

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Залялиева Ильдара Наилевича**

«Каталитическое влияние 2-этилгексаноатов и комплексов краун-эфиров металлов 2 и 12 групп на кинетику окисления этилбензола», представленной на соискание учёной степени **кандидата химических наук** по специальности **1.4.14. Кинетика и катализ**

Использование соединений непереходных металлов в окислении алкилароматических углеводородов позволяет проводить процессы при невысоких температурах и атмосферном давлении. В качестве гомогенных катализаторов окисления углеводородов применяются карбоксилаты, нафтенаты, стеараты, металлокомплексы краун-эфиров. В связи с этим, исследования процессов кинетики окисления этилбензола кислородом воздуха в присутствии 2-этилгексаноатов металлов 2 и 12 групп и комплексов дибензо-18-краун-6 эфира с хлоридами металлов 2 группы. В работе построена и параметризована по экспериментальным данным кинетическая модель окисления этилбензола в присутствии 2-этилгексаноатов металлов 2 и 12 групп (Mg, Ca, Sr, Ba, Zn, Cd) и комплексов дибензо-18-краун-6 эфира с хлоридами металлов 2 группы (Ca, Sr, Ba) как катализаторов. В результате кинетического моделирования получен массив данных, характеризующий особенности кинетики окисления этилбензола в присутствии 2-этилгексаноатов металлов 2 и 12 групп и комплексов дибензо-18-краун-6 эфира с хлоридами металлов 2 группы как катализаторов.

Полученные в работе Залялиева И.Н. результаты обладают **научной новизной и имеют практическую значимость**. Кинетическая модель каталитического окисления этилбензола может служить основой для выявления связей строения реагирующих частиц с их реакционной способностью методами квантовой химии, а также может быть встроена в модель технологического процесса, что **актуально** для применения исследуемых катализаторов в промышленности. Достоверность полученных результатов и выводов, сделанных на их основе, не вызывает сомнений.

Результаты работы отражены в трех статьях в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК для размещения материалов диссертаций, и 6 публикациях в сборниках материалов конференций.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Известно, что максимальная устойчивость комплексов краун-эфиров с катионами металлов достигается при максимальном соответствии диаметра катиона диаметру полости макроцикла [Pedersen, Charles J (1988). "The Discovery of Crown Ethers". *Science*. **241** (4865): 536–540]. Чем обусловлен выбор дибензо-18-краун-6 эфира в качестве лиганда, который затрудняет проявление каталитических свойств Ba^{2+} за счет максимальной комплементарности к Ba^{2+} по сравнению с Ca^{2+} и Sr^{2+} ?

2. Каковы погрешности значений скоростей реакций расходования и образования этилбензола и селективности для процесса его окисления, катализируемого комплексами дибензо-18-краун-6 эфира с хлоридами металлов 2 группы (см. табл. 3)?

Приведенные вопросы не влияют на общее положительное представление о работе.

По своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности сделанных выводов диссертационная работа на тему «Каталитическое влияние 2-этилгексаноатов и комплексов краун-эфиров металлов 2 и 12 групп на кинетику окисления этилбензола» полностью удовлетворяет требованиям полностью соответствует всем требованиям п.п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842) в действующей редакции, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Залялиев Ильдар Наилевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ.

Отзыв составил:

Доцент кафедры общей химической технологии

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный

химико-технологический университет»,

кандидат химических наук

(02.00.01 – Неорганическая химия, 02.00.04 – Физическая химия),

доцент

Тел. +7 (4932) 32-73-97

E-mail: grazhdan_kv@isuct.ru

Граждан Константин Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет»: 153000, г. Иваново, Шереметевский проспект, д. 7.

Отзыв составлен 28 апреля 2026 года.

Подпись Граждан К.В. удостоверяю

Ученый секретарь Ученого совета ИГХТУ  Хомякова А.А.

