

Таблица 3 – Результаты исследования прочность связи (Н)

Наименование показателей	Шифры образцов						
	КК-7,5	КК-9	КК-10,5	КК-12	КК-13,5	КК-15	КК-16,5
Прочность связи, Н/м, н.у.	318	324	332	328	324	324	332
Прочность связи, Н/м, 100 °С, 72ч	198	196	210	212	218	202	204

Исследования показали, что использование в брекерных резиновых смесях опытных кобальтсодержащих (9-16,5%) промоторов адгезии обеспечивает удовлетворительный уровень технологических, упруго-прочностных свойств, а также высокую прочность связи резины с латунированным.

ЛИТЕРАТУРА

1 Осошник И.А., Карманова О.В., Шутилин Ю.Ф. Технология пневматических шин : учеб. Пособие / Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж , 2004 - 508 с.

2 Bourrain P., Petters L., Adhesion properties between cobalt salt-containing rubber compound and steel cord // Chemical Abstracts, 2012, p.134-140.

УДК 628.31

Бакалавр А.А. Девушкина

Науч. рук. доц. Н.Ю. Санникова (кафедра технологии органических соединений, переработки полимеров и техносферной безопасности, ВГУИТ); проф. П.Т. Суханов (кафедра физической и аналитической химии, ВГУИТ)

ПРИМЕНЕНИЕ СОРБЕНТА НА ОСНОВЕ ТЕРМООБРАБОТАННОЙ РИСОВОЙ ШЕЛУХИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Вода очень хороший растворитель, поэтому не всегда жидкость из скважины или из центрального водоснабжения соответствует требуемым показателям качества. Одним из наиболее распространенных физико-химических методов очистки воды является сорбция активированным углем. В данной работе предлагается в качестве сорбента для очистки питьевой воды применять термообработанную рисовую шелуху (ТШР). Это продукт многоступенчатой термической деструкции отходов рисового производства (шелухи), представляющий собой тонкодисперсную бинарную твердую структуру углерод – диоксид кремния. ТШР нетоксичен и эффективно применяется при очистке природных вод от нефти, нефтепродуктов и ряда органических веществ. Благодаря развитой поверхности

и комплексному составу ТШР может применяться для сорбции металлов и органических загрязнителей в домашних условиях.

Для выполнения эксперимента нами выбран кувшинный фильтр с разборным картриджем, который заполнялся ТШР. Перед применением фильтра сорбент промывался дистиллированной водой для удаления мелкой фракции. Через подготовленную фильтрующую систему пропускали воду в объеме 1, 10, 20 литров с различными загрязнителями и их смесью. В воду добавляли производные фенола, хлороформ, а так же соли железа, алюминия, марганца, магния и кальция в количестве, превышающем ПДК в пятикратном размере. Водные пробы анализировали титриметрически, спектрометрически, с применением ИК-спектроскопии.

Установлено, что кремнеуглеродный сорбент ТШР эффективно очищает воду от органических загрязнителей и солей металлов. При этом концентрация загрязнителей в воде после сорбции не превышала и была ниже ПДК, в том числе и после многократного использования.

Это позволяет рекомендовать фильтры с сорбентом на основе ТШР для очистки питьевой воды на длительный срок.

УДК 547.97

Студ. А.М. Шищенко, А.С. Булгаков

Науч. рук. проф. В.М. Болотов (кафедра технологии органических соединений, переработки полимеров и техносферной безопасности, ВГУИТ)

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ АЛКИЛФЛАВОНОИДОВ

В природе широко распространены полифенольные соединения в виде флавонолов и антоцианов, обладающих антиоксидантными и красящими свойствами, Р-витаминной активностью [1].

Из-за наличия в структуре молекулы углеводных фрагментов природные флавоноиды обладают высокими гидрофильными свойствами и хорошо растворяются в воде и водосодержащих органических растворителях, что ограничивает возможность их применения. Для использования флавоноидов в неполярной среде необходимо увеличить гидрофобные свойства природных полифенолов. Нами предложено увеличить гидрофобные свойства природных флавоноидов реакцией гидролиза гликозидной связи. Образующийся при гидролизе агликон не растворяется в воде, отфильтровывается от реакционной массы и высушивается. Для проведения алкилирования высушенные агликаны флавонола и антоцианидина обрабатываются такими реагентами как изопропиловый и трет-бутиловый спирты в разрабатываемых условиях [2]. Результаты ИК-