

Таблица 1

№	Наименование пленкообразователя	Среднее значение энергии активации, кДж/моль		Предэкспоненциальный множитель (Log(A/s ⁻¹))	
		Метод Oza-wa-Flynn-Wall	Метод Friedman	Метод Oza-wa-Flynn-Wall	Метод Friedman
1	АКПУ	123±68	123±79	13,8	14
2	ЭП	69±9	66±13	6,6	6,1

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СТРУКТУРУ ПХС

Грибанов Е.Н., Оскотская Э.Р.

Орловский государственный университет

Одной из важнейших задач современной химии высокомолекулярных соединений является проблема изучения структуры полимеров и ее изменения при воздействии внешних факторов. Это связано с возможностью установления закономерности влияния молекулярных параметров на свойства высокомолекулярных соединений, в том числе протекание процессов старения и последующей деструкции, ведущих к ухудшению их химических, механических и сорбционных свойств.

В данной работе нами исследовано поведение полимерных хелатообразующих сорбентов с о,о' - диокси – азо – функциональной аналитической группой (ФАГ) (рис.1) при воздействии на них температуры и периодической механической нагрузки. Полученная термомеханическая кривая зависимости деформации ξ образца от его температуры представлена на рис.2.

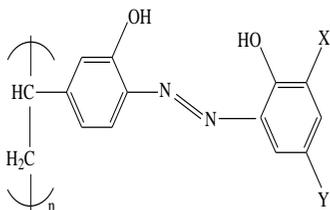


Рис. 1. Структура фрагмента полимера с о,о' - диокси – азо – ФАГ, где X и Y – различные заместители

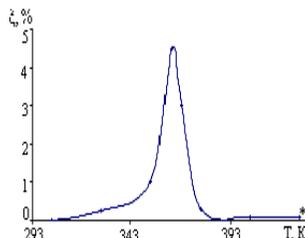


Рис. 2. Термомеханическая кривая ПХС

При изменении температуры от 293 К до 393 К деформация образца практически не наблюдается, что объясняется сшитой структурой полимера. В интервале 403 К – 423 К происходит относительно резкое увеличение деформации, которое может быть связано с наличием аморфных областей в структуре полимера. При дальнейшем увеличении температуры происходит уменьшение ξ . По всей видимости, аморфные области полимера в процессе термомеханического испытания подвергаются кристаллизации или же происходит дальнейшая сшивка цепей полимера. При достижении области температур помеченных на рис. 2 (*) начинается процесс термоокислительной деструкции, сопровождающийся изменением окраски образца и заканчивающийся его сгоранием.

Таким образом, нами выявлен интервал температур в котором изучаемый сорбент сохраняет свои физические и механические свойства, а следовательно может быть использован в исследовании процессов сорбции в условиях повышенной температуры.

НОВЫЕ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ АДДИТИВНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ НОРБОРНЕНА СОСТАВА:

КОМПЛЕКС НИКЕЛЯ (0)/H₂O/BF₃OEt₂

Губайдуллина О.В., Быков М.В., Суслов Д.С.

Иркутский государственный университет

Норборнен может полимеризоваться по катионному, радикальному, метатезисному и аддитивному механизмам. Продукты аддитивной полимеризации норборнена представляют наибольший практический интерес. В аддитивной полимеризации НБ высокую активность проявляют каталитические системы на основе комплексов никеля, при этом в качестве каталитически активных комплексов (АК) рассматриваются гидриды переходного металла. В настоящей работе изучена полимеризация НБ в присутствии каталитических систем состава комплекс никеля (0)/H₂O/BF₃OEt₂. Для системы Ni(PPh₃)₄/6H₂O/BF₃OEt₂ было показано, что при изменении отношения В/Ni от 80 до 400 конверсия НБ в ПНБ существенно возрастает от 1.4% до 58%. Было изучено влияния отношения H₂O/Ni на процесс полимеризации НБ в присутствии системы Ni(PPh₃)₄/nH₂O/400BF₃OEt₂ В интервале отношений H₂O/Ni от 4 до 19 наблюдается увеличение конверсии НБ в ПНБ примерно в 5.5 раз (от 15 до 32%). При этом вязкость ПНБ уменьшается в 2.2 раза. Дальнейшее увеличение отношения H₂O/Ni до 104 не приводит к существенному снижению конверсии НБ в ПНБ (уровень конверсии — 74%).