

Продолжение таблицы

1	2	3
Исходный каучук с термообработкой	0,38	843
Каучук с добавкой антоциан-агликона с термообработкой	0,44	852
<i>б) влияние флавонол-агликона</i>		
Каучук с добавкой флавонол-агликона без термообработки	0,44	775
Каучук с добавкой флавонол-агликона с термообработкой	0,51	849

Выводы:

1. Флавоноидные соединения в виде гликозидов и агликонов имеют не только различную растворимость в органических растворителях различной природы и полярности, но и различные спектральные и цветометрические *rgb*- характеристики.

2. Агликоны флавоноидных соединений в составе полимерных материалов обладают свойствами антиоксидантов и защищают полимеры от термоокислительной деструкции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патент № 2733411 (РФ). Способ получения гидрофобных флавоноидных и антоциановых соединений из флавоноидсодержащего растительного сырья/ В. М. Болотов, Е. В. Комарова, П. Н. Саввин // БИ 2020г, №28. – с. 6.

2. Байдичева О. В., Хрипушин В. В., Рудакова Л. В., Рудаков О.Б. Цветометрия – новый метод контроля качества пищевой продукции // Пищевая промышленность. – 2008. – № 5. – С. 20-22.

УДК 678.4-1

Студ. А.И. Атрощенко
Науч. рук. доц. А.Г. Любимов
(кафедра полимерных и композиционных материалов, БГТУ)

ВЛИЯНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЕ СВОЙСТВА НАТУРАЛЬНОГО ЛАТЕКСА

Тема влияния углеродных наполнителей на электропроводящие свойства натурального латекса возникла при появлении задачи получения электропроводящего материала для производства перчаток на производстве «СолигорскХимВолокно», целью исследования явля-

ется применение углеродных наполнителей с целью придания электропроводящих свойств перчаткам на основе натурального латекса, без потери механических свойств готовых изделий.

В исследовании [1] была приготовлена композиция путём обработки наполнителя кислотами и добавления в нее SDS и коагулянта. Так же в исследовании была обработка обработанного наполнителя под вакуумом термически и дополнительная обработка готовой композиции в ультразвуковой установке. Данная процедура занимает много времени, а также имеет ряд недостатков: при отработке ультразвуком происходит сшивание композиции, а также для фильтрации обработанного наполнителя используются дорогие полимерные фильтры. В исследовании [2] был произведён анализ состава композиции электропроводящего латекса. Из чего следуют перспективы использования углеродных наполнителей в качестве электропроводящего наполнителя для латекса. Для получения смеси латекса и углеродных наполнителей была изменена и применена методика [1] описываемая ниже. Углеродные наполнители измельчались путём дробления в фарфоровой ступке, наполнитель смешивался с SDS и добавлялся в воду. Данная суспензия обрабатывалась при помощи ультразвука на протяжении 30 минут [1]. В полученную суспензию добавляли коагулянт при постоянном перемешивании и добавляли в латекс, в процессе перемешивания. Данная композиция разливалась по форме и ставилась в печь, при температуре 80 градусов на 30 минут до полного отверждения.

В ходе исследовательской деятельности получили несколько образцов разных по количеству и составу добавленных наполнителей. Также было выявлено, что лучшая проводимость достигалась при пропорции углеродных трубок и волокон равна 1:1 и для лучшей проводимости лучше всего смешивать наполнитель с латексом 1:1. Образцы, имеющие меньшее или большее соотношение наполнителя и латекса, имели не равномерное распределение наполнителя по поверхности образцов, а также имели не стабильную проводимость.

Также было выявлено, что коагулянт очень хорошо повышает адгезионные способности латекса при его сшивании. Была выявлена оптимальная концентрация коагулянта в латексе, она составила 3%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Self-assembled natural rubber/multi-walled carbon nanotube composites using latex compounding techniques, Zheng Peng , [et al.].
2. Mechanical properties and material characterization of cement mortar incorporating CNT-engineered polyvinyl alcohol latex Gengying Li, Linbing Wang, Jing Yu [et al.].