

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Садовской Наталии Юрьевны
«Химия и технологические основы получения азометиновых производных бензокраун-эфиров и их медных комплексов», представленную на соискание
ученой степени кандидата химических наук по специальности

2.6.10. Технология органических веществ

Садовская Наталия Юрьевна в 2008 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» с присвоением ей квалификации «инженер» по специальности «Химическая технология монокристаллов и изделий электронной техники».

Работу над диссертационным исследованием на тему «Химия и технологические основы получения азометиновых производных бензокраун-эфиров и их медных комплексов» Наталия Юрьевна начала в 2014 году поступив в аспирантуру федерального государственного унитарного предприятия «Институт химических реактивов и особо чистых веществ» (в настоящее время Курчатовский комплекс физико-химических технологий Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»). За время обучения в аспирантуре Садовская Наталия Юрьевна стала высококлассным специалистом в области получения и изучения прикладных применений макрогетероциклов, в том числе краун-эфиров и их производных. Полученные навыки диссертант использовала как для выполнения работы, так и для решения большого круга научных и практических задач, которые за это время были решены в интересах подразделения. Подтверждением этого свыше 20 работ, в том числе 9 статей, опубликованных в высокорейтинговых изданиях, выступления на престижных отечественных и международных конференциях, а также получение 3-х патентов на изобретения.

Исследования в области синтеза, выделения и разработка методик получения азометиновых производных бензокраун-эфиров и их медных комплексов позволяют создать отечественную технологию получения ценных химических реактивов. Это позволит решить ряд актуальных проблем, как решение вопросов утилизации и хранения ядерного топлива, выделения металлов, в том числе лития, создание экспрессных хемосенсоров на катионы металлов, разработки новых лекарственных препаратов. Экстрагенты, на основе краун-эфиров хорошо зарекомендовали себя в качестве сорбентов благодаря своей высокой селективности к определенным катионам металлов, высокой эффективности и возможности регенерации.

В ходе работы необходимо было решить следующие задачи:

1. Предложить химическую схему получения азометиновых производных бензокраун-эфиров из доступного сырья: пирокатехина и дихлоридов этиленгликолей;
2. Усовершенствовать процесс получения бензокраун-эфиров и стадию их выделения для получения целевых продуктов с чистотой не менее 98% (масс.);
3. Разработать процессы эффективного получения азометиновых производных бензокраун-эфиров и изучить влияние параметров технологического режима на конверсию сырья и выход целевого продукта;
4. Изучить кинетику процессов конденсации на примере реакции 4-аминобензо-15-краун-5 с 4-пиридинкарбоксальдегидом и определить оптимальные условия синтеза;
5. Определить хемосенсорные, антибактериальные и противоопухолевые свойства азометиновых производных и их медных комплексов для поиска новых областей практического применения;
6. Разработать технологические основы и регламент получения бензо-15-крауна-5 и 4-(бензо-15-краун-5)-4-пиридинкарбоксальдимина на пилотной установке.

В результате выполнения работы все задачи были решены в полном объеме, а именно усовершенствованы параметры процесса получения бензокраун-эфиров, разработана эффективная технология получения азометиновых производных бензокраун-эфиров и изучены их свойства, исследована кинетика реакции 4-аминобензо-15-краун-5 с 4-пиридинкарбоксальдегидом. Также при участии Садовской Наталии Юрьевны разработана и введена в эксплуатацию пилотная установка для получения краун-эфиров в рамках Государственного контракта № 16.525.11.5014, также получены опытные партии целевых продуктов.

Садовская Наталия Юрьевна проявила себя ответственным, самостоятельным и квалифицированным исследователем, хорошо владеющим основными технологическими и аналитическими методиками и приемами. Диссертант способна спланировать и выполнить сложный эксперимент, интерпретировать полученные результаты, сформулировать выводы и обозначить дальнейшую тактику исследования.

Считаю, что по актуальности темы, новизне, практической значимости, объему, достоверности результатов и обоснованности выводов диссертация Садовской Н.Ю. соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 - 14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), а также паспорту специальности 2.6.10. Технология органических веществ, а её автор, Садовская Наталия

Юрьевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.10. Технология органических веществ.

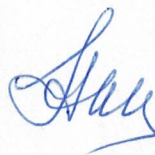
Научный руководитель, кандидат химических наук
(по специальности 05.17.01 Технология неорганических веществ),
ведущий научный сотрудник лаборатории
люминесцентных и детекторных материалов
отдела неорганических технологий Курчатовского
комплекса физико-химических технологий
тел.: +7(499)196-71-00
e-mail: Retivov_VM@mail.ru



Ретивов
Василий Михайлович

Подпись В.М. Ретивов заверяю

Главный ученый секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»



Алексеева
Ольга Анатольевна

Адрес НИЦ «Курчатовский институт»:
123182, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1
e-mail: nrcki@nrcki.ru
<http://www.nrcki.ru>

02.09.2025 г.