

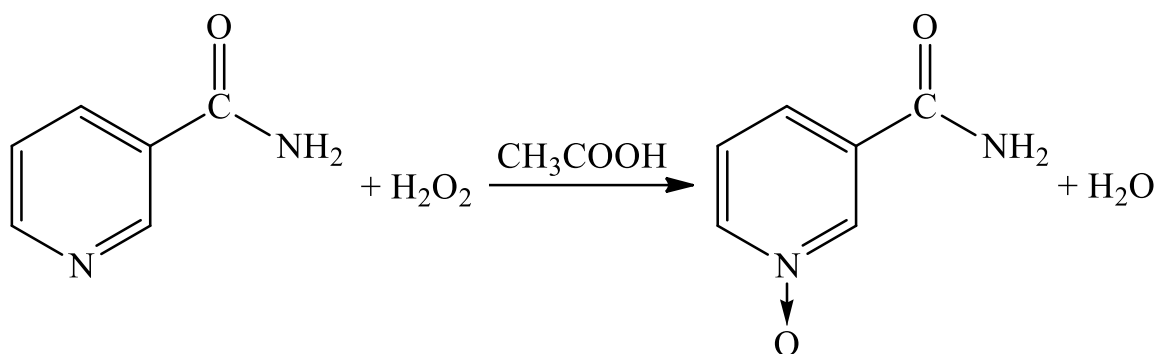
УДК 547.823

## СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ЛИГАНДОВ ДЛЯ РАЗНОЛИГАНДНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Тимофеева Е.Э., аспирант гр. ХНа-201, I курс, Боркина Г.Г., к.х.н., доцент  
Научный руководитель: Черкасова Т.Г., д.х.н., профессор  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

Смешаннолигандные биметаллические комплексы перспективны для получения полуфункциональных материалов, а также молекулярных и ионных предшественников.

Цель настоящей работы – получение лиганда для синтеза биметаллических комплексов переходных металлов.



**Методика получения N-оксиникотинамида.** Синтез N-оксиникотинамида осуществляли согласно [1]. Навеску 10 г никотинамида (х.ч.) растворяли в 100 мл ледяной уксусной кислоты (х.ч.) при нагревании на водяной бане до тех пор, пока раствор не стал прозрачным. Затем к смеси добавили 16 мл холодного 30%-ного пероксида водорода и, присоединив к колбе обратный воздушный холодильник, нагревали ее в течение 3,5 часов на кипящей водяной бане.

После этого отогнали под вакуумом (80 – 100 мм) из реакционной смеси около 70 мл дистиллата. Затем реакционную массу разбавили 20 мл дистиллированной воды и продолжали перегонку. Продукт реакции начал выделяться ближе к концу перегонки в виде белых кристаллов. Раствор выпаривали почти досуха, при этом твердый остаток немного потемнел.

Основную часть твердого остатка перенесли в коническую колбу, остаток перенесли туда же с помощью небольшого количества дистиллированной

воды. Продукт растворили в минимальном количестве кипящей воды (около 40 мл), нагревание прекратили и к раствору добавили 5 мл этанола.

Содержимое колбы медленно охладили до комнатной температуры и, после того, как большая часть продукта выпала в осадок, колбу выдерживали в течение 8 часов при 5 °С. Кристаллы отфильтровали, и еще раз перекристаллизовали из воды, колбу так же выдерживали в течение 8 часов при 5 °С.

Полученные кристаллы промыли холодным этанолом, затем ацетоном и диэтиловым эфиром. Выход бесцветных кристаллов, высушенных на воздухе, составляет 6,7 г (73 – 82% теоритич.)  $T_{пл} = 298$  °С с разложением (при быстром нагревании); препарат начинает окрашиваться в бурый цвет приблизительно на 293 – 295 °С. Характеристики полученного вещества необходимы для последующего проведения синтезов двойных комплексных соединений переходных металлов.

### Список литературы:

1. Синтезы органических препаратов. В 12 т. Т.9. / Пер. с англ. д-ра хим. наук А. Ф. Платэ ; Под ред. акад. Б. А. Казанского. - Москва : Гос. изд-во иностр. лит., 1959. – 103 с. – Текст : непосредственный.

2. Гельфман, М. И. Химия координационных соединений : учебное пособие / М. И. Гельфман, Т. Г. Черкасова; ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2005. – 112 с. – ISBN 5-89070-461-3. - Текст : непосредственный.

3. Черкасова, Т. Г. Химия координационных соединений : учебное пособие / Т. Г. Черкасова, Э.С. Татарина, Е.В. Черкасова; Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2013. – 102 с. – ISBN 978-5-89070-917-2. - Текст : непосредственный.