**Изучение фотохимического поведения 5-арил-2,3-дигидропиразин 1,4-диоксидов**

***Бакулева Н.А., Личицкий Б.В.***

*Аспирант, 2 год обучения*

*Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской Академии Наук, Москва, Россия*

*E-mail: NADYA15122000@icloud.com*

В последнее время фотохимические реакции привлекают большое внимание исследователей в различных областях химии и технологии [1,2]. Фотоиндуцированные методы синтеза позволяют получать разнообразные продукты, недоступные при использовании традиционных подходов.

Нами впервые было исследовано фотохимическое поведение арилзамещенных 2,3-дигидропиразин-1,4-диоксидов. Общей чертой всех наблюдаемых фотопроцессов является первоначальное превращение нитронных фрагментов в оксазиридиновые циклы.

  
Схема 1. Различные направления фотореакций 2,3-дигидропиразин-1,4-диоксидов

Было показано, что направление реакции зависит от длины волны и используемого растворителя. Например, облучение при 365 нм приводит к циклизации обоих нитронных фрагментов. В тоже время, применение видимого света (450 нм) позволяет региоспецифично провести фотопревращение альдонитронного фрагмента с образованием производных 7-окса-1,4-диазабицикло[4.1.0]гепт-4-ен-4-оксида **3**. Оксазиридиновый цикл в фотопродуктах **3** обладает высокой реакционной способностью и может быть преобразован *in situ* под действием различных реагентов. Структуры представителей всех типов синтезированных соединений были доказаны методом рентгеноструктурного анализа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Рис. 1. Рентгеноструктурный анализ фотопродуктов

**Литература**

1. Rao M., Wu W., Yang C., Recent progress on the enantioselective excited-state photoreactions by pre-arrangement of photosubstrate(s)// Green Synth. Catal. 2021. Vol. 2. P. 131-144.

2. Holmberg-Douglas N., Nicewicz D. A., Photoredox-Catalyzed C–H Functionalization Reactions// Chem. Rev. 2022. Vol. 122. P. 1925-2016.