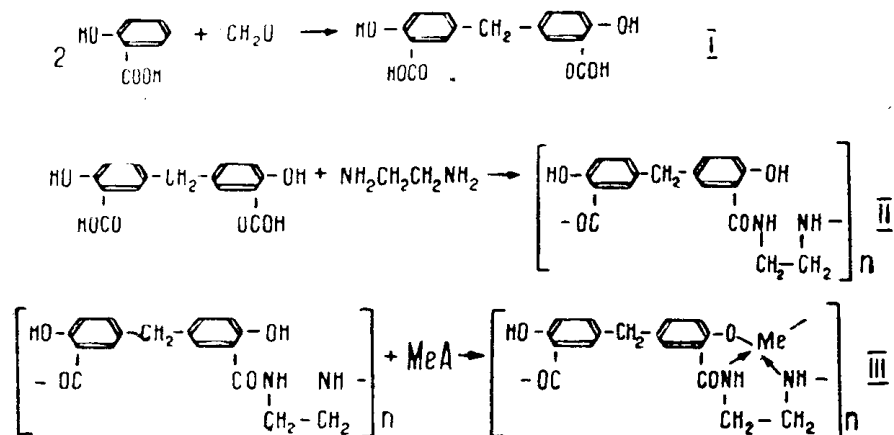


КЛЕШНЕВИДНЫЕ ПОЛИМЕРЫ НА ОСНОВЕ МЕТИЛЕНБИС-САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Л. И. АРИСТОВ, Н. Е. МОЛОДЫХ

(Представлена научным семинаром органических кафедр)

Метиленбис-салициловая кислота (I) способна вступать в реакцию поликонденсации с дифункциональными соединениями, образуя соединения типа полиамидов, полиэфиров (II). Последние могут реагировать с солями тяжелых металлов с образованием внутрикомплексных высокомолекулярных соединений (III). Химизм процесса можно представить следующей схемой:



Однако внутрикомплексное соединение также может образоваться за счет концевых группировок салициловой кислоты.

Е. И. Орлов указывает для метиленбис-салициловой кислоты температуру плавления 238°C (I). При нагревании салициловой кислоты с формальдегидом в концентрированной соляной кислоте в течение 12 часов получалось вещество, после соответствующей очистки, с температурой плавления 242°C, мол. вес по Раути 296 (теоретический — 288). Вычислено С — 62,5%, Н — 4,18%. Определено С — 62,87%, Н — 4,5%.

Продукт конденсации метиленбис-салициловой кислоты с 20% гидратом этилендиамина представляет собой белый порошок с температурой плавления различных фракций от 170 до 220°C. Относительная

вязкость 0,2% растворов фракций в концентрированной серной кислоте при 20°C равна 1,0117 — 1,0177. Содержание азота в различных фракциях полимера (II) колеблется от 6,25 до 7,72%, что соответствует $n=7-8$ и среднему молекулярному весу 2000—2500. При действии на раствор полиамида в диметилформамиде водноспиртовым раствором уксусной меди выделяется темно-зеленый осадок. Вещество обладает значительной термостабильностью. При выдерживании в течение 12 часов при 200°C изменение в весе составляет 0,5% в час. При 260° на блоке вещество не плавится, но изменяет цвет. Полученное соединение практически не растворяется в большинстве органических растворителей. Незначительно (1,82%, 4,3%, 6,2%) растворяется соответственно в диметилформамиде, пиридине и 1 N растворе едкого натра. Комплекс стоек в щелочных растворах, но при действии концентрированной кислоты медь переходит в раствор.

Рентгенограмма (II), снятая на установке УРС-50-И с медным анодом при токе 7 μa и напряжении 20 кВ в пределах $2\theta=4-42^\circ$, показывает, что вещество имеет аморфное строение с некоторой упорядоченностью в структуре (гало при $2\theta=24^\circ$); рентгенограмма III, снятая при тех же параметрах, показывает на аморфное строение полимера с отсутствием упорядоченности структуры.

Взаимодействие этого соединения с другими металлами и свойства полученных соединений изучаются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е. И. Орлов. Формальдегид, его добывание, свойства и применение. ОНТИ, Химтеорет., 84, 1935.
