

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Рахмонова Рахмона Охоновича на тему «Рециклизация 2-амино-1,3,4-тиадиазолов в синтезе полиядерных гетероциклических соединений», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия

По результатам автореферата представленная работа Рахмонова Рахмона Охоновича, посвящена синтезу и исследованию биологически активных аналогов пурина, включающих производных имидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазолов и циклопентан[*d*][1,3,4]-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидин-5(6Н)-она. Поставленная в работе научная задача решается путем выявления перспективных направлений в области синтеза ряда новых органических соединений, систематизации и обобщении результатов выполненных исследований а также созданию практических основ для изучения новых полифункциональных и полициклических соединений с целью потенциального медицинского применения.

Разработка способов синтеза имидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазола и циклопентан[*d*][1,3,4]-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидин-5(6Н)-она, позволяющих широко варьировать заместители в положениях 2, 5 и 6 данных гетероциклов, для этой цели является важным. Производные поликонденсированных тиадиазолов и продукты их химических превращений представляют потенциальную ценность не только для фармакологии, но и для получения хиральных лигандов, гербицидов и ценных полициклических синтонов.

Используя различные методы диссертант впервые синтезировал 2-бром-6-(*n*-бромфенил)имидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазола, 2-бром-6-(*n*-йодофенил)-имидазо[2,1-*b*]-[1,3,4]-тиадиазола и 2-бром-7,8-дигидроциклопентан[*d*][1,3,4]-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидин-5(6Н)-она исходя из 2-амино-5-бром-1,3,4-тиадиазол *n*-бром-, *n*-йодофенацилбромидамиом и этиловый эфир циклопентан-2-она. Им подробно, обсуждены удобства данного метода. Строение полученных соединений подтверждены ИК-, ЯМР-, масс-спектрокопией и элементарным анализом. Указано, что полученные данные подтверждаются и литературными данными.

Диссертант подробно изучает методы синтеза 2-RNH-6-(*n*-бром/йодофенил)имидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазолы, 2-бромо-5-CH₂NH-R-6-(*n*-бромфенил)имидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазола, 2-Ph- и 2R-тио-7,8-дигидроциклопентан[*d*][1,3,4]-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидин-5(6Н)-она и их производных. Автор подробно изучает физико-химические свойства, строение и структуру полученных соединений различными методами в частности ЯМР-, Масс-, ИК-спектрокопией и элементарным анализом.

Методом молекулярного докинга с целевым белком глюкозамин-1-фосфат-N-ацетилтрансферазой изучены противотуберкулезные свойства синтезированных соединений. В качестве положительного контроля использовали тиацетазон – противотуберкулезный препарат.

Показано, что среди производных имидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазола и циклопентан[*d*][1,3,4]-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидин-5(6Н)-она максимальную

величину докинга показало соединение 5-бром-6-(*n*-бромфенил)-N-циклогексимидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазол-2-амина.

Полученные результаты работы, и в частности разработанные методики синтеза производных имидазо[2,1-*b*][1,3,4]-тиадиазолов и циклопентан[*d*][1,3,4]тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидин-5(6H)-онов и условия их очистки могут быть, использованы для создания новых высокоэффективных препаратов с высокой биологической активностью.

В целом отмечаю, что представленная Рахмонов Р.О. диссертационная работа по актуальности, научной новизне, практической значимости, результатам выводов отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискании ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3-органическая химия, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук.

**Доктор химических наук (02.00.01-неорганическая химия),
профессор кафедры неорганической химии
Таджикского национального университета**

**Сафармамадзода
Сафармамад
Муборакшо**

Контактные телефоны (+992)93-587-04-04

E-mail: sash65@mail.ru

Подпись профессора кафедры

неорганической химии

химического факультета ТНУ

Сафармамадзода С.М. заверяю

Начальник УК и СЧ ТНУ



Тавкиев Эмомали

Адрес: 734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17, химический факультет ТНУ.

06.04.2023