

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Матвеевой** Ольги Валентиновны «Магнитоотделяемый катализатор окисления 2,3,6-триметилфенола на основе иммобилизованной пероксидазы», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ.

В современном обществе большое внимание уделяется производству витаминов, которые повсеместно добавляют в продукты питания, корма для животных, используют индивидуально. Среди витаминов не последнюю роль играет витамин Е, производящийся в промышленных масштабах синтетически. Модернизация синтеза полупродуктов для производства витаминов, в частности Е, является актуальной задачей что и осуществлено в представленном исследовании.

Диссертантом Матвеевой О.В. проведено исследование по поиску эффективного катализатора на основе иммобилизованной пероксидазы для селективного окисления 2,3,6-триметилфенола (ТМФ), являющегося полупродуктом при синтезе витамина Е, которое увенчалось успехом. В работе впервые проведено окисление 2,3,6-триметилфенола пероксидом водорода в присутствии фермента и показана эффективность действия оксидоредуктаз. Несомненным достоинством представленного исследования является прямое окисление ТМФ до 2,3,5-триметилгидрохинона, что является экологически чистой альтернативой существующим методам окисления ТМФ. Диссертантом оптимизирован состав биокаталитических систем, подобраны температура, концентрация субстрата, рН реакционной среды и показано, что на скорость окисления ТМФ влияют магнитные наночастицы Fe_3O_4 и других оксидов. Широко приведены кинетические исследования, представленные на рисунках. С применением современных методов расчета определены кинетические параметры синтезированных биокатализаторов. Предложена гипотеза механизма протекания биокаталитической реакции окисления ТМФ. Все это и составляет научную новизну предложенного исследования.

Разработка метода синтеза окисления ТМФ важно в практическом плане, так как позволило увеличить выход продукта окисления, уменьшить количество побочных продуктов и упростить технологию процесса окисления по сравнению с применяемыми в промышленности.

В работе использовали широкий спектр физико-химических методов анализа (ИК Фурье спектроскопия, ВЭЖХ, рентгенофотоэлектронные исследования), что подтверждает достоверность полученных результатов.

Результаты исследования достаточно осязаны в печати (24 печатные работы).

Несомненно, что во второй главе диссертации приведены характеристики установок, на которых проводили кинетические исследования, желательным было отобразить их в автореферате.

Считаю, что диссертационная работа Матвеевой О.В. представляет собой законченное исследование, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ.

Заведующий кафедрой фундаментальной химии и химической технологии Юго-Западного государственного университета, г. Курск
профессор, д.х.н.

Л.М.Миронович

03.09.2015 г

Миронович Людмила Максимовна
доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой фундаментальной химии и химической технологии естественно-научного факультета ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет». 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д.94, телефон: 8(4712) 58-71-03
e-mail: myronovych@ua.fm, oiax@mail.ru



С.М. Миронович
Специалист по кадрам