

Отзыв на автореферат диссертации Зинатуллиной Карины Марсовны «Кинетика и механизм радикальных реакций гидрофильных тиолов», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Свободно-радикальные окислительные процессы играют важнейшую роль в функционировании живых организмов, поэтому всестороннее исследование механизмов их действия, особенно соединений с тиольными группами, является важным для глубокого понимания биохимических процессов. Основная цель диссертационной работы Зинатуллиной К.М. - это изучение кинетических закономерностей и механизма радикальных реакций гидрофильных тиолов с активными формами кислорода в водных средах. Для достижения этой цели автором была всесторонне исследована кинетика реакции природных тиолов с пероксидом водорода в деионизированной воде, определены основные факторы, влияющие на этот процесс и предложена кинетическая модель этой реакции на примере инициированного тиол-ен взаимодействия глутатиона с ресвератролом. Можно заключить, что большой объем экспериментальных кинетических данных, использование всех необходимых физико-химических методов и правильная математическая их обработка свидетельствуют о высокой научной новизне и достоверности полученных результатов. Сделанный автором выбор объектов исследования – водорастворимые тиолы и природные фенолы, содержащие в боковой цепи кратную связь, позволял на примере реакций этих соединений получать достоверную информацию для моделирования процессов, происходящих в живых организмах. Важным результатом диссертационной работы можно признать доказательство образования свободных радикалов при взаимодействии тиолов с пероксидом водорода в деионизированной воде и невозможность их образования в щелочной среде при РН более 7. Ценным практическим результатом работы следует также признать предложенную автором кинетическую модель реакции глутатиона с пероксидом водорода и



сопряженной тиол-ен реакции глутатиона с ресвератролом, что в перспективе может служить репером кинетического пакета при оценке реакционной способности тиолов с активными метаболитами кислорода. Существенных замечаний по автореферату нет, можно лишь высказать сожаление, что в нем отсутствуют экспериментальные данные, на основании которых сделан п.7 Выводов. Содержание представленного автореферата и опубликованные работы свидетельствуют о высоком теоретическом и экспериментальном уровне диссертации, а также о возможных путях ее практического использования. Несомненно, что диссертационная работа Зинатуллиной К.М. удовлетворяет всем требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Доктор химических наук (02.00.03 – Органическая химия; 02.00.13 – Нефтехимия), профессор по специальности 02.00.13 – Нефтехимия, профессор кафедры химии нефти и органического катализа химического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»

Анисимов Александр Владимирович «25» 02 2022 г.

Декан химического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», член-корр. РАН, профессор

Калмыков Степан Николаевич «25» 02 2022 г.

Адрес: 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3.

Телефон: +7 (495) 939-12-27; e-mail: sulfur45@mail.ru

