

СИНТЕЗ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 2,4,5-ТРИОКСОПИРРОЛИДИН-1,3-ТИАЗОЛИДИНА

Котлованов А.А.⁽¹⁾, Обыденнов К.Л.⁽¹⁾, Глухарева Т.В.^(1,2)

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

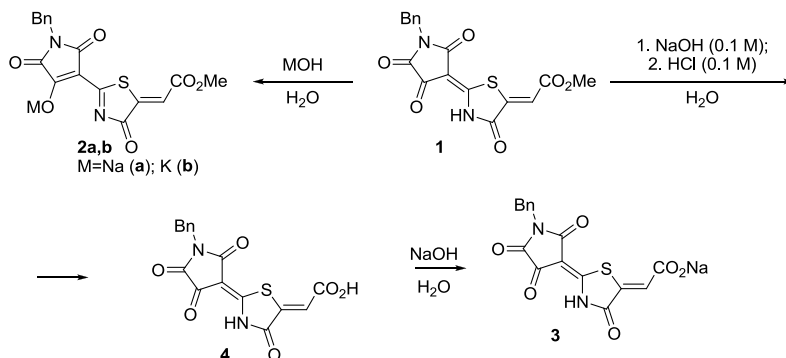
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Ранее нами было обнаружено, что производные 2,4,5-триоксопирролидин-1,3-тиазолидина проявляют фунгицидную активность, однако данные соединения оказались практически нерастворимы в воде, что усложняет получение фунгицидов на их основе. Целью данной работы была разработка подходов к увеличению растворимости производных 2,4,5-триоксопирролидин-1,3-тиазолидина в воде.

Мы предположили, что кислотность водорода в NH группе у метил-2-(4-оксо-2-(2,4,5-триоксо-1-фенилпирролидин-3-илиден)тиазолидин-5-илиден)ацетата (**1**) позволит получить солевую форму, растворимую в воде. Суспендирование соединения **1** в воде с добавлением эквимольного количества NaOH или KOH приводит к образованию солей **2a** и **2b** с выходом 85% и 80%, соответственно.



Синтез водорастворимых солей 2,4,5-триоксопирролидин-3-илиден-4-оксотиазолидин-5-илидена

Однако, соли **2a,b** оказались также нерастворимыми в воде. Поэтому нами была предпринята попытка гидролиза сложноэфирной группы с получением натриевой соли **3**. Гидролиз проводили при комнатной температуре путем добавления 3 эквивалентов 0.1 М раствора NaOH к суспензии соединения **1**. К полученному раствору при комнатной температуре был добавлен раствор 0.1 М раствора HCl до pH≈3. При нейтрализации происходило образование кислоты **4**, которая выпадала в осадок. После выделения кислота **4** была превращена в натриевую соль **3**.

Структура полученных соединений подтверждена данными ЯМР ¹H и ¹³C.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 18-316-20018).