

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОМУ МИНИМУМУ ПО ПРОФЕССИИ

19.01.02 «ЛАБОРАНТ-АНАЛИТИК»

ПМ. 03 Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа

Мастер производственного обучения Кирчева Анна Александровна

ann644@rambler.ru

Тема №1. Очистка веществ от механических примесей

Задания:

1. Ознакомиться с методом очистки веществ методом фильтрования. Установка для фильтрования. Виды фильтров.
2. Ознакомиться с методом очистки методом дистилляции, перегонки. Установка для дистилляции.
3. Особенности очистки веществ методом кристаллизации.
4. Ознакомиться с методикой очистки веществ методом сублимации.

Тема №2. Качественный анализ

1. Анализ катионов. Проведение группового и частного анализа катионов всех аналитических групп.
2. Анализ анионов. Проведение группового и частного анализа анионов всех аналитических групп.

Тема №3. Гравиметрический метод анализа

1. Ознакомиться с методикой определения кристаллизационной воды в различных кристаллогидратах.
2. Определение процентного содержания катиона Ba^{2+} в хлориде бария.
3. Ознакомиться с методикой определения влажности муки и хлеба гравиметрическим методом анализа.

Тема №4. Титриметрический метод анализа

1. Установка для титрования. Понятие титранта.
2. Перманганатометрия. Методика определения количественного содержания железа в соли Мора.

3. Йодометрия. Методика определения количественного содержания меди в сульфате меди.
4. Аргентометрия. Методика определения количественного содержания хлоридов в питьевой воде.

Тема №5. Фотометрический метод анализа

1. Устройство и принцип работы фотоколориметра КФК-2.
2. Построение калибровочного графика.
3. Методика определения концентрации меди в сульфате меди.
4. Методика определения марганца и хрома в смеси по калибровочному графику.
5. Применение фотоколориметрического метода анализа для определения количественного содержания тяжелых металлов в питьевой воде.

Тема №6. Рефрактометрический метод анализа

1. Устройство и принцип работы рефрактометра.
2. Определение показателей преломления исследуемой жидкости на рефрактометре.
3. Определение фактора преломления исследуемой жидкости
4. Ознакомиться с методикой определения сахаров в кондитерских изделиях рефрактометрическим методом анализа.

Список литературы:

1. ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости. Методы анализа. - Введ. 2013-09-05. - Москва: Изд-во стандартов, 2013.- 12 с. Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200097815>.
2. ГОСТ 14870 -77 Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа. - Введ. 2005-06-01. - Москва: Изд-во стандартов, 2005. -14с. Режим доступа https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_14870-77.
3. ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования. - Введ. 1985-06-30.- Москва: Изд-во стандартов, 1983.- 40с. режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200017569>.

Основные источники:

1.Ищенко, А.А. Аналитическая химия: учебник для студ. СПО / Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова и др. ; под ред. А.А. Ищенко. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. – 272 с.

2. Гайдукова, Б.М. Техника и технология лабораторных работ / Б.М. Гайдукова, С.В.Харитонов. - СПб.: Лань, 2016. – 128 с.

Дополнительные источники:

1. Прозоркина, Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб пособие для СПО / Н.В. Прозоркина, Л.А. Рубашкина. – Изд. 5-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2010.