

СИНТЕЗ ХЕЛАТИРУЮЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ТАУРИНА И 1,2,4-ТРИАЗИН-5-ОНА

Землякова Е.О.⁽¹⁾, Харисова Э.Ф.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾, Ятлук Ю.Г.⁽²⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

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

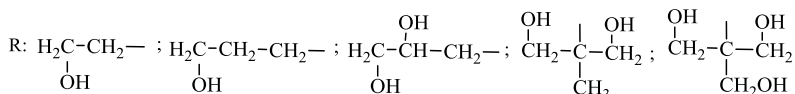
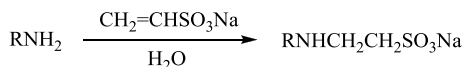
⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Получение новых комплексонов является перспективной проблемой синтетической органической химии, поскольку такие лиганды востребованы при синтезе кластерных комплексных соединений для создания элементов молекулярной электроники, используются при анализе и в процессах разделения и очистки редких, цветных и благородных металлов.

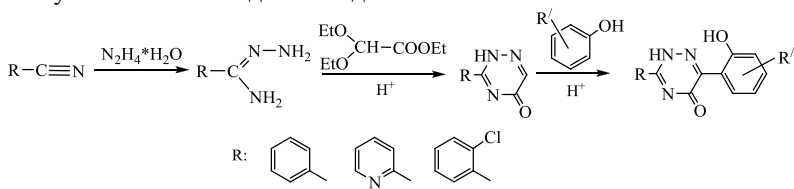
Данная работа посвящена разработке новых комплексообразующих реагентов на основе производных таурина и 1,2,4-триазин-5-она, способных к хелатированию.

Синтез кислот осуществляли по реакции нуклеофильного присоединения по Михаэлю производных аминов к винилсульфонату натрия в воде.



В качестве нуклеофилов использовали ряд алифатических аминокислот. Реакции осуществляли путем кипячения растворов с обратным холодильником (24 часа). Продукты кристаллизуются из метанола или этанола с выходом от 40 до 65%. Состав и строение полученных соединений подтверждено данными ЯМР ¹H спектроскопии и элементного анализа.

Для получения производных 1,2,4-триазин-5-она первоначально провели доработку известных методик с целью повышения выхода продуктов, уменьшения расхода реагентов и растворителей и использования более устойчивых исходных соединений.



Получение карбамидразона проводили без использования растворителя с выходом до 95%. Формирование 1,2,4-триазин-5-ононового цикла осуществляли с использованием более устойчивого ацеталя гликоксимовой кислоты. Дальнейшее проведение реакции нуклеофильного присоединения-отщепления проводили в соответствии с методологией S_N^H .

Для синтезированных лигандов далее предполагается изучение протолитических и комплексообразующих свойств.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ МК МК-5745.2013.3.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СИНТЕЗА КАТАЛИЗАТОРОВ КАТИОННОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ОКСИРАНОВ

Каркавина А.С.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾, Ятлук Ю.Г.⁽²⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН
620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Эпоксидные клеи, композиции на основе эпоксидных смол имеют огромное значение в различных областях практической деятельности. На основе эпоксидных смол производятся материалы, углеволокна, углепластики, используемые в авиа- и автостроении, композиты на основе эпоксидных смол незаменимы в ракетостроении. Часто смолы используют в качестве промышленного клея или пропиточного материала, герметика для различных плат, устройств и приборов. Такое разнообразие направлений использования эпоксидных смол возможно только при их дополнительном композиционировании неорганическими и органическими соединениями.

Данная работа посвящена разработке и усовершенствованию методов синтеза катализаторов отверждения эпоксидных смол – алкоксидов титана(IV), алюминия(III) и циркония(IV) на основе этиленгликольфталата (ЭГФ). Последний синтезировали путем прямой этерификации фталевого ангидрида избытком этиленгликоля. Состав полученных продуктов характеризовали элементным анализом, ИК-спектроскопией и кислотным числом. Строение полученных производных доказывали с помощью ЯМР 1H спектроскопии.

