

Таким образом, варьируя параметры процесса можно осуществить проведение гидролиза ПЭТФ в мягких условиях и за технологически приемлемое время.

1. Пат. US 3544622. Int. Cl. C07C51/09. Alkaline saponification of polyethylene terephthalate at high temperatures using controlled amount of sodium hydroxide.

2. Пат. WO 95/10499. Int. Cl. C07C51/09. Process for recovering dicarboxylic acid with reduced impurities from polyester polymer.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБРИДНЫХ ПЛЁНОК ХИТОЗАН/ДИОКСИД КРЕМНИЯ ДЛЯ ПОГЛОЩЕНИЯ ИОНОВ Pb^{2+} .

Мещерякова А.И., Тюкова И.С., Суворова А.И.

Уральский государственный университет, Екатеринбург.

Неосознанная промышленная деятельность человека привела к значительному загрязнению тяжелыми металлами окружающей среды, причем загрязнению подвергается и воздух, и вода, и почва. При этом большинство тяжелых металлов проявляют свою токсичность в весьма низких концентрациях. Извлечение таких малых количеств токсинов обычными химическими методами неэффективно и дорого. Наиболее перспективны в этом случае являются сорбционные методы.

Среди органических сорбентов особое место занимают природные полимеры, хитин и его производное – хитозан. В макромолекулах этих полисахаридов содержится несколько функциональных групп, благодаря которым хитиновые сорбенты обладают широким спектром поглощаемых из жидких сред элементов и применяются для очистки промышленных сточных вод.

Цель данной работы состояла в получении органо-неорганических материалов на основе хитозана, содержащих частицы диоксид кремния, синтезированные в полимерной матрице, и в исследовании влияния количества тетраэтоксисилана, формирующего неорганическую фазу, и глутарового альдегида, сшивающего молекулы хитозана, на сорбционную способность гибридных пленок по отношению к ионам Pb^{2+} .

Объектами исследования являлись: хитозан, со степенью деацетилирования 70,6% и $M_n = 440000$; тетраэтоксисилан (ТЭОС); 2,5% водный раствор глутарового альдегида (ГА), водные растворы ацетата свинца различных концентраций.

Органо-неорганические материалы получали золь-гель методом: 20 мл 1%-ного раствора хитозана в 2%-ной уксусной кислоте перемешивали при $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение 40 минут с заданным количеством ТЭОС. Содержание последнего в реакционной среде изменяли от 0,15 до 0,50 мл.

Затем в образовавшийся гель добавляли заданное количество ГА, отливали на полиэтиленовые подложки и сушили при 25 °С в термостате. Пленки отмывали от уксусной кислоты щелочью, а затем водой до нейтральной реакции и вновь высушивали в термостате до постоянной массы.

Сорбционную способность полученных пленок различного состава исследовали кондуктометрическим методом, измеряя во времени электропроводность растворов $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$, содержащих пленки разного состава. Из кинетических кривых рассчитывали скорости поглощения ионов пленками и их сорбционную емкость. На основании полученных данных сделан вывод о влиянии состава пленок на их способность поглощать ионы тяжелых металлов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 08-03-00552).

РЕГУЛИРОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИБУТАДИЕНА ФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕАКЦИОННУЮ СМЕСЬ В УСЛОВИЯХ ПОЛИЦЕНТРОВСОТИ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЦИГЛЕРОВСКОГО ТИПА

Мингалеев В.З., Захаров В.П., Монаков Ю.Б.

Институт органической химии Уфимского научного центра РАН

Каталитические системы Циглера-Натта широко используются промышленностью при получении стереорегулярных каучуков. При этом молекулярные характеристики полидиенов в значительной степени определяются условиями синтеза. Однако общим свойством является то, что большинство полидиенов, полученных на катализаторах Циглера-Натта, имеют очень широкое ММР. Это свидетельствует о полицентровом характере данных катализаторов. В связи с этим, актуальной задачей является подбор и изучение условий синтеза, которые позволили бы повлиять на функционирование определенных типов активных центров (АЦ). Очевидно, что такой подход позволит максимально приблизиться к решению проблемы целенаправленного регулирования молекулярно-массовых характеристик синтетических каучуков. В настоящей работе изучено влияние гидродинамического воздействия в трубчатом турбулентном реакторе диффузор-конфузорной конструкции и ультразвукового воздействия на полимеризацию бутадиена в присутствии микрогетерогенной каталитической системы $\text{TiCl}_4\text{-Al}(\text{i-C}_4\text{H}_9)_2\text{X}$ ($\text{X} = \text{i-C}_4\text{H}_9, \text{H}, \text{Cl}$).

Хорошо известно, что в микрогетерогенных каталитических системах АЦ расположены на поверхности частиц твердой фазы. Это яв-