

Реакция протекает при повышенной температуре и избытке муравьинокислого аммония в течение нескольких часов в атмосфере воздуха. Степень замещения по аминогруппам синтезированной таким образом 2-дезоксид-2-аминодезоксидцеллюлозы (точнее, смешанный полисахарид) достигла 0,38.

Эта схема синтеза является сравнительно несложной и в настоящее время, по-видимому, единственной, позволяющей синтезировать как 2-дезоксид-2-аминоцеллюлозу, так и их алкил-, арил- и другие типы производных.

Д. Г. Димитров

Поступило в редакцию
17 IX 1976

ЛИТЕРАТУРА

1. R. Karrer, W. Werli, *Helv. chim. acta*, 9, 581, 1926.
2. P. Scherer, J. Feild, *Rayonne Text. Monthly*, 23, 474, 1947.
3. А. И. Поляков, З. А. Роговин, *Высокомолек. соед.*, 5, 11, 1963.
4. С. Н. Полушина, Л. С. Гальбрайт, З. А. Роговин, *Высокомолек. соед.*, А10, 2039, 1968.
5. Н. Холмурадов, Ю. С. Козлова, Л. С. Гальбрайт, З. А. Роговин, *Высокомолек. соед.*, 8, 1089, 1966.
6. Е. А. Чайкина, Л. С. Гальбрайт, З. А. Роговин, *Высокомолек. соед.*, 8, 2014, 1966.
7. Е. А. Чайкина, Л. С. Гальбрайт, З. А. Роговин, *Cellulose Chem. Technol.* 6, 625, 1967.
8. P. Scherer, S. Saul, *Rayonne Text. Monthly*, 28, 537, 1947.
9. K. Breiterck, *Tetrahedron Letters*, 1967, 495.
10. M. Z. Moore, *Organic Reactions*, v. V, N. Y., 1944, p. 301.

ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ ЦИКЛОПЕНТЕНА ПОД ДЕЙСТВИЕМ УФ-СВЕТА

Как известно, при полимеризации циклоолефинов с раскрытием цикла в присутствии катализаторов на основе соединений вольфрама необходимо введение второго компонента (алюминийорганического или других соединений) [1, 2]. Нами установлено, что при облучении циклопентена УФ-светом в присутствии шестихлористого вольфрама наблюдается полимеризация с раскрытием цикла без введения в систему алюминийорганического соединения. При этом в зависимости от условий проведения опыта образуется *транс*- или *цис*-полипентенамер. В работе использовали шестихлористый вольфрам, прогретый в вакууме до 180–200°. Циклопентен после осушки гидридом кальция выдерживали над едкой щелочью, затем над шестихлористым вольфрамом и переконденсировали в вакууме. Хлористый этил освобождали от влаги вымораживанием при –78°, сушили гидридом кальция, выдерживали над едкой щелочью и переконденсировали. Опыты по полимеризации проводили в кварцевых кюветах. Заполнение кювет исходными компонентами осуществляли в вакууме (10^{-3} – 10^{-5} тор) на цельнопаянной стеклянной установке. Облучение кювет УФ-лучами производили на установках ДРШ-1000 и ДРШ-500 при 25°.

Выход полимера определяли гравиметрически после удаления в вакууме непрореагировавшего мономера. Вязкость полимера измеряли в толуоле при 25°. Строение полимеров изучали с помощью ИК-спектроскопии. Для анализа полимера на содержание *транс*-звеньев использова-

ли полосу поглощения при 965 см^{-1} и *цис*-звеньев — 1405 см^{-1} . При выдерживании в присутствии шестихлористого вольфрама циклопентена или раствора циклопентена в хлористом этиле в течение суток образование полимера не наблюдается. Облучение УФ-лучами свежеприготовленного раствора шестихлористого вольфрама в циклопентене приводит к быстрой полимеризации и образованию *цис*-полипентенамера с характеристической вязкостью раствора полимера $3,5\text{ дл/г}$ (таблица).

Полимеризация циклопентена под действием УФ-света при 25°

[WCl ₆] · 10 ² , моль/л	Время облучения, часы	Выход полимера, %	Содержание звеньев, %		Облучение на установке
			<i>цис</i> -	<i>транс</i> -	
1,02	2	12	~100	—	ДРШ-1000
1,65 *	5	10	—	~100	ДРШ-500

* Полимеризация в C₂H₅Cl, 5,5 моль/л.

Если облучать циклопентен и шестихлористый вольфрам в растворе в хлористом этиле, образуется *транс*-полипентенамер (таблица). Исследование УФ- и ИК-спектров шестихлористого вольфрама в циклопентене и различных растворителях, а также полимеризационной смеси до и после облучения приводит нас к выводу, что образование *цис*-полимера происходит на катализаторе, содержащем вольфрам, степень окисления которого равна пяти; ответственным за образование *транс*-полимера является, по-видимому, соединение, содержащее четыреххлористый вольфрам. Данные по спектрам будут опубликованы позже.

М. К. Яковлева, А. П. Шейнкер, А. Д. Абкин

Поступило в редакцию
11 X 1976

ЛИТЕРАТУРА

1. G. Natta, G. Dall'Asta, I. Bassi, G. Carella, Makromolek. Chem., 91, 87, 1966.
2. J. Stricker, Plaste und Kautschuk, 23, 87, 1976.