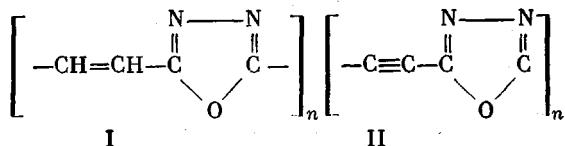


ПОЛИВИНИЛЕН- И ПОЛИАЦЕТИЛЕН-1,3,4-ОКСАДИАЗОЛЫ

Глубокоуважаемый редактор!

Исходя из фумаровой и ацетилендикарбоновой кислоты или амидов, реакцией поликлинизации нами получены полимеры поливинилен-1,3,4-оксадиазол (I) и полиацетилен-1,3,4-оксадиазол (II)



Поликлинизацию проводили с сернокислым гидразином в растворе полифосфорной кислоты или 30% олеума при 120—180°. В ИК-спектрах полимеров присутствуют полосы вблизи 970 см^{-1} , характерные для 1,3,4-оксадиазольного цикла [1], а также в области $3200—3300\text{ см}^{-1}$, относящиеся к гидразидной группировке [2]. Полимер I был получен также термической циклодегидратацией полигидразида фумаровой кислоты, синтезированного из ее хлорангирида и гидразингидрата в растворе гексаметилфосфамида.

Полимеры обладают всеми свойствами полимеров с системой сопряжения, что можно было ожидать на основании того, что 1,3,4-оксадиазольный цикл и бензольное ядро имеют близкие электронные свойства [3]. Полимер I поэтому можно рассматривать как гетероциклический аналог поли-*n*-ксилилидена [4]. Оба полимера парамагнитны и дают интенсивный узкий сигнал ЭПР с одиночным синглетом и *g*-фактором, близким к значению для свободного электрона. Концентрация неспаренных спинов для полимера I — $1,45 \cdot 10^{19}$; полимера II — $3,7 \cdot 10^{18}$ спинов/г. Оба полимера растворимы в серной кислоте, диметилсульфоксиде, N-метилпирролидоне. Присутствие в макромолекулах незаклинизованных гидразидных группировок дает также возможность растворять полимеры в водных растворах оснований и триэтиламина.

И. Шопов

Поступило в редакцию
13 I 1972

ЛИТЕРАТУРА

1. M. Hasegawa, T. Unishi, J. Polymer Sci., B2, 237, 1964.
2. В. В. Коршак, Б. В. Локшин, Г. Л. Берестнева, И. П. Брагина, Высокомолек. соед., A11, 2077, 1969.
3. J. Sauert, R. Huisgen, H. J. Sturm, Tetrahedron, 11, 241, 1960.
4. H. H. Hörgold, J. Opfermann, Makromolek. Chem., 131, 105, 1970.