

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 641.64 : 537.311

ПОЛИМЕРНЫЙ ПРОДУКТ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПИРИДИНА С ИОДОМ

Нами получены растворимые полимерные комплексы при нагревании пиридина с йодом, обладающие полупроводниковыми свойствами и способные образовывать пленки.

Выход полимера увеличивается с повышением температуры до 210° и соотношения реагентов пиридин: йод до 1 : 1,5. Оптимальное время синтеза 2 ч.

Удельная электропроводность пленок растет с увеличением содержания йода в полимерном комплексе до 80% и достигает величины $\sigma = 10^{-4} \text{ Ом}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$. Полученные полимерные комплексы аморфны, хорошо растворимы в диметилформамиде и диметилсульфоксиде, молекулярная масса порядка 2000, выделена фракция, растворимая в спирте с молекулярной массой 600, обладающая высокой степенью кристалличности. Полимеры, по данным ТГА, устойчивы на воздухе до 250°.

По данным ИК спектров, в полимерах присутствуют полосы поглощения, характерные для пиридинового кольца в области 1470, 1600, 1030 см^{-1} , валентные C—H 3060 см^{-1} . Присутствуют также полосы поглощения, характерные для β - и γ -замещенных пиридинов: β — 780, 1050, 1240, γ — 800, 830 см^{-1} [1, 2].

О сохранении в полимере пиридинового кольца свидетельствует также наличие в УФ спектрах полос поглощения в области 252, 259, 265 нм (растворитель—этанол).

В ИК спектрах полимеров присутствуют также новые полосы поглощения в области 880, 1190, 1320, 1380, 1540, 1640 см^{-1} . Следует отметить, что наряду с полимерным комплексом из реакционной среды выделен и идентифицирован пиридиниййодид, в спектре которого присутствуют все вышеприведенные новые полосы поглощения. При обработке полимера раствором щелочи эти полосы поглощения исчезают, при этом содержание йода падает от 70 до 1%, и наблюдается падение электропроводности до $10^{-2} \text{ Ом}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$.

Эти данные позволяют предположить, что имеет место дегидрополиконденсационный процесс с выделением HJ, причем наряду с образованием полиаммониевой соли возможно также существование КПЗ йода с полимером.

ЛИТЕРАТУРА

1. Л. Беллами, Инфракрасные спектры сложных молекул, ИЛ, М., 1963, стр. 398.
2. К. Наканиси, Инфракрасные спектры, Изд. «Мир», М., 1965.

А. А. МАТНИШЯН,
И. Л. АРУТЮНЯН,
А. М. АРЗУМАНЯН

Армянский филиал ВНИИ "ИРЕА", Ереван

Поступило 15 IV 1985