризации и выход полимера наибольший при оптимальном соотношении компонентов каталитической системы $\text{NaBH}_4 : \text{Co}(\text{NO}_3)_2 \sim \sim 10$. Полиацетилен линейной структуры, преимущественно *цис*-конфигурации ($\sim 70\%$), образуется при 60—80°, с повышением температуры увеличивается доля *транс*-изомера. Молекулярная масса хлорированного полимера достигает значения 10^4 — 10^5 .

Удельная электропроводность σ исходной *цис*-конфигурации полиацетилена порядка $10^{-9} \text{ ом}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ и возрастает для допированной