



Рис. 2. Штрихрентгенограммы образцов системы $\text{BiCl}_3 - \text{AgCl}$, содержащих BiCl_3 (мол. %): а – 100, б – 65, в – 50, г – 35, д – 25, е – 0

Образование AgBiCl_4 происходит при понижении температуры и сопровождается выделением тепла. На кривых охлаждения сплавов системы, кроме изломов, отвечающих температурам начала кристаллизации BiCl_3 или AgCl , и эвтектических остановок, наблюдаются горизонтальные участки при 100°C , отвечающие невариантному равновесию. Ликвидус диаграммы изучали не полностью ввиду разрыва реакционных сосудов Степанова, поэтому на рис. 1 он представлен пунктиром. Данные РФА подтверждают образование новой фазы – AgBiCl_4 (рис. 2). Плотность фазы AgBiCl_4 измерена пикнометрическим методом и равна $4,60 \text{ г/см}^3$.

Список литературы

1. Калоев Н.И., Егерев О.И., Дзеранова К.Б., Кулова Л.К. // Журн. неорган. химии. – 1976. Т. 21. №1. – С.290.
2. Дзеранова К.Б., Бухалова Г.А., Калоев Н. И., Мардиросова И. В. // Журн. неорган. химии. –1986. – Т. 31. №1. – С.282.
3. Коршунов Б. Г., Сафонов В. В., Дробот Д. В. Диаграммы плавления хлоридных систем // Справочник. – Л.: Химия, 1972. – С. 8.
4. Нисельсон Л. А., Перехрест Г. А. // Журн. неорган. химии. – 1958. – Т. 3. №7. – С.215.
5. Татарский В.В. Кристаллооптика и иммерсионный метод. – М.: Недра, 1985.

ПРАКТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Кодзасова С.А., Бигаева И.М.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: 79194271044@yandex.ru

Высшее образование в своем сравнительно недавнем прошлом было ориентировано на подготовку узкопрофессиональных специалистов. Однако реалии сегодняшнего дня ставят на первое место не знания, умения и навыки, а способность выпускников вузов быстро адаптироваться к стремительно меняющимся условиям профессиональной деятельности и окружающей среды. С этой точки зрения проблема практической направленности обучения становится одной из важнейших в условиях совершенствования высшего образования.

Для осуществления полноценной подготовки профессионального специалиста-химика, быстро адаптирующегося к меняющимся условиям, лабораторные и практические занятия играют наиболее важную роль. Это основной и специфический метод обучения, который непосредственно знакомит с химическими явлениями и одновременно развивает познавательную и практическую деятельность студентов. Активная экспериментальная познавательная деятельность дает им возможность проникнуть в суть химических явлений. Справедливы слова: «... умение выполнять практическую работу, провести лабораторный опыт или решить задачу экспериментально, применяя в различных связях знания и практические умения, а так же выполнять наблюдения в ходе эксперимента, получить нужный результат, выполнять правила

техники безопасности, обобщать экспериментальные данные и т.п. – всё это воспитывает самостоятельность деятельности учащихся».

Несмотря на большое количество работ, раскрывающих роль практических и лабораторных работ в формировании и подготовке высококвалифицированного специалиста, недостаточно раскрытой остается взаимосвязь методических приемов и средств, использующихся для реализации этой задачи. Преподаватели химии факультета химии, биологии и биотехнологии Северо-Осетинского государственного университета (СОГУ), работая в этом направлении, совершенствуют старые и находят новые методические приемы, опираясь на Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата). При этом предполагается:

- определение трудностей в освоении теоретических знаний, коррекция экспериментальных умений и навыков студентов;
- формирование обобщенных знаний и общих экспериментальных умений студентов, усвоение правил работы в лаборатории;
- развитие исследовательских умений и навыков, связанных с анализом и синтезом веществ, конструированием приборов и установок, освоением доступных для университета методов научно – исследовательской работы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЕЧЕНЬЯ

Корнаева Д.А., Есиева Л.К.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: 79194271044@yandex.ru

Печенье – небольшое кондитерское изделие, выпеченное из теста с использованием химических разрыхлителей: питьевой соды и карбоната аммония. Щёлочность в пищевых продуктах нежелательна, т.к. вызывает повышенный расход кислого желудочного сока при пищеварении и тем самым ухудшает его работу. Органами ВОЗ установлена максимально допустимая норма щёлочности всех видов печенья, равная 2° . Градус титруемой щёлочности определяется количеством cm^3 1 н. раствора соляной кислоты (серной кислоты), необходимым для нейтрализации щелочных веществ, содержащихся в 100 г продукта, с индикатором бромтимоловым синим. Метод применим для исследования мучных кондитерских изделий, изготовляемых с применением химических разрыхлителей.

Для исследования качества различных видов печенья: 1. «Любятово», изготовленное ОАО «Любятово», г. Псков; 2. «Юбилейное», изготовленное ОАО «Кондитерский комбинат Кубань», были использованы титриметрический и гравиметрический методы анализа.

Приготовленные навески печенья (5 г) в открытых бюксах ставят в предварительно нагретый до $140-145^\circ\text{C}$ сушильный шкаф. Температура при этом падает, и ее быстро (не более чем за 10 минут) доводят до 130°C . Сушат при этой температуре в течение 40 минут.

Титриметрический метод основан на нейтрализации щелочных веществ, содержащихся в навеске, кислотой в присутствии бромтимолового синего до появления желтой окраски.

За окончательный результат анализа принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать $0,2$ градуса.