

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Варсегова Ильи Сергеевича** «Определение азотсодержащих поверхностно-активных веществ и продуктов их трансформации в воде плавательного бассейна хромато-масс-спектрометрическими методами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. – Аналитическая химия

Разнообразие и потенциальная опасность для здоровья человека побочных продуктов дезинфекции (ППД) актуализируют задачу разработки новых способов и подходов к контролю азотсодержащих поверхностно-активных веществ, которые позволяют обнаруживать их и с высокой точностью идентифицировать в следовых количествах. В основу работы И.С. Варсегова положена разработка новых подходов к поиску и идентификации продуктов трансформации азотсодержащих ПАВ – бензалкония хлорида и кокамидопропилбетаина, образующихся в ходе дезинфекции, основанных на сочетании методов газовой и жидкостной хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения.

В диссертационной работе И.С. Варсегова предложена аналитическая схема, основанная на комбинации методов газовой и жидкостной хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения для поиска и идентификации побочных продуктов дезинфекции воды плавательных бассейнов. Также изучены процессы трансформации альгицида бензалкония хлорида и кокамидопропил бетаина условиях дезинфекции галогенсодержащими реагентами, осуществлен поиск и идентификация образующихся побочных продуктов дезинфекции, в том числе и в экспериментах с модельными растворами. Разработан и апробирован на реальном объекте подход к высокочувствительному определению компонентов кокамидопропил бетаина в воде бассейна методом жидкостной хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения с применением в качестве метода пробоподготовки ТФЭ, что позволяет существенно снизить пределы обнаружения данного аналита и его производных за счет многократного концентрирования при экстракции из реального образца.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 4 статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 3 из которых в индексируемых международных базах данных Scopus и Web of Science.

По автореферату диссертационной работы И.С. Варсегова имеются следующие замечания:

1. Печатный вариант автореферата содержит рисунок 11, который имеет некорректное графическое изображение, так как практически не позволяет различить кинетические кривые лаурамидопропил бетаина и его производных.

2. При обсуждении твердофазной экстракции кокаמידопропил бетаина и его производных из водных растворов не указан тип сорбента, который использовался для этих целей, что затрудняет понимание применяемых подходов к сорбции данных аналитов и обоснованность сделанных выводов этого этапа экспериментальной работы.

3. В работе заявлена разработка высокочувствительных аналитических подходов, способных обеспечить надежное обнаружение следовых количеств побочных продуктов дезинфекции. Как достигнутая чувствительность определения соотносится с ПДК данных загрязнителей плавательных бассейнов, если они установлены гигиеническими нормами?

Несмотря на сделанные незначительные замечания, работа производит хорошее впечатление. По нашему мнению, работа выполнена на высоком научном и методическом уровне. По актуальности, практической значимости и полученным научным результатам **работа соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями и дополнениями)**, а ее автор, И.С. Варсегов, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. – Аналитическая химия.

Я, Статкус Михаил Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Коробкова Виктория Васильевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Статкус Михаил Александрович, д.х.н.
шифр научной специальности – 1.4.2.
119991, Москва, Ленинские горы, дом
1, строение 3, ГСП-1
e-mail: statkusma@my.msu.ru
ведущий научный сотрудник
кафедры аналитической химии
химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

Стат

Коробкова Виктория Васильевна,
к.х.н.
шифр научной специальности –
02.00.02
119991, Москва, Ленинские горы, дом
1, строение 3, ГСП-1
korobkovavv@my.msu.ru
инженер 1 категории
кафедры аналитической химии
химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

В.С.

