

ЛИТЕРАТУРА

1. Ю. С. Малошук, В. Г. Раевский, А. А. Семенихина, С. С. Воюцкий, *Механика полимеров*, 1965, № 2, 15.
 2. Ю. С. Малошук, В. Г. Раевский, А. А. Семенихина, С. С. Воюцкий, *Механика полимеров*, 1965, № 3, 77.
 3. P. I. Flory, I. Rehner, J. Chem. Phys., 11, 521, 1943.
-

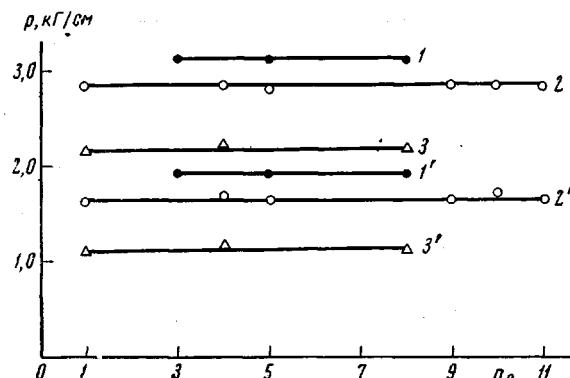
УДК 66.063.72

ПРАВИЛО МОЛЬНЫХ ДОЛЕЙ И АУТОГЕЗИЯ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫХ ЭЛАСТОМЕРНЫХ СИСТЕМ

Ю. С. Малошук, С. С. Воюцкий

Существенный интерес как для практики, так и в теоретическом аспекте представляет изучение аутогезионных явлений пластифицированных полимерных систем. Введение пластификатора в полимер приводит к увеличению подвижности цепей полимера, что, безусловно, сказывается на аутогезии. Обстоятельное изучение одного из механизмов пластификации полимеров было выполнено Журковым с сотр. [1–3], установивших для систем полярный полимер — полярный пластификатор известное правило мольных долей.

Из полученных ранее экспериментальных данных [4, 5] по влиянию пластификатора на аутогезию эластомерных систем, и исходя из теоретических соображений, следует, что возрастание аутогезии при всех прочих равных условиях должно быть тем больше, чем выше блокирующая способность пластификатора, зависящая, прежде всего, от числа полярных групп в единице его объема; иными словами, при одном и том же весовом количестве вводимого пластификатора возрастание аутогезии должно быть тем значительнее, чем меньше молекулярный вес пластификатора. Для проверки возможного характера взаимодействия полярного полимера и полярного пластификатора применительно к аутогезии эластомерных систем нами было предпринято исследование аутогезии каучука СКН-40, пластифицированного равными мольными долями пластификаторов различного химического строения. Количество добавляемых в эластомер пластификаторов составляло 0,01 мольной доли, время контакта аутогезионных элементов 5 и 30 мин. Полученные результаты для разных пластифицирую-



Зависимость аутогезионной прочности пластифицированных эластомерных систем на основе СКН-40 от числа углеродных атомов (n_0) в радикале молекулы пластификатора:

1, 1' — СКН-40 + (дизопропилфталат, диизоамилфталат, дизооктилфталат); 2, 2' — СКН-40 + (диметилфталат, дигидрофталат, диамилфталат, динонилфталат, дидецилфталат, диундекилфталат); 3, 3' — СКН-40 + (диметилсебацинат, дигидросебацинат, диоктисебацинат); 1, 2, 3 — время контакта 30 мин.; 1', 2', 3' — 5 мин.

щих добавок (прочность аутогезионного соединения в зависимости от числа углеродных атомов в радикале молекулы пластификатора) приведены на рисунке. Верхняя серия прямых (1, 2, 3), изображенных на рисунке, получена для времени контакта склеек, равного 30 мин., нижняя (прямые 1', 2', 3') — 5 мин. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что правило Журкова может быть использовано для объяснения найденных зависимостей, однако оно требует приложении его к изученным объектам некоторых уточнений. Правило мольных долей хорошо соблюдается лишь для совершенно однотипных в химическом отношении соединений, различающихся только длиной цепи радикала (прямые 1 и 1' — фталаты изостроения, прямые 2 и 2' — фталаты нормального строения, прямые 3 и 3' — себацинаты нормального строения). В то же время аутогезия эластомерных систем, содержащих нормальные и изопроизводные фталевой кислоты, различаются приблизительно на 15%, а аутогезия эластомера, к которому добавлены нормальные эфиры себациновой кислоты, оказывается на 30% ниже аутогезионной прочности систем, в которые введены фталаты.

Таким образом, независимость аутогезии от химического строения пластификатора для систем полярный каучук — полярный пластификатор носит ограниченный характер и может быть распространена лишь на совершенно однотипные химические соединения.

Выводы

Независимость аутогезии от химического строения введенного пластификатора для систем полярный каучук — полярный пластификатор носит ограниченный характер и может быть распространена на совершенно однотипные химические соединения.

Московский институт
тонкой химической технологии
им. М. В. Ломоносова

Поступила в редакцию
8 IV 1967

ЛИТЕРАТУРА

1. С. Н. Журков, Докл. АН СССР, 47, 493, 1945.
2. С. Н. Журков, Тр. 2-й конф. по высокомолекулярным соединениям, Изд-во АН СССР, 1945.
3. С. Н. Журков, Р. И. Лерман, Докл. АН СССР, 47, 109, 1945.
4. Ю. С. Малошук, В. Г. Раевский, А. А. Семенихина, С. С. Воюцкий, Механика полимеров, 1965, № 2, 15.
5. Ю. С. Малошук, В. Г. Раевский, А. А. Семенихина, С. С. Воюцкий, Механика полимеров, 1965, № 3, 77.

УДК 66.095.26:678.746-13

СОПОЛИМЕРИЗАЦИЯ СТИРОЛА С ОКРАШЕННЫМИ МОНОМЕРАМИ, ПОЛУЧЕННЫМИ НА ОСНОВЕ АМИНОСТИРОЛОВ

A. M. Шур, A. P. Доня

В продолжение исследований в области синтеза мономерных красителей на основе аминостиролов [1—6], способных полимеризоваться или участвовать в реакциях сополимеризации, в настоящей работе приведены результаты изучения сополимеризации стирола с рядом красителей, синтез которых описан нами ранее [7]. В качестве мономерных красителей (МК) использовали 1-*n*-винилбензолазо-2-азотол А (I), 1-*m*-винилбензолазо-2-