

ны свойства сополимеров ПВХ и сложных полиэфиров с оксивинильными группами.

Непредельные сложные полиэферы получали взаимодействием сложных полиэфиров на основе адипиновой кислоты и диэтиленгликоля молекулярной массы 800 и 2000 с бромистым винилом в щелочной среде. Таким же образом получали ПВХ с оксивинильными группами. Затем проводили сополимеризацию ПВХ с оксивинильными группами и непредельными полиэферами, причем соотношения компонентов в смеси варьировали в широких пределах. В качестве инициатора радикальной полимеризации использовали раствор перекиси водорода с аскорбиновой кислотой. Полимеризацию проводили в водной среде при комнатной температуре.

Исследования показали, что с увеличением содержания непредельных полиэфиров в исходной смеси до 90% происходит повышение эластичности и прозрачности полученных сополимеров и уменьшение степени их набухания в воде. При 20%-ном содержании непредельных полиэфиров в исходной смеси получены сополимеры, обладающие максимальным водопоглощением и требуемыми для гидрогелей и перевязочных материалов эластическими и оптическими свойствами.

1. Николаев А.Ф., Мосягина Л.П. Поливиниловый спирт и сополимеры поливинилового спирта в медицине // Пластические массы. 2000. № 3. С. 34-42.
2. Макаров К.А., Штейнгарт М.З. Сополимеры в стоматологии. М.: Медицина. 1982. 248 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ БИТУМНЫХ СОСТАВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЧЕБОКСАРСКОГО ОАО «ХИМПРОМ»

Васильева Г.Г., Петров В.Г., Митюшина С.А.

Чувашский государственный университет, Чебоксары

На Чебоксарском ОАО «Химпром» накопилось значительное количество отходов от различных видов кремнийорганических (КО) производств, утилизация которых является сложной экологической задачей, не нашедшей своего решения на предприятии. Для работы с таким видом отходов был проведен его анализ по составу и функциональным группам, для чего были сняты ИК спектры и получена хроматограмма, где обнаружены различные типы химических связей и множество пиков, соответствующих разным химическим продуктам. В частности были идентифицированы: бензол – 0,20%; хлорбензол – 22,9%; дихлорбензол – 1,3%; фенилтрихлорсилан – 9,5%; дифенил – 4,9%; толуол и др. вещества с большей молекулярной массой. Всего на хроматограмме от-

мечается 18 пиков, следовательно в КО отходах содержится не менее 18 веществ, большинство из которых не содержит кремния. Утилизировать данную смесь крайне сложно, поэтому на «ОАО Химпром» не найдено приемлемого решения данной задачи. Часть отходов попытались путем КО синтеза превратить в полупродукт олигофенилэтоксисилана (ОФЭС), из которого в дальнейшем получали тампонажную жидкость под маркой 119-204Н через хлорирование полупродукта ОФЭС. Однако получаемый продукт имеет существенные затраты при производстве, откуда повышается его себестоимость и продажная цена, превосходящая широко распространенные аналогичные жидкости на основе высокомолекулярных соединений. В нашей работе мы попытались использовать непосредственно сам КО отход без всяких преобразований в полимербитумных составах, исследованных нами в предыдущих работах [1, 2], где в качестве полимеров предлагаются полиуретаны (ПУ). При этом использовался дорожный битум марки БНД 90/130 с 10% олигоуретана, а количество КО отходов изменялось от 0-50% от массы полимербитума. Составы готовились путем предварительного разогрева битума до 90°C, тщательно перемешивались и отливались во фторопластовые формы с разделительным слоем из глицерина, каолина и ПАВ. На следующие сутки полученные образцы исследовались по ГОСТ 26211 на прочность при разрыве (σ_{p-p}), относительное удлинение ($\epsilon_{отн.}$), модуль упругости (E), определялись электрические, диэлектрические свойства и водостойкость. Проведенные исследования показывают возможность использования КО отходов ОАО «Химпром» для модификации битум-ПУ составов с положительным эффектом для большинства параметров, отраженных в ГОСТ 22245-90 «Битумы нефтяные дорожные» и подсказывают пути дальнейших направлений работ по утилизации изучаемых отходов.

1. Петров В.Г. Митюшина С.А. Способ модификации битумов. Патент РФ № 2296142
2. Петров В.Г. Митюшина С.А. Способ модификации битумов полиуретанами. Патент РФ № 2303613

СИНТЕЗ СЛОЖНОЭФИРНЫХ ПЛАСТИФИКАТОРОВ НА ОСНОВЕ СТОКОВ ПРОИЗВОДСТВА КАПРОЛАКТАМА

Пронин К.Ю., Писарева В.С., Клапанова Т.Н.

Тольяттинский государственный университет

Работа посвящена разработке методов синтеза сложноэфирных пластификаторов на основе кислых стоков производства капролактама (КСПК). Основные компоненты КСПК – дикарбоновые кислоты: адипи-