

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трофимова Дениса Александровича «Модифицированные и армированные трековые мембраны: разработка и применение при анализе вод», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Использование полимерных полупроницаемых мембран относится к наиболее перспективным методам извлечения и концентрирования загрязняющих веществ при анализе больших проб воды. Преимущества мембранных методов — минимальное воздействие на состав проб, сильная зависимость результатов эксперимента от легко регулируемых факторов (формы ячейки, материала и пористости мембраны, давления, температуры и др.) и, как следствие, высокие коэффициенты концентрирования (извлечения); при необходимости возможно фракционирование выделенных веществ по молекулярной массе или другим свойствам.

Проблема качества воды затрагивает очень многие стороны жизни человеческого общества в течение всей истории его существования. В настоящее время питьевая вода - это проблема социальная, политическая, медицинская, географическая, а также инженерная и экономическая. Питьевая вода - важнейший фактор здоровья человека. Практически все источники воды подвергаются антропогенному и техногенному воздействию разной интенсивности. В связи с этим, задача развития методов синтеза, получения и применения мембран с улучшенными свойствами (мало адсорбирующих разделяемые компоненты, обладающих высокой производительностью и селективностью) для анализа образцов природной и питьевой воды, является очень **актуальной**.

Научная новизна представленной работы заключается, в частности, в том, что автором впервые предложено использование армированных трековых мембран в анализе природных вод для фракционирования комплексных соединений металлов с макромолекулами. Получены результаты качественного и количественного анализа образцов природной и питьевой воды с применением разработанных мембран и методик.

Практически значимым результатом работы является предложенный автором метод непрерывной мембранной фильтрации, который может быть применен как в лабораторных условиях, так и на месте отбора проб, а также возможность использования этого метода для проведения отбора проб и анализа фракций как после проведения разделения, так и в режиме реального времени. Следует отметить разработку трековых

мембран с улучшенными свойствами поверхности, имеющих малый внутренний объем, низкую адсорбционную способность, повышенную прочность, что позволяет расширить область их применения в анализе различных природных объектов.

Автореферат оставляет хорошее впечатление своей лаконичностью, четким и ясным изложением основных результатов работы, которые в достаточной мере опубликованы и обсуждены научной общественностью. Первые публикации датированы 2001 годом.

При чтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Возможно ли использование разработанных улучшенных трековых мембран в анализе загрязненных вод, в частности сточных вод?
2. Ставилась ли автором задача разработки универсальных мембран для анализа различных природных объектов?
3. Какой срок эксплуатации синтезированных мембран?

По критериям актуальности темы, научной новизны, объему и практической значимости полученных результатов диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 с изменениями от 21 апреля 2016 г. №335., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Трофимов Д.А. заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

С.н.с., к.х.н.
кафедры аналитической химии
химического факультета МГУ
Ученый секретарь диссертационного совета
МГУ.02.05 (специальность 02.00.02 – Аналитическая химия)



И.А. Ананьева

119991, г. Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3
Тел.: +7(916)1329568
E-mail: irishan@mail.ru

07.02.2019 г.



Я, Ананьева Ирина Алексеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.