

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тхант Зин Пью на тему:
«Разработка направленного метода получения фотоактивных неорганических покрытий на основе диоксида титана, модифицированного медью», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
2.6.7 – Технология неорганических веществ

Диссертационная работа Тхант Зин Пью посвящена разработке методологии получения фотоактивных покрытий на основе анодных нанотрубок (НТ) TiO_2 путем их модифицирования медью в сольвотермальных условиях. Актуальность работы не вызывает сомнений, поскольку продиктована необходимостью разработки новых методов получения фотоактивных материалов, обладающих необходимыми прикладными свойствами, для использования в качестве фотокатализаторов.

Автором разработан оригинальный метод модифицирования НТ TiO_2 медьсодержащими добавками. Установлена экстремальная зависимость фотокаталитической активности модифицированных образцов от содержания меди с максимумом при 2 – 2,5 мас.%. Показано, что полученные покрытия обладают высокой фотокаталитической активностью и достаточной стабильностью для их использования в качестве фотокатализаторов в устройствах очистки и обеззараживания воды. Получен большой массив экспериментальных данных по исследованию условий фотокаталитического окисления фенола и азорубина в водной среде на поверхности разработанных покрытий.

Сформулированные в диссертации научные положения и выводы основаны на экспериментальных данных, полученных с использованием современных инструментальных методов исследования с соответствующей статистической обработкой, что не вызывает сомнений в их достоверности.

Автореферат написан научным языком с соблюдением свойственной данному направлению терминологии и отражает суть проведенного исследования.

Основные результаты диссертации отражены в 4 публикациях и прошли апробацию на 9 конференциях, в том числе с международным участием. Опубликованные труды достаточно полно отражают положения, выносимые на защиту.

При ознакомлении с текстом автореферата возник ряд вопросов и замечаний:

1. В автореферате (стр. 4) указано, что концентрацию фенола определяли с помощью газовой и жидкостной хроматографии. Стоит пояснить, где в работе представлены результаты, полученные с помощью газовой хроматографии, а где с помощью жидкостной.

2. Чем обусловлен выбор температуры и продолжительности термической обработки модифицированных покрытий?

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки диссертации и не ставят под сомнение научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

Считаю, что, диссертационная работа Тхант Зин Пью «Разработка направленного метода получения фотоактивных неорганических покрытий на основе диоксида титана, модифицированного медью» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, отвечает паспорту специальности 2.6.7 – Технология неорганических веществ и соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Тхант Зин Пью – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7 Технология неорганических веществ.

Начальник лаборатории «Композиционных материалов и высокочистых компаундов»,
кандидат технических наук

В
—

Н.Ю. Семенкова
05 сентября 2023 г.

Государственный научный центр РФ Акционерное общество «Государственный Орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений» (ГНЦ РФ АО "ГНИИХТЭОС")

Адрес: 105118, Россия, г. Москва, Ш. Энтузиастов, д. 38

тел. +7(495)673-71-80,

e-mail: L25@eos.su

Подпись начальника лаборатории «Композиционных материалов и высокочистых компаундов»,

к.т.н. Семенковой Натальи Юрьевны заверяю:

Ученый секретарь

ГНЦ РФ АО «ГНИИХТЭОС», к.х.н.



Н.И. Кирилина
05 сентября 2023 г.