

метрии макромолекул в среде растворителей, в которых проведены вискозиметрические измерения.

1. Filimoshkin A.G., Terentieva G.A., Berezina E.M., Pavlova T.V. //J.Polym.Sci., Polym.Chem.- 1993.- V.31.- P.1911-1914.

## РЕАКЦИИ РАДИКАЛЬНОЙ СОПОЛИМЕРИЗАЦИИ СТИРИЛДИХЛОРФОСФОНАТА СО СТИРОЛОМ

*Искакова Ж.Б., Буркеев М.Ж., Кажмуратова А.Т., Тажбаев Е.М.*

Карагандинский государственный университет,  
Республика Казахстан

Несмотря на относительно малую распространенность в земной коре, фосфор играет огромную роль в природе и производственной деятельности человека. В связи с расширением областей применения фосфора в последние годы заметен рост интереса к фосфорсодержащим материалам, особенно, к фосфорсодержащим полимерам. Это обусловлено, прежде всего, их физико-химическими свойствами [1, 2].

Нам было интересно изучить полимеризационные свойства стирилдихлорфосфоната (СДХФ), который был получен на кафедре органической химии и полимеров Карагандинского государственного университета им. Е.А. Букетова [3].

С целью установления реакционной способности СДХФ нами исследована его радикальная сополимеризация со стиролом. Наличие в молекуле СДХФ функционально-активных групп позволяет надеяться на возможность получения на его основе полимеров с широким спектром практических свойств.

Одним из эффективных методов получения сополимеров является реакция радикальной сополимеризации. Нами исследована радикальная сополимеризация СДХФ со стиролом. Выбор в качестве второго сомономера стирола обусловлен тем, что он довольно хорошо изучен в радикальной полимеризации, что позволяет с достаточной степенью достоверности оценить реакционную способность СДХФ и установить его местоположение в ряду активности мономеров. Экспериментальные данные сополимеризации представлены в таблице.

Сополимеризация СДХФ ( $M_1$ ) со стиролом ( $M_2$ ) в растворе бензола при  $T=333$  К.

$$\Sigma[M_1+M_2] = 2 \text{ кмоль/м}^3, [\text{ДАК}] = 8 \text{ моль/м}^3$$

Исходное соотношение мономеров, мол. %		Содержание фосфора, углерода в сополимере, %		Состав сополимера, мол. %		Конверсия, %
M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	P	C	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	
25,03	74,97	2,2	85,7	6,5	93,5	4,91
49,72	50,28	4,0	77,8	17,0	83,0	5,89
73,83	26,17	4,9	74,1	22,0	78,0	5,16
90,3	9,7	5,1	62,3	36,2	63,8	5,11

1. Коршак В.В., Козырев Н.М. Успехи в области элементоорганических полимеров // Усп. Химии. – 1985 – Т. 54. - Вып. 11. – С. 1841.

2. Шульдин С.В., Левин Я.А., Иванов Б.Е. Сополимеризация непредельных фосфорорганических мономеров // Усп. Химии. – 1981 – Т. 50. - Вып. 9. – С. 1653-1677.

3. Фомин В.Н. Синтез и модификация ряда производных стирилфосфоновой кислоты: Дис. канд. Хим. Наук. – Караганда, 2002. – 117 с.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФЛОРИ-ХАГГИНСА ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ГЕЛЕЙ ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ К КРИТИЧЕСКОЙ ТОЧКЕ КОЛЛАПСА.

*Камалов И. А., Сафронов А. П., Терзиян Т. В.*

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Известно, что некоторые полиэлектролитные гидрогели способны претерпевать фазовые переходы, сопровождающиеся резким изменением объема, вызванные незначительным изменением внешних условий (рН, температуры, состава растворителя). В частности, полиэлектролитные акриламидные гели, набухшие в водно-ацетоновой смеси, коллапсируют при увеличении концентрации ацетона во внешнем растворе. Коллапс гелей широко изучался ранее и был описан в литературе, разработаны различные подходы к теоретическому обоснованию и количественному описанию процесса коллапса. Однако, в литературе отсутствуют конкретные экспериментальные данные о параметре взаимодействия полимерной сетки со смешанным растворителем и его изменении при приближении к точке коллапса.

В связи с этим целью данной работы было изучение фазового поведения полиэлектролитных гелей на основе сополимеров акриламида, акриловой и метакриловой кислот, акрилата и метакрилата калия, калориметрическое определение концентрационных зависимостей энтальпии набухания гелей в водно-ацетоновых смесях и описание взаимо-