

Применение 1,3-диоксолана в синтезе замещенных 3,4-дигидрохиназолинов, диарилметанов или метилендиаминов

© Юнникова*⁺ Лидия Петровна, Эсенбаева Виктория Викторовна
и Акентьева Татьяна Анатольевна

Кафедра общей химии. Пермский государственный аграрно-технологический университет
академика им. Д.Н. Прянишникова». ул. Петропавловская, 23. г. Пермь, 614990.
Пермский край. Россия. E-mail: yunnikova@yahoo.com

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: 1,3-диоксолан, сульфаниламид, *N*-бензиланилин, 4-аминопиридин.

Аннотация

Изучено взаимодействие 1,3-диоксолана с первичным ароматическим амином – сульфаниламидом (стрептоцидом), вторичным ароматическим амином – *N*-бензиланилином и амином гетероциклического ряда – 4-аминопиридином. Установлено, что сульфаниламид, имеющий в *para*-положении электроноакцепторную сульфонидамидную группу, при взаимодействии с 1,3-диоксоланом в среде бензола и трифторуксусной кислоты образует 3-(4-сульфамоилфенил)-3,4-дигидрохиназолин-6-сульфонамид, что соответствует ранее полученному результату взаимодействия 1,3-диоксолана с *para*-нитроанилином (содержащему также электроноакцепторную нитрогруппу) приводящему к 3-(*n*-нитрофенил)-6-нитро-3,4-дигидрохиназолину. В этих же условиях взаимодействие 1,3-диоксолана с *N*-бензиланилином приводит к образованию 4,4'-бис(фенилметиленамино)дифенилметана, относящегося к другому классу соединений – производным дифенилметана. Первичный амин гетероциклического ряда – 4-аминопиридин при взаимодействии с 1,3-диоксоланом в присутствии концентрированной соляной кислоты образует *N,N'*-ди-(4-пиридинил)метилендиамин. Противомикробные свойства полученных соединений изучены на музейных условно-патогенных штаммах микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* (штамм 906), *Candida albicans* (АТСС 24433), в ФГБУ «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Минздравсоцразвития России. Из трех исследованных соединений противомикробную активность проявил только *N,N'*-ди-(4-пиридинил)метилендиамин. Это соединение тормозит рост золотистого стафилококка в концентрации 62.5 мкг/мл, гибель культуры наступает от воздействия концентраций 125.0 мкг/мл. Строение соединений установлено на основании данных масс-спектрометрии, ЯМР ¹H спектроскопии, структура соединения *N,N'*-ди-(4-пиридинил)метиленамина в виде солянокислой соли доказана с помощью рентгеноструктурного анализа.