

М.: Химия, 1968.– 162 с.

2. Хакимуллин, Ю.Н. Нетканые материалы на основе полимеров, используемые для производства медицинской одежды и белья, стерилизуемой радиационным излучением: виды материалов, технологии производства / Ю.Н. Хакимуллин, С.И. Вольфсон, Р.Ю. Галимзянова, И.В. Кузнецова, А.В. Ручкин, И.Ш. Абдуллин // Вестник Казанского технологического университета.– 2011. – №23. – С. 97–103.

3. Иванов, В.С. Радиационная химия полимеров: учебное пособие для вузов/ В.С. Иванов. – Л.: Химия, 1988. – 320 с.

4. Вашков В.И. Средства и методы стерилизации, применяемые в медицине. М., Медицина, 1999., 368с.

5. Oliani W.L., Parra D.F., Riella H.G. et al. // Radiation Physics and Chemistry. 2012. N.81. P.1460-1464.

УДК 678.049.13

И.Б. Шилов, доц., канд. хим. наук;
С.В. Фомин, доц., канд. техн. наук;
И. А. Мансурова, доц., канд. техн. наук;
А.А. Бурков доц., канд. хим. наук
(ВятГУ, г. Киров)

РАЗРАБОТКА СМЕСЕВЫХ ПЛАСТИФИКАТОРОВ

Смесевые пластификаторы в настоящее время сравнительно редко используются в резиновой промышленности. Однако, известно, что применение смесей пластификаторов может приводить к улучшению характеристик резин. Например, известно улучшение морозостойкости резин при использовании смесей пластификаторов. Один из пластификаторов может снижать температуру стеклования, второй пластификатор может подавлять кристаллизацию. Было показано, что применение смесей пластификаторов эфира пентаэритрита и синтетических жирных кислот $C_5 - C_9$ (ПЭТ) и три(β -хлорэтил)фосфата (ТХЭФ) приводит к улучшению условной прочности при растяжении и сопротивления раздиру вулканизатов на основе наирита КР и СКН-40АСМ на 15-30% по сравнению с вулканизатами, содержащими индивидуальные пластификаторы.

Проводили исследование смесевых пластификаторов для резин на основе каучуков с различной полярностью. Исследовали резины на основе, бутадиен-стирольного (СКМС-30 АРК), хлоропренового (наирита КР), изопренового (СКИ-3) и бутадиен-нитрильных каучуков (СКН-18 АСМ, СКН-26 АСМ, СКН-40 АСМ). В качестве пластификаторов исследовали три(β -хлорэтил)фосфат (ТХЭФ), дибутилфталат (ДБФ) и масло ПН-бш. Предварительно было показано, что с ПН-бш

лучше всего совмещается с каучуком СКИ-3, ДБФ – с каучуком СКН-18 АСМ, а ТХЭФ – с каучуком СКН-40 АСМ. При выборе смесевых пластификаторов предварительно оценивали совместимость смесевых пластификаторов с исследуемыми каучуками. Изучали влияние соотношения выбранных для исследования смесевых пластификаторов на характеристики смесей и вулканизаторов.

На основании проведенных исследований, для улучшения характеристик резиновых смесей и вулканизаторов на основе каучука СКН-26 АСМ можно рекомендовать смесевой пластификатор ТХЭФ – 30% ДБФ – 70%, для улучшения характеристик резиновых смесей и вулканизаторов на основе каучука СКМС-30 АРК можно рекомендовать смесевой пластификатор ДБФ – 20% и ПН-6 – 80%.

УДК 547.794.3

Ю. В. Бутина, асп.;
Е. А. Данилова, д-р хим. наук, проф.;
А. С. Малясова, канд. хим. наук, ст. науч. сотр.
(ФГБОУ ВО «ИГХТУ», г. Иваново)

ИЗУЧЕНИЕ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ МАКРОГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ АВВВ-ТИПА НА ОСНОВЕ 5-АМИНО-2-ДОДЕЦИЛ-3-ИМИНО- 1,2,4-ТИАДИАЗОЛИНА

В последнее время внимание ученых обращено к синтезу так называемых «молекулярных хамелеонов» – соединений, обладающих уникальной возможностью постсинтетической модификации оптических свойств молекулы. Такая способность подобных соединений может быть широко использована в различных областях, например, в медицине для лечения онкологических заболеваний [1].

Макрогетероциклическое соединение АВВВ-типа (**1**), в котором А – фрагмент 5-амино-2-додецил-3-имино-1,2,4-тиадиазолина, В – изоиндольное ядро, синтезировано в соответствии с методикой [2].

В электронном спектре раствора продукта **1** в дихлорметане наблюдается максимум поглощения в области 459 нм. Нами было замечено, что при растворении **1** в моногидрате происходит значительное батохромное смещение максимума поглощения до 611 нм, что свидетельствует о протонировании молекулы **1**. Изучение кислотно-основных взаимодействий **1** в среде $\text{CH}_2\text{Cl}_2\text{--CF}_3\text{COOH}$ (рис. а), позволило установить, что происходит взаимодействие **1** с одной молекулой кислоты.