

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Каличкиной Людмилы Евгеньевны

«Разработка методик аналитического контроля целевых и побочных продуктов в синтезе

4,5-дигидроксиимидазолидин-2-тиона»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по

специальности 1.4.2 – аналитическая химия

Имидазолидин-2-тионы привлекают пристальное внимание исследователей в связи с установленными видами биологической активности, кроме того, они также являются важными синтетическими предшественниками надмолекулярных структур – семитиогликолурилов и семитиобамбусурилов, перспективными для применения в биомедицине, нанoeлектронике, катализе и других областях. Диссертационная работа Каличкиной Л.Е. посвящена разработке методик идентификации и количественного определения целевых и побочных продуктов взаимодействия тиомочевины и глиоксаля в синтезе 4,5-дигидроксиимидазолидин-2-тиона (ДГИТ). Для достижения поставленной цели автор использовал комплекс физико-химических методов анализа: хроматографические (ТСХ, ВЭЖХ), спектроскопические (КР, ЯМР, УФ). В результате проведенной работы были разработаны методики определения тиомочевины и ДГИТ в реакционной смеси, а также идентифицированы все образуемые при получении ДГИТ продукты. Полученные данные позволили предложить схему образования побочных продуктов, рассчитать кинетические параметры отдельных стадий, что в дальнейшем необходимо для конструирования реакционного оборудования.

Представленные в автореферате диссертации цель, задачи, положения, выносимые на защиту, а также выводы по результатам работы сформулированы грамотно и не вызывают возражений. Достоверность результатов не вызывает сомнений, так как работа выполнена на современном поверенном аналитическом оборудовании, проведена статистическая обработка результатов оценены метрологические характеристики предложенных методик по РМГ 61-2010. Автореферат в полной мере передает основное содержание диссертации и в целом формирует положительное впечатление о работе, которая без сомнения соответствует специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

В тоже время при рассмотрении автореферата диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. Из текста автореферата диссертации не понятно, чем обоснован выбор модификатора (ацетата кальция) неподвижной фазы на основе силикагеля при разработке условий разделения и определения геометрических изомеров ДГИТ методом ТСХ? Не

окажутся ли более эффективными модификаторами другие комбинации катионов металлов с анионами органических кислот?

2. При кинетических исследованиях, условия и результаты которых приведены на стр. 19, не указаны максимальные сроки хранения проб до анализа в холодильнике при температуре 2–5 °С, в связи с чем затруднительно оценить степень влияния «паузы» между реакцией при температуре 30 °С и анализом на результаты кинетических расчетов.

Тем не менее, выше отмеченные замечания не снижают научной значимости и актуальности работы, представленной диссертантом. Указанные замечания не затрагивают существа диссертационной работы Каличкиной Л.Е. и не влияют на её общую положительную оценку.

Все вышеизложенное позволяет считать, что диссертация Каличкиной Людмилы Евгеньевны по своей актуальности, новизне, объему, научной и практической значимости результатов отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в п. 2.1 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете от 28.12.2021 № 362-1/од., а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2–Аналитическая химия.

Главный научный сотрудник проблемной научно-исследовательской лаборатории Бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа — Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия»,

доктор технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Нехорошев Сергей Викторович \_\_\_\_\_

Почтовый адрес: 628011, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40.

Моб. тел. +7- 2

E-mail: serg-nehor@gambler.ru

Даю свое согласие на обработку персональных данных \_\_\_\_\_ С.В. Нехорошев

Подпись С.В. Нехорошева заверяю \_\_\_\_\_

Сидорова  
31.10.2023

С.В. Нехорошев