**Терентьева, Екатерина Александровна.**

## Новые варианты применения наночастиц серебра в спектрофотометрии : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.02 / Терентьева Екатерина Александровна; [Место защиты: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова]. - Москва, 2018. - 138 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Терентьева, Екатерина Александровна

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 14 Глава 1. Общие сведения о методах получения наночастиц серебра 14 и их оптических свойствах

Глава 2. Применение наночастиц серебра в спектрофотометрии

2.1. Определение ионов металлов, анионов и органических 20 соединений, основанное на агрегации наночастиц серебра

2.1.1. Определение ионов металлов

2.1.2. Определение неорганических анионов

2.1.3. Определение органических соединений

2.2. Определение окислителей, основанное на разрушении 32 наночастиц серебра

2.3. Определение восстановителей, основанное на образовании 35 наночастиц серебра

2.4. Формулирование задач исследования 39 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 41 Глава 3. Объекты исследования, реагенты, аппаратура и техника 41 эксперимента

3.1. Исходные вещества, реагенты и объекты исследования

3.2. Аппаратура и техника эксперимента 42 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ 43 Глава 4. Особенности образования наночастиц серебра в 43 присутствии флавоноидов

4.1. Синтез наночастиц серебра в присутствии флавоноидов и их 43 характеристики

4.2. Влияние различных факторов на образование наночастиц

серебра в присутствии кверцетина и дигидрокверцетина

4.2.1. Влияние состава раствора

4.2.2. Влияние времени взаимодействия

4.2.3. Влияние природы и концентрации стабилизатора

4.3. Спектрофотометрическое определение флавоноидов по реакции 65 образования наночастиц серебра

4.3.1. Методика определения флавоноидов 6

4.3.2. Определение дигидрокверцетина в биологически активных 69 добавках

4.3.3. Оценка восстановительной способности лекарственного 69 препарата «Антистакс»

Глава 5. Особенности агрегации наночастиц серебра в присутствии 71 неорганических анионов

5.1. Синтез и характеристики наночастиц серебра, 71 стабилизированных 6,6-ионеном и полигексаметиленгуанидинием

5.2. Агрегация наночастиц серебра, стабилизированных 6,6-ионеном 77 и полигексаметиленгуанидинием, в присутствии неорганических анионов

5.2.1. Влияние времени взаимодействия

5.2.2. Влияние рН

5.2.3.Вляиние концентрации сульфата и пирофосфата при различных 84 концентрациях наночастиц

5.3. Спектрофотометрическое определение сульфата и пирофосфата, 84 основанное на агрегации наночастиц серебра

5.3.1. Методика определения сульфата и пирофосфата

5.3.2. Определение пирофосфата в объектах

5.3.3. Определение сульфата в объектах 89 Глава 6. Особенности окисления наночастиц серебра пероксидами

6.1. Характеристики наночастиц серебра, стабилизированных 93 цитратом, поливинилпирролидоном и полигексаметиленгуанидинием

6.2. Окисление наночастиц серебра различных типов пероксидами

6.2.1. Влияние времени взаимодействия

6.2.2. Влияние рН

6.2.3. Вляиние концентрации пероксидов при различных 104 концентрациях наночастиц

6.3. Спектрофотометрическое определение пероксидов, основанное 107 на окислении наночастиц серебра

6.3.1. Методика определения пероксида водорода

6.3.2. Методика определения надуксусной кислоты

6.3.3. Методика определения м-хлорнадбензойной кислоты

6.3.4. Методика определения трет-бутилгидропероксида

6.4. Применение наночастиц серебра для спектрофотометрического 109 определения пероксида водорода

ЗАКЛЮЧЕНИЕ