**Исследование веществ методом термогравиметрии c масс-спектрометрическим анализом выделяемых газов.**

Для установления химических свойств какого-либо вещества, необходимо знать его качественный и количественный состав, который помогает установить аналитическая химия. В зависимости от задач, аналитическая химия подразделяется на [качественный анализ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7_(%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F)), нацеленный на определение того, что (или какие вещества) в какой форме находится в образце, и [количественный анализ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7), нацеленный на определение того, сколько данного вещества (элементов, [ионов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%BD), молекулярных форм и др.) находится в образце, при этом, в зависимости от физического состояния вещества появляется про необходимость в привлечении разных методов для определения состава: в том случае, когда химическому анализу подлежит заведомо чистое, однородное химическое соединение, работа производится сравнительно легко и быстро; когда же приходится иметь дело со смесью нескольких химических соединений, вопрос об её анализе усложняется, и при производстве работы нужно держаться некоторой определённой системы для того, чтобы не просмотреть ни одного входящего в вещество элемента.

Как раз для таких случаев широко применяется группа термических методов. Такие методы широко используются в аналитической химии, для определения его качественного и количественного состава, а также его определённых свойств; они представляют собой группу методов физико-химических анализов, в которых изменяется какой-либо параметр вещества в зависимости от температуры. Наиболее распространённым методом термического анализа является термогравиметия, где исследуемым параметром является масса вещества. Основным его техническим результатом являются термические кривые – термограммы, которые зависят главным образом от химического состава и структуры исследуемого объекта. Правильно отнести ступени на термогравиметрических кривых к процессам,

протекающим при разложении вещества помогает непрерывный масс-спектрометрический анализ, который проводится параллельно с термогравиметрическим.

Целью данного исследования является изучение данных видов термического анализа - термогравиметрии и масс-спектрометрии - и анализа осадков, полученных при смешивании сульфата меди и карбоната натрия разными способами.

Задачи исследования:

1) Изучение литературы по теме исследования;

2) Синтез исследуемых в-в, полученных при смешивании сульфата меди и карбоната натрия;

3) Проведение термического анализа над исследуемыми в-вами;

4) Сопоставление экспериментальных данных сравниваемых образцов.

.