

СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНЫХ β -АЛАНИНА, СПОСОБНЫХ ОБРАЗОВЫВАТЬ КЛАСТЕРНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Ульянова М.И.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾, Ятлук Ю.Г.⁽²⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

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

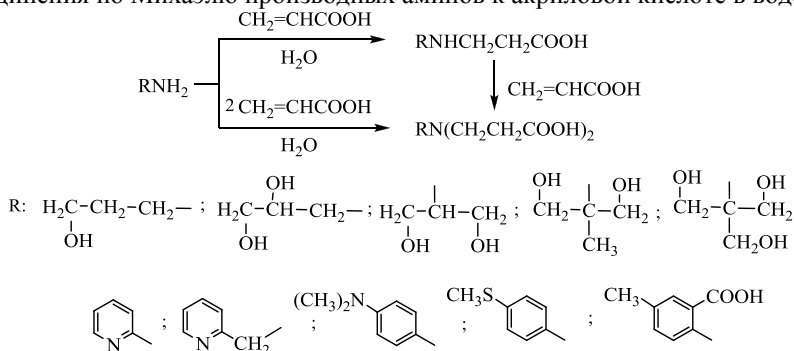
⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620041, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Получение кластерных координационных соединений является перспективным направлением современной исследовательской деятельности, поскольку эти соединения востребованы при создании элементов молекулярной электроники, оптики, используются в сорбционных процессах разделения и очистки редких, цветных и благородных металлов и могут проявлять непредсказуемые каталитические свойства в органических реакциях.

Данная работа посвящена разработке новых комплексообразующих реагентов на основе производных 3-аминопропионовой и иминодипропионовой кислот, получению на их основе комплексов меди(II) и никеля(II) и изучению их строения и свойств.

Синтез кислот осуществляли по реакции нуклеофильного присоединения по Михаэлю производных аминов к акриловой кислоте в воде.



В качестве нуклеофилов использовали ряд алифатических аминоспиртов и ряд производных ароматических и гетероциклических аминов. Для уменьшения побочного процесса полимеризации акриловой кислоты использовали ингибитор – гидрохинон. Реакции осуществляли путем кипячения растворов с обратным холодильником (24 часа). Продукты кристаллизуются из метанола или этанола с выходом до 70 %. Состав и строение полученных соединений подтверждено данными ЯМР ¹H спектроскопии и элементного анализа.

Синтезированные кислоты использовали для получения комплексов Cu(II) и Ni(II). По данным РСА в случае медного комплекса N-(1-метил-1,1-дигидроксиметил)метил-3-аминопропионовой кислоты образуется кубаноподобный тетрамерный кластер, а в случае никелевого комплекса N-(3-гидрокси)пропил-3-аминопропионовой кислоты – димерный кластер. Для полученных комплексов оценивали каталитические свойства в реакции окисления терминальных алкенов.

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

НОВЫЕ ФТОРСОДЕРЖАЩИЕ 2-ФОРМИЛ-БЕНЗАЗИНЫ: СИНТЕЗ, ПОСТРОЕНИЕ КАРБОКСАЛИДИН-2- АМИНОФЕНОЛОВ И Zn(II) КОМПЛЕКСОВ НА ИХ ОСНОВЕ

*Чупахин А.А.⁽¹⁾, Носова Э.В.⁽¹⁾, Ступина Т.В.⁽¹⁾,
Липунова Г.Н.⁽²⁾, Чарушин В.Н.^(1,2)*

⁽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

В последнее время повышенное внимание уделяется лигандам с N,N,O-окружением в связи с возможностью их применения в качестве материалов для электронных устройств [1]. Наличие атома фтора в лиганде приводит к повышению термо- и химической устойчивости, растворимости в органических растворителях, что расширяет возможности применения в технике [2].

2-Формил-6,7-дифторхинолин **3a** образуется при окислении 2-метилпроизводного **1a** диоксидом селена при кипячении в диоксане. Для синтеза альдегида **3b** выбран метод, основанный на взаимодействии 2-метил-6,7-дифторхиноксалина **1b** с диметилацеталем ДМФА и окислении полученного интермедиата **2** периодатом натрия. Хиназоли-ноны **7** получены при кипячении **6** с SeO₂ в ледяной уксусной кислоте.

Азометины **4a,b** синтезированы взаимодействием альдегидов **3a,b** с *o*-аминофенолом в кипящем в этаноле в течение 30 минут. Формилпроизводные **7a,b** менее реакционноспособны, чем альдегиды **3a,b**, азометин **8** удалось получить при продолжительном кипячении **7a** с *o*-аминофенолом в смеси этанола и ледяной уксусной кислоты.