

Отзыв

на автореферат диссертации Архиповой Виктории Владиславовны «Новые варианты использования наночастиц золота в спектрофотометрии и спектроскопии диффузного отражения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02. – аналитическая химия.

Актуальность темы. Экспрессные, селективные и чувствительные методы химического анализа с визуальным и фотометрическим детектированием аналитического сигнала необходимы для контроля окружающих и технологических объектов, качества потребительских продуктов. Такие методы пока еще ограничены в отношении соединений, не имеющих в своем составе хромофорных групп, таких как анионы, тиосоединения, углеводороды, не содержащие ароматических групп. Разработка экспрессных методов определения при использовании средств, содержащих наночастицы золота в качестве хромофорных оптических реагентов, для соединений, не имеющих хромофорных групп, но вызывающих агрегацию наночастиц золота с изменением их оптических характеристик, является актуальной задачей.

Новизна работы. Разработаны способы синтеза и установлены характеристики двух типов стабилизированных наночастиц золота, перспективных для спектрофотометрического и тест-определения анионов, соединений ряда тиолов, поликатионов, антибиотиков. Выявлены условия и механизм действия стабилизированных наночастиц золота, как фотометрических реагентов. Получены ранее не известные нанокompозитные материалы на основе наночастиц золота, закрепленных и стабилизированных в матрице пенополиуретана, проявляющие уникальные резонансные оптические свойства в присутствии алифатических тиолов. Изучены и представлены метрологические характеристики предложенных методик анализа с использованием наночастиц золота.

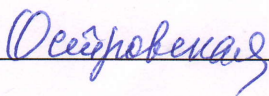
Практическая значимость. Разработаны хромогенные реагенты нового типа на основе стабилизированных наночастиц золота и с их помощью методики спектрофотометрического, твердофазно-спектроскопического и тест-определения алифатических соединений с SH-группой, неомицина, полигексаметиленгуанидина гидрохлорида (ПГМГ), сульфат- и пирофосфат-ионов в различных объектах, в том числе лекарственных препаратах, объектах пищевой промышленности и биологических жидкостях.

Недостатки в оформлении. Соединения (неомицин, тиосоединения и др.) следует называть не только по тривиальным или товарным названиям, но по номенклатуре ИЮПАК. На стр. 5 написано: «раствор частиц», наверное это суспензия частиц. Во всем автореферате, в том числе в списке литерату-

ры при обозначении интервала величин чисел (страниц, нм, рН, мин, мкг/мл, мМ) между числами поставлены тире с интервалами-пропусками по бокам тире. В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда ставится только тире. Однако эти замечания не снижают ценности данной работы, которая отличается хорошим литературным стилем

По актуальности, объему исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости, количеству публикаций диссертационная работа В.В. Архиповой на тему «Новые варианты использования наночастиц золота в спектрофотометрии и спектроскопии диффузного отражения» полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842. Как научно-квалификационная работа, диссертация представляет собой завершенное исследование, а ее автор Архипова Виктория Владиславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова Российской академии наук, доктор химических наук, профессор Островская Вера Михайловна



Островская В.М.
28 октября 2015 г.

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, 31 (ИОНХ РАН)
Телефон: +7 (495) 952-14-29
e-mail: ostr@igic.ras.ru

