

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Яркиной Елизаветы Михайловны

«Гидропероксидный метод получения пара-трет-бутилфенола совместно с ацетоном», представленную

на соискание ученой степени кандидата химических наук

по специальности 2.6.10 – Технология органических веществ

п-трет-Бутилфенол (п-ТБФ) полупродукт органического синтеза, нашедший применение в производстве таких востребованных продуктов народного хозяйства как эпоксидные и фенольные смолы, поликарбонаты, резинотехнические изделия, фармацевтические препараты, а также в синтезе объектов супрамолекулярной химии - каликсаренов. Для удовлетворения требований целевых потребителей п-ТБФ должен иметь достаточно высокую степень чистоты (97-99 %), достижение которой, в случае получения данного продукта алкилированием фенола изобутиленом или трет-бутиловым спиртом, является энергозатратным процессом. В связи с этим задача разработки научных и технологических основ процесса высокоселективного получения п-ТБФ является актуальной.

В диссертационной работе Яркиной Е. М. получены ценные экспериментальные данные по способу получения п-ТБФ на основе жидкофазного аэробного окисления пара-трет-бутилкумола (п-ТБК) до соответствующего гидропероксида (ГП) с последующим его кислотным разложением. Впервые изучена реакция аэробного жидкофазного окисления п-ТБК в присутствии N-гидроксифталимида и его производных. Предложенный способ получения п-ТБФ на основе жидкофазного аэробного окисления пара-трет-бутилкумола (п-ТБК) является оригинальным и имеет научную новизну.

В практическом плане значимым результатом является достижение хороших показателей процесса окисления п-ТБК до ГП п-ТБК и его

последующего кислотного разложения до п-ТБФ. В теоретическом плане важным достижением данной работы является установление кинетических закономерностей исследованных реакций, позволяющих обосновать механизмы их протекания. Полученные результаты составляет научно-техническую основу окислительного метода получения п-ТБФ и при дальнейшем развитии данной темы имеют хорошие перспективы промышленного применения.

Полученные в ходе исследования данные представлены на 7 международных и всероссийских конференциях и 4 статьях, опубликованных в журналах, рекомендованных ВАК. Получен 1 патент.

В работе использованы современные методы исследования. Результаты исследований не вызывают сомнений в их достоверности.

Однако в ходе ознакомления с текстом автореферата возникло несколько замечаний:

1. В качестве замечания можно отметить, что не для всех исследованных реакций в автореферате представлены данные по составу образующихся побочных продуктов, особенно интересен состав реакционной массы аэробного жидкофазного окисления п-ТБК.

2. В работе ставится задача разработать метод выделения ГП п-ТБК из продуктов окисления. Однако, в п. 3.2.1 (стр. 10) не указана количественная характеристика степени чистоты ГП п-ТБК, полученной методом перекристаллизации.

3. В таблице 1 (стр. 9) представлены сравнительные данные по первому и пятому циклу использования катализатора N-ГФИ для аэробного жидкофазного окисления п-ТБК, однако в тексте автореферата не объясняются причины падения конверсии п-ТБК в пятом цикле.

Эти замечания не снижают общего впечатления от диссертации, которая представляет собой цельную научно-исследовательскую работу высокого уровня. Считаем, что работа Яркиной Е. М. по всем критериям соответствует требованиям, установленным Положением о порядке

присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденным приказом ректора № 1523 ст от 17.09.2021. Автор диссертации Яркина Е. М. заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности по специальности 2.6.10 – Технология органических веществ.

К.х.н.



С.В. Орехов
09 июня 2023 г.

Орехов Сергей Валерьевич, кандидат химических наук (специальность 05.17.04 – Технология органических веществ), доцент кафедры «Химические и пищевые технологии» Дзержинского политехнического института Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (ДПИ НГТУ). Почтовый адрес: 606026, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, 49, ДПИ НГТУ; (8313)39-40-95; e-mail: orekhov807@yandex.ru.

Д.х.н., профессор



О.А.Казанцев
09 июня 2023 г.

Казанцев Олег Анатольевич, доктор химических наук (специальность 05.17.04 – Технология органических веществ), профессор, заведующий кафедрой «Химические и пищевые технологии» Дзержинского политехнического института Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (ДПИ НГТУ). Почтовый адрес: 606026, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, 49, ДПИ НГТУ; (8313)39-40-95; e-mail: kazantsev@dfngtu.nnov.ru

Подпись Орехова С.В. и Казанцева О.А. заверяю

Начальник отдела кадров ДПИ НГТУ



Н.Н. Муль