

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Юсуповой А.В. Экологический мониторинг фенола и его позиционных изомеров в поверхностных водах (на примере Куйбышевского водохранилища),  
по специальности 2.10.2 – экологическая безопасность

В современном мире проблемы загрязнения окружающей среды являются наиболее значимыми, так как антропогенная деятельность затрагивает все сферы жизни общества. В данной работе уделяется внимание одному из самых опасных представителей органических соединений – фенолу и его производным, например, такому как хлорфенол. Автор поднимает важную проблему токсичности этих веществ и их негативного влияния на качество водных ресурсов, что делает работу актуальной и значимой. В автореферате точно сформулированы цели и задачи работы, показана научная новизна, практическая и теоретическая ценность работы.

В работе описаны особенности химической структуры и токсичности хлорфенолов, анализ их поведения в водной среде, в частности, значимость положений атомов хлора в бензольном кольце, а также показана роль орто-положения в повышении проникающей способности веществ через клеточные мембраны. Обосновано подчеркнуты биологические риски, с которыми сталкивается экосистема. Уточнение о том, что орто-фенол относится к первому классу опасности и характеризуется низкими значениями предельно допустимых концентраций, добавляет веса проблеме. Важным аспектом исследования является упоминание о взаимодействии хлорсодержащих реагентов в процессе дезинфекции водных ресурсов, что может привести к образованию полихлорированных дибензо-п-диоксинов. Эти «суперэкоотоксиканты» существенно ухудшают экологическую безопасность, что подчеркивает необходимость эффективных средств контроля. Научной новизной работы является выявленный, наиболее селективный, по сравнению с известными аналогами, сорбент, полученный на основе полиоксиэтилен бис арсената, который позволяет разделять позиционные изомеры фенола, характеризующиеся близкими физико-химическими свойствами, что, безусловно, является важным научно-практическим достижением. Для анализа позиционных изомеров было исследовано 14 различных по структуре сорбентов, что говорит о глубине проведенных исследований.

Замечания:

1. Текст мог бы выиграть от более детального освещения показателей содержания фенола и его производных в зависимости от времени года.
2. При описании актуальности желательно было бы привести пример появления полихлорированных дибензо-п-диоксинов для конкретных населенных пунктов и сопоставить их с показателями медицинской статистики по связанным заболеваниям. Это добавило бы в работу практической ценности и наглядности.

Данные замечания не являются существенными, не снижают ценность проделанной работы. Считаем, что диссертационная работа Юсуповой А.В., по своим целям, задачам, актуальности, научной новизне и практической ценности, в полной мере отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.2 – экологическая безопасность.

Даем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Юсуповой А.В. и их дальнейшую обработку.

Заведующая кафедрой техносферной и экологической безопасности СФУ,  
д-р техн. наук по специальности  
05.14.04 – промышленная теплоэнергетика,  
профессор, Почетный работник  
сферы образования РФ

Кулагина  
Татьяна Анатольевна

Доцент кафедры техносферной и экологической безопасности СФУ,  
канд. техн. наук по специальности  
05.13.16 – применение вычислительной  
техники, математического моделирования  
и математических методов в научных  
исследованиях (технические науки)

Марченкова  
Светлана Георгиевна

28.10.2024 г.

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,  
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79/10,  
Тел. +7 (391) 244-86-25; E-mail: office@sfu-kras.ru



ФГАОУ ВО СФУ

Подпись \_\_\_\_\_ заверяю

полпроизводитель

28.10.2024 г.