

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ
Краткие сообщения

Том (Б) XVIII

1976

№ 6

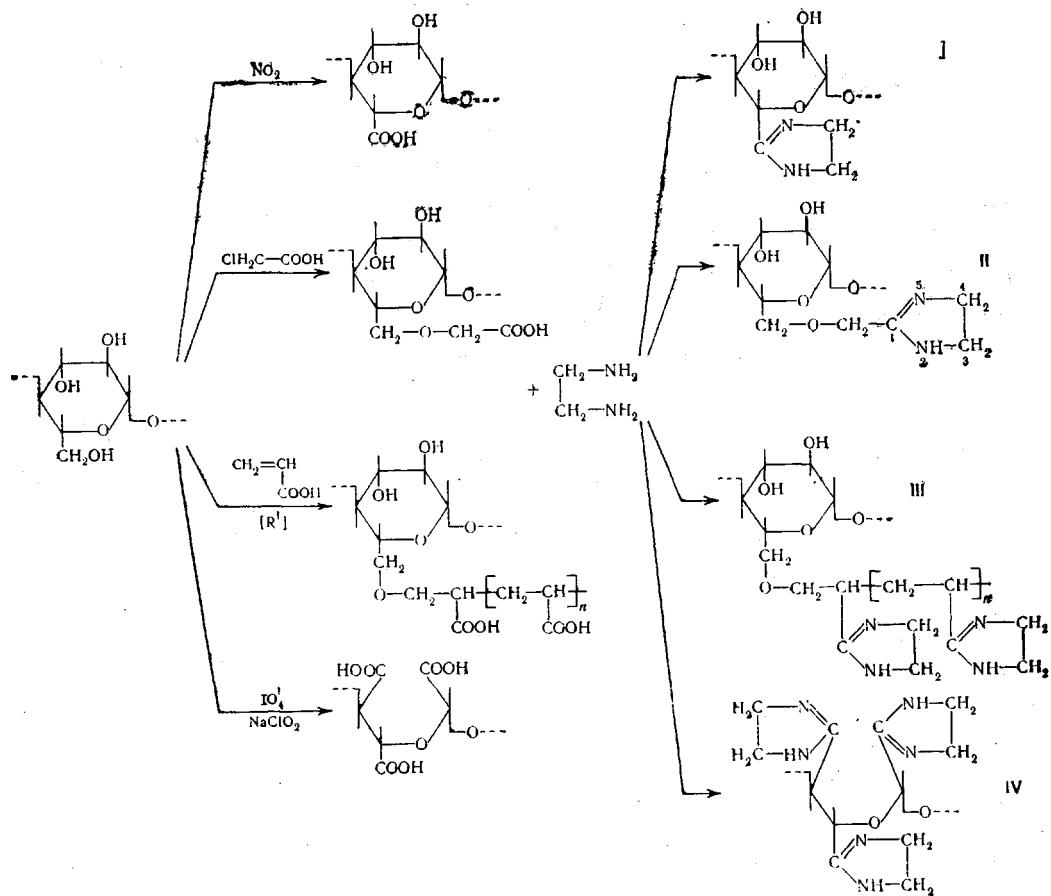
ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 541.64 : 547.458.81

СИНТЕЗ 3,4-ДИГИДРОИМИДАЗОЛЦЕЛЛЮЗЫ

Известно получение ряда производных целлюлозы, содержащих карбоксильные группы [1—3]. Дальнейшие превращения введенных в макромолекулу целлюлозы карбоксильных групп, однако, мало исследованы. Известно также, что при взаимодействии некоторых дикарбоновых кислот с этилендиамином образуются пятичленные гидрированные в положении 3, 4 имидазольные кольца [4].

При проведении исследований такого рода удалось синтезировать новый тип производных целлюлозы — 3,4-дигидроимидазолцеллюзу согласно приведенной схеме. Реакция протекает при 150—170° под давле-



нием в течение нескольких часов в воздушной среде. Присутствие свободной воды в системе нежелательно.

Соединения I—IV отличаются тем, что содержат неодинаковое количество 3,4-дигидроимидазольных групп, расположенных в разных положениях. Содержание азота в этих производных целлюлозы колеблется от 5,0 до 21,0%. Все они отличаются повышенной термостойкостью, сильно набухают, а некоторые из них частично растворяются в разбавленных кислотах. При обработке соляной кислотой соединение II связывает ~ 5,5% соляной кислоты. Соединения I—IV обладают анионообменными свойствами. В ИК-спектрах этих соединений амино- и карбоксильных групп не обнаружено. Исследование строения и свойств этого нового типа производных целлюлозы продолжается.

Д. Г. Димитров

Поступило в редакцию
7 III 1975

ЛИТЕРАТУРА

1. П. П. Шорыгина, Э. В. Хаит, Ж. общ. химии, 7, 188, 1937.
2. Ю. С. Козлова, А. А. Погодцева, З. А. Роговин, Целлюлоза и ее производные, Изд-во АН СССР, 1963, стр. 3.
3. В. С. Иванова, В. И. Иванов, Изв. АН СССР. Отд. хим. н., 1959, 559.
4. В. В. Коршак, Т. М. Фрунзе, Э. А. Краснянская, Высокомолек. соед., 4, 1761, 1962.

УДК 541.64 : 539.2

ОБРАЗОВАНИЕ ДЕФЕКТОВ В ПЛАСТИФИЦИРОВАННОМ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДЕ

В литературе не описаны факты образования дефектов в высокопластифицированных полимерных материалах, находящихся в состоянии высокой эластичности, в отсутствие внешних деформирующих нагрузок и активных сред.

Нами показано, что при нагревании пластифицированного ПВХ в последнем возможно возникновение дефектов (микротреции, пор) в отсутствие вышеуказанных внешних факторов.

Наблюдаемое явление подтверждено рядом независимых методов исследования — измерением плотности образцов, выдержанных при различных температурах, оценкой их прозрачности в широком диапазоне температур, микрофотографией поверхности исследуемых объектов.

На рис. 1 представлена температурная зависимость оптической мутности образца пластифицированного ПВХ. Обращает на себя внимание четко выраженное экстремальное значение τ . При дальнейшем повышении температуры образцы вновь светлеют, приобретая почти первоначальную прозрачность («заличиваются»).

Рис. 1. Температурная зависимость оптической мутности образца ПВХ, пластифицированного 50% диоктилфталата (ДОФ)

в области высоких температур. При этом образцы вновь светлеют, приобретая почти первоначальную прозрачность («заличиваются»).

Эффект уменьшения светопрозрачности пластифицированного ПВХ при высоких температурах связан с процессами образования микро-