

Отзыв

на автореферат диссертации Марченко Дмитрия Юрьевича «Твердофазные аналитические реагенты для определения нитрит-ионов, активного хлора и серосодержащих соединений», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02. - аналитическая химия.

Актуальность темы. Несмотря на развитие экспресс-методов химического анализа с использованием визуальной индикации, колориметрических и спектрофотометрических приборов, в том или ином случае методы определения активного хлора, нитрит-ионов и серосодержащих соединений, попадающих в окружающую среду в результате деятельности человека, имеют ряд ограничений. Разработка тест-методов анализа, улучшенных по чувствительности, селективности и точности, этих приоритетных загрязнителей, является актуальной задачей.

Новизна. Разработаны методы ковалентной и адсорбционной иммобилизации ряда аналитических реагентов на твердофазных носителях: таких как модифицированные целлюлозы, кремнеземный Диасорб-Сульфо, стирол-дивинилбензол с четвертичными аммонийными группами. В результате получены твердофазные тест-средства: индикаторные бумаги, индикаторные порошки и индикаторные трубки с уникальными метрологическими свойствами. Показано, что иммобилизация зеленого Биншедлера, N,N-диэтил-п-фенилендиамина, хромотроповой и 2,6-дихлорсульфаниловой кислот, 1-гидроксинафталин-3,6-дисульфокислоты на матрицы улучшает их химико-аналитические свойства. Адсорбция реагентов и их производных с определяемыми аналитами приводит к батохромному сдвигу увеличению интенсивности спектров поглощения, измеренными карманными рефлектометрами и спектрофотометрами.

Практическая значимость. Созданные оригинальные тест-средства и тест-методы применены для определения нитрит-ионов, активного хлора и серосодержащих соединений на уровне предельно-допустимых концентраций. Методики апробированы на природных и потребительских водах. Показана правильность результатов анализа.

Диссертационная работы отличается хорошим литературным стилем.

По актуальности, объему исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости, количеству публикаций диссертационная работа Д. Ю. Марченко на тему «Твердофазные аналитические реагенты для определения нитрит-ионов, активного хлора и серосодержащих соединений» 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 завершённое исследование, а ее автор Марченко Дмитрий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Ведущий научный сотрудник ФГБУН Института общей и неорганической химии имени Н. С. Курнакова Российской академии наук, доктор химических наук, профессор Островская Вера Михайловна

Островская В. М. Островская В. М. 02.01.2018 г.
Почтовый адрес: П9991, Москва, Ленинский проспект, 31 (ИОНХ РАН)
Телефон: +7 (495) 952-14-29, e-mail: ostr@igic.ras.ru

Подпись руки тов. Островской В.М.
УДОСТОВЕРЯЮ
01.02.18
Зав. канцелярией ИОНХ РАН

