Анализ табличных данных показывает, что добавление к промышленному экстрагенту ДМСО позволяет более эффективно извлекать бензол, т. е. по сравнению с промышленным вариантом увеличиваются степень извлечения бензола, коэффициент избирательности, содержание бензола в экстракте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Разделение углеводородов с использованием селективных растворителей / Г.-Й. Биттриха, А.А. Гайле, Д. Лемпе и др. – Л.: Химия, 1987. – 192 с.
2. Грушова Е.И. Газохроматографическое исследование растворимости углеводородов в бинарных полярных растворителях. Автореф. дис. канд. хим. наук. – Мн., 1980. – 22 с.
3. Кучук А.В., Грушова Е.И. Физико-химическое исследование бинарных жидких систем гликоль – этанол. // Весці НАНБ. Сер. хім. навук. 1999. №3. С.42-45.
4. J. Parker. International Science and Technology. - 1976. - № 4. – P. 15-18.
5. Трейбал Р. Жидкостная экстракция. - М.: Химия, 1966. - 883 с.

УДК 541.64: 678.041.2

Л.Ю. Смоляк, Н.Р. Прокопчук, О.Я. Толкач
(БГТУ, г. Минск);
В.П. Прокопович, И.А. Климовцова
(НИИ ФХП БГУ, г. Минск)

ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ КЛАССА ПЗА

Стабилизаторы класса пространственно-затрудненных аминов (ПЗА) известны с 70-х годов, их производство динамично развивается, и в настоящее время они заняли лидирующее положение на рынке фотостабилизаторов для ПП и ПЭ [1]. Разработанные в лаборатории двойного подчинения НИИ ФХП БГУ – БГТУ технологии позволяют синтезировать ПЗА различного строения на базе ацетона, аммиака и других доступных веществ, в т.ч. отходов производства предприятий Республики Беларусь [2].

В ходе проведенных нами исследований зависимости эффективности стабилизаторов класса ПЗА от их химического строения [3] были выявлены по ряду параметров, таких как совместимость с ПЭ и ПП, высокая эффективность, технологичность, отсутствие окраски и запаха, несколько синтезированных веществ, которые проявляют эффективность на уровне и

выше лучших импортных аналогов данного класса и могут быть рекомендованы для промышленного производства. Полученные в лабораторных условиях результаты прошли апробацию в опытно-промышленных условиях. Были получены партии стабилизированной ПЭ-пленки на Новополоцком ПО «Полимир» и Борисовском заводе пластмассовых изделий и материала «Спанбонд» из ПП на Светлогорском ПО «Химволокно».

Для выпуска опытно-промышленных партий стабилизированных материалов на лабораторном экструдере-грануляторе получали 10-20%-ные суперконцентраты стабилизаторов в полимере. Полученные гранулы концентрата смешивали в загрузочном бункере экструдера с чистым полимером в соотношении, соответствующем содержанию 0,4 - 0,5% мас. стабилизатора. Экструзия стабилизированных композиций проводилась без изменения технологических параметров переработки ПЭ и ПП. Последующие испытания полученных опытно-промышленных партий ПЭ-пленки и «Спанбонда» в заводских лабораториях и в условиях эксплуатации (НИИ земледелия и кормов г.Жодино) позволяют сделать следующие выводы:

1. Введение стабилизаторов класса ПЗА, синтезированных по новым технологиям в Республике Беларусь, не ухудшает физико-механических свойств изделий сельскохозяйственного назначения из полиолефинов по сравнению с нестабилизированными.

2. Устойчивость ПЭ-пленки к действию фотоокислительной деструкции в ходе натурных испытаний и прогнозируемый срок эксплуатации возрастают в 2-3 раза по сравнению с аналогичными показателями нестабилизированной.

3. Отечественные стабилизаторы класса ПЗА не уступают и превосходят импортные аналоги, используемые в настоящее время для стабилизации «Спанбонда». Получаемый материал полностью соответствует ТУ РБ, в том числе по показателю «Стойкость к УФ-облучению».

Расчетная стоимость новых стабилизаторов будет в 1,5-2 раза меньше, чем импортных аналогов, при той же и более высокой эффективности, и при промышленном производстве ожидается на уровне 6-10 $ за 1 кг.

В настоящее время по заданию концерна «Белнефтехим» спроектирована опытная установка по производству стабилизаторов серии ТС, монтаж которой планируется на ПО «Полимир».

Работа выполняется при финансовой поддержке Государственного комитета по науке и технологиям и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, грант № Х98-042М.

ЛИТЕРАТУРА

1.E.Kramer. Lichtschutzmittel // Kunststoffe.- 1996.- 86.-№ 7.-P. 948-953.
2. Прокопович В.П., Климовцова И.А., Прокопчук Н.Р. Синтез стабилизаторов полимерных материалов на базе отходов предприятий Республики

Беларусь // Труды Первой международной научно-практической конференции РЭКнефтехим-1.- Новополоцк: ПГУ, 1998. - С.95-99.
3. Прокопчук Н.Р., Смоляк Л.Ю., Прокопович В.П., Климовцова И.А. Исследование влияния заместителей на стабилизирующую активность пространственно-затрудненных аминов // Ресурсо- и энергосберегающие технологии в химической и нефтехимической промышленности. Материалы конференции. - Минск: БГТУ, 1998. -С.157-159.

УДК 678.4.046/047

И.Н. Свибович, Н.Р. Прокопчук, Ж.С. Шашок, С.А. Гугович
(БГТУ, г. Минск);
Ю.П. Лосев (БГУ, г. Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ ПРОТИВОСТАРИТЕЛЕЙ РЕЗИН

С каждым годом требования к эластомерным материалам становятся все более жесткими. Изделия из современных композиционных материалов на основе эластомеров должны обладать широким спектром ценных свойств, таких как низкое теплообразование, длительный срок службы, повышенная устойчивость к воздействию внешней среды и эксплуатационных факторов. Получение изделий на основе классического вида рецептур с использованием известных в течение нескольких десятилетий компонентов не может в полной мере удовлетворить требования к резинотехническим изделиям. В связи с этим разработка новых принципов построения рецептур с использованием ингредиентов полифункционального действия и учетом взаимного влияния ингредиентов является актуальной.

В процессе термоокисления резин нами были исследованы соединения класса полисульфидов, содержащие, кроме дисульфидных группировок, функциональные группы –OH и –NH. Объектами исследования являлись наполненные эластомерные композиции на основе комбинации каучуков НК и СКМС-30АРКМ-15.

В серийной рецептуре была произведена замена диафена ФП, выполняющего функции противостарителя, а также N, N′ - дитиодиморфолина (ДТДМ), являющегося наряду с серой вулканизующим агентом, исследуемыми соединениями в соответствующих дозировках:
№ 1 – диафен ФП (2,0 мас.ч.);
№ 2 – замена диафена ФП поли-2-аминотиазолдисульфидом;