

кровоостанавливающего и противовоспалительного средства, при лечении мастита, анемии, геморроя, желтухи, мигрени, гипертонии, кашля, желудочных и легочных заболеваний, а также при заболеваниях печени, почек, дыхательных путей, аллергии и др.[2].

Целью исследования явилось изучения содержания флавоноидов в траве зверобоя пронзенного, произрастающего в РСО-Алания.

Объектами исследований служили образцы травы зверобоя, собранные в Цейском ущелье.

Анализ образцов ЛРС провели по методике ГФ XI, Т.2. С. 323-325 [1].

Методика исследований. Качественными реакциями, было подтверждено, наличие флавоноидов в сырье определяли методом тонкослойной хроматографией на пластинках «Силуфол 254» в течение 2 ч смесью растворителей: н-бутанол – уксусная кислота – вода (4:1:2). Хроматографирование осуществляли восходящим способом.

Количественное определение. Точную навеску сырья (около 1,0 г) измельчали до размера частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 1 мм. Помещали в колбу со шлифом вместимостью 150 мл, прибавляли 30 мл 50% этанола, колбу присоединяли к обратному холодильнику, и нагревали на кипящей водяной бане в течение 30 минут.

Список литературы

1. Государственная фармакопея СССР XI.: Общие методы анализа / МЗ СССР. – XI изд. – Т.2. – С. 323-325
2. Муравьева Д.А., Кусова Р.Дз., Акопов А.А. Лекарственные растения Северной Осетии. – Владикавказ, 2005. – 112 с.

КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ И КОСМЕТОЛОГИИ

Галуева И.М., Неелова О.В.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Кремнийорганические соединения – это соединения, в которых атомы кремния непосредственно связаны с атомами углерода. Особый интерес представляют кремнийорганические полимерные продукты – полиорганосилоксаны или силиконы, основу которых составляет силоксановый скелет, представляющий собой цепь чередующихся атомов кремния и кислорода.

Варьируя длину основной кремнийорганической цепи, боковые группы и перекрёстные связи, можно синтезировать силиконы с разными свойствами. Силиконы делятся на три группы, в зависимости от молекулярного веса, степени сшивки, вида и количества органических групп у атомов кремния:

1. Силиконовые жидкости – менее 3000 силоксановых звеньев.
2. Силиконовые эластомеры – от 3000 до 10000 силоксановых звеньев.
3. Силиконовые смолы – более 10000 силоксановых звеньев и высокая степень сшивки.

Их широко применяют в электротехнике, приборостроении, текстильной, бумажной и пищевой промышленности, медицине, фармации, косметологии и др. областях. Силиконы инертны по отношению к различным материалам, работоспособны в широком диапазоне температур, обладают высокой тепло-, морозо- и влагостойкостью, нетоксичны, устойчивы к биологическим средам, способны выдерживать стерилизацию, не обладают сенсibiliзирующим, мутагенным и канцерогенным действием. Поэтому силиконы нашли широкое применение в таких областях медицины, как стоматология (слепочные материалы), офтальмология (искусственные хрусталики и контактные линзы), хирургия (восстановительная и косметическая, протезирование мягких тканей, из-

готовление деталей искусственного сердца и др.). Силиконы также используются в средствах по уходу за волосами, входят в состав различных косметических кремов, в декоративной косметике.

КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИОРГАНОСИЛЕСКВИКСАНОВЫХ БЛОК-СОПОЛИМЕРОВ, ОБЛАДАЮЩАЯ ПОВЫШЕННЫМИ ПРОЧНОСТНЫМИ СВОЙСТВАМИ, АДГЕЗИЕЙ И ТВЕРДОСТЬЮ ПОКРЫТИЯ

Горбачева Е.С., Неелова О.В.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Для разработки и создания новых изделий электронной техники, особенно работающих в СВЧ диапазоне, требуются термоморозостойкие коррозионно-стойкие полимерные материалы с высокими адгезионными и защитными свойствами. Покрытия должны сочетать высокую эластичность с достаточной твердостью и прочностью и обеспечивать стабильность параметров изделий при воздействии жестких климатических факторов, а также долговечность работы приборов. Отечественной промышленностью подобные материалы не выпускаются, в то время как зарубежные фирмы предлагают обширную номенклатуру кремнийорганических полимерных материалов, предназначенных для использования в электронном приборостроении.

Ранее разработанный для защиты СВЧ-изделий лак ЭКТ на основе полифенилсилесквиоксанполиметилсилоксанового блок-сополимера обладает недостаточной прочностью и твердостью покрытия. С целью повышения физико-механических характеристик покрытий была разработана композиция на основе новых образцов кремнийорганического блок-сополимера с концевыми ОН-группами, QM-силоксановой смолы, эпоксикремний органической смолы СЭДМ-2 и отверждающей системы, содержащей смесь различных силанов, позволяющей обеспечить низкотемпературный режим отверждения. Результаты испытаний показали, что материал обладает достаточно высокой степенью чистоты, коррозионно-стойк, достаточно прочен и эластичен (прочность при растяжении достигает 5,5 МПа при относительном удлинении не менее 130%).

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЛАВКОСТИ ДВОЙНОЙ СИСТЕМЫ ИОДИДА ВИСМУТА И ИОДИДА НАТРИЯ

Даурова Ф.Ц., Дзеранова К.Б.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Цель работы: изучение взаимодействия иодида висмута с иодидом натрия. Методами дифференциального термического, рентгенофазового, кристаллооптического анализов впервые изучена двухкомпонентная система иодидов висмута $Bi(I\bar{I})$ и иодида натрия.

По полученным данным ДТА [1-3] построена диаграмма плавкости системы BiI_3-NaI (рис. 1) из которой видно, что в системе образуется инконгруэнтно плавящееся при $525^\circ C$ и 67 мол% NaI соединения состава 1:2, т.е. $2Na_2BiI_5$, что хорошо подтверждается эндоэффектом при $525^\circ C$.

Точке, отвечающей невариантному эвтектическому равновесию, соответствует состав 35 мол% NaI с температурой плавления $362^\circ C$.

Результаты рентгенофазового анализа (РФА) представленные в виде штрихрентнограмм (рис. 2) указывают на индивидуальность соединения.

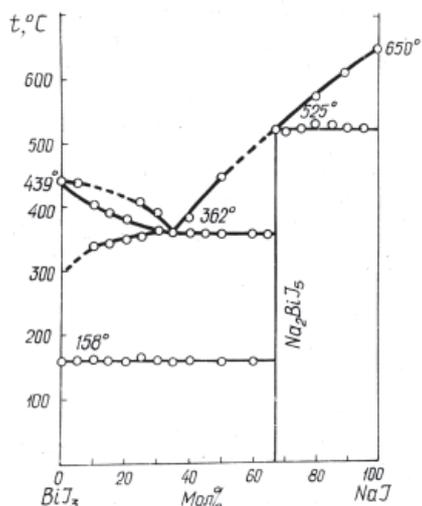


Рис. 1. Диаграмма состояния системы $\text{BiI}_3\text{-NaI}$

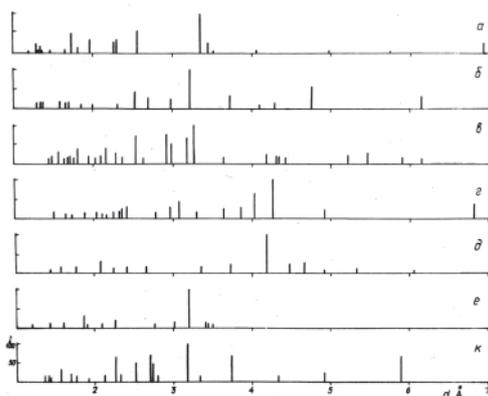


Рис. 2. Штрихрентгенограммы образцов системы $\text{BiI}_3\text{-NaI}$
а-100, б-85, в-50, г-33, д-25, е-15, к-0 мол.% BiI_3

Список литературы

1. Пуринов Г.Г. Пирометр Курнакова Н.С. – М.: Изд. АН СССР, 1953. – С. 48-50.
2. Аносов В.Я., Озеров М.И., Филков Ю.Я. Основы физико-химического анализа. – М.: Наука, 1976. – С. 80-83.
3. Берг Л.Г. Введение в термографию. – М.: Наука, 1969. – С.395.

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ РЕНИЯ(V) С 2-(2'-ПИРИДИЛ)БЕНЗИМИДАЗОЛОМ

Еснев Р.К., Закаева Р. Ш., Бигаева И.М.

Северо-Осетинский государственный университет им.
К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Комплексные соединения рения в промежуточных степенях окисления проявляют высокую каталитическую и биологическую активность. Среди органических лигандов для химии комплексных соединений особый интерес представляют бензимидазол и его производные. Это связано с наличием в их составе донорных атомов, а также проявлением фармакологических свойств, что позволяет использовать их в медицине, сельском хозяйстве и некоторых областях промышленности. При введении пиридинового кольца в молекулу бензимидазола происходят существенные изменения в составе синтезируемых комплексов, полученных при тех же условиях, что и комплексы с бензимидазолом.

Известно, что полидентатные лигандные системы, в зависимости от электронных и структурных особенностей строения, образуют многообразные

классы металлокомплексов с различными способами координации металла. Полифункциональные производные 2,2-пиридилбензимидазола известны как объекты изучения n -, π - конкурентного комплексообразования, а также как перспективные лекарственные средства с бензимидазольными и пиридиновыми фрагментами в качестве фармакогрупп.

Цель работы состояла в разработке оптимальных условий синтеза, изучении состава и структуры координационных соединений рения (V) с 2-(2'-пиридил)бензимидазолом.

Осуществлен синтез комплексов рения (V) с бидентатной координацией 2-(2'-пиридил)бензимидазола в средах различной концентрации галогенводородных кислот $\text{H}\Gamma$ ($\Gamma = \text{Cl}, \text{Br}$) при стехиометрическом соотношении исходных реагентов. В зависимости от условий синтеза были получены мономерные и димерные комплексы различного состава. Изучен состав и строение синтезированных комплексов рения (V) с бидентатной координацией 2-(2'-пиридил)бензимидазола рядом физико-химических методов.

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ХИМИИ

Зацепина В.А., Кабанов С.В.

Северо-Осетинский государственный университет им.
К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Четырехлетний курс химии, изучаемый в средней школе, включает большой объем учебной информации, которую надо повторить на заключительном этапе подготовки к ЕГЭ в возможно сжатые сроки. Причем это надо сделать в формате ЕГЭ. Многочисленные учебные пособия, изданные, в том числе Федеральным институтом педагогических измерений (ФИПИ), охватывают большой набор тестов для самостоятельного изучения и тестов с методическими указаниями. Однако учебных пособий, использующих достижения современных образовательных технологий, не предлагается.

Наш опыт практической работы показал высокую эффективность модульной педагогической технологии для корректировки и обобщения знаний учащихся. В разработанных нами модульных программах достижение комплексной дидактической цели – формирование у учащихся необходимых знаний и умений – реализуется в ходе изучения интегрирующих модулей. Каждый модуль состоит из выделенных учебных элементов (УЭ). В нулевом УЭ записаны цели модуля; УЭ-1 включает задания по вводному контролю знаний, а последний УЭ содержит задания для выходного контроля.

Особенностью предлагаемых нами модульных программ является сочетание элементов обучения и контроля знаний в каждом УЭ. Все учебные элементы программы содержат минимальный объем наиболее важной, на наш взгляд, информации (правила, законы, факты и пр.) и тестовые задания, выполнение которых базируется на данной информации.

Результаты сданных ЕГЭ показали несомненную полезность модульных программ как при групповых занятиях с учителем, так и при самостоятельной работе учащихся.

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ $\text{BiBr}_3 - \text{BaBr}_2$

Кабалоев З.В., Дзеранова К.Б.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Цель работы: изучение взаимодействия бромида висмута Bi(III) с бромидом бария. Методами дифференциального термического, рентгенофазового