Чек-лист | Эксперт

Аналитическая химия. Подготовка к лабораторным работам

Данный чек-лист поможет Вам: а) грамотно подготовиться и оформить лабораторную работу, б) не переделывать оформление лабораторной работы, в) поможет в ответах на вопросы при допуске и защите лабораторных работ, г) способствует взаимопониманию с "высшими силами" = преподавателями и сэкономить кучу времени, нервов и сил нам и Вам на бесполезные препирательства

- [ ] **1.** Название лабораторной работы
- [ ] **2.** Цель лабораторной работы

3. Теоретическая часть

4. Основы аналитического метода, используемого в данной лабораторной работе

- [ ] **4.1** Описать с помощью определения явления и физические величины с которыми связан данный метод

Допустим, если работа называется "Кулонометрическое определение серной кислоты", то используемым аналитическим методом здесь является кулонометрия, соответственно, пишем определение кулонометрии "метод основан на измерении количества электричества, затраченного на электрохимическую реакцию

- [ ] **4.2** Описать закон, эмпирическую зависимость, уравнение в т.ч. и математически, на котором основан данный метод

Например, для всё той же кулонометрии - это закон Фарадея

- [ ] **4.3** Описать аналитический сигнал, условия, при которых сигнал будет количественно отражать взаимосвязь между сигналом и концентрацией вещества

Для кулонометрии - выбор силы тока электролиза, фонового электролита,...(в др. методах речь идет о реагенте, электродах,...)

- [ ] **4.4** Укажите причины искажения результатов и как можно исправить данные отклонения

Например, для атомно-эмиссионной фотометрии пламени это присутствие дополнительных катионов и анионов

5. Методика, используемая для данной лабораторной работы

- [ ] **5.1** Запишите, положенные в основу методики принципы

Например "в основе фотометрического определения железа лежит образование его окрашенных комплексов с роданидом аммония"

- [ ] **5.2** Запишите уравнение реакции, положенной в основу данной методики

- [ ] **5.3** Опишите действия, связанные с приготовлением растворов

Например: "для приготовления раствора тиосульфата натрия пентагидрата, следует использовать предварительно прокипяченую воду...", "отобрали мерной пипеткой 2,5; 5; 10 мл рабочего раствора соли меди и поместили в мерные колбы на 50 мл, добавили в каждую колбу ..."

- [ ] **5.4** Опишите действия, связанные с пробоподготовкой для последующего анализа

Например: "Отобрали мерной пипеткой 10 мл пробы и добавили 2 капли индикатора метилового оранжевого", предварительные действия по определению характеристик

титранта

6. Практическая часть

- [ ] **6.1** Опишите действия, связанные с работой прибора и измерением аналитического сигнала

  Например: "Прибор необходимо прогреть в течении 30 мин.", "опустить электроды в ячейку и измерить потенциал", "записывают объем с точностью до сотых", "измерение проводят не менее 3х раз"...

- [ ] **6.2** Занисите данные эксперемента в предварительно заготовленную таблицу

  Таблица должна отражать связь аналитического сигнала с концентрацией (2 столбика/2 строчки: 1 концентрация в массовых единицах/молярной концентрации/массе (2 мг/50 мл, 4 мг/50 мл,... например), другая - значения аналитического сигнала, например, - поглощение (А))

- [ ] **6.3** Обработайте полученные данные

  Как правило требуется построение зависимости АС = f(c), где АС - аналитический сигнал, в редких случаях имеются формулы для пересчета

- [ ] **6.4** Обработать график и провести необходимые расчеты (где необходимо)

  Например из графика кривой титрования необходимо найти точку эквивалентности и подставить ее в формулу для расчета массы/концентрации

- [ ] **6.5** Записать конечный результат

- [ ] **6.6** Провести статистическую обработку результатов

- [ ] **6.7** Записать выводы для проделанной работы

  По возможности, они должны быть близки к целям и содержать конечный результат определения с учетом доверительного интервала

Надеюсь, приложение будет полезным и поможет не выискивать и распознавать полустершийся текст на желтоватой бумаге, которая после действия лампы сканера распадается в прах у Вас на глазах и разумно расходовать наши нервы, не злясь друг на друга из-за непонимания. С уважением, Шалимова Е.Г.

Создано с помощью онлайн сервиса Чек-лист | Эксперт: https://checklists.expert

как это убрать?