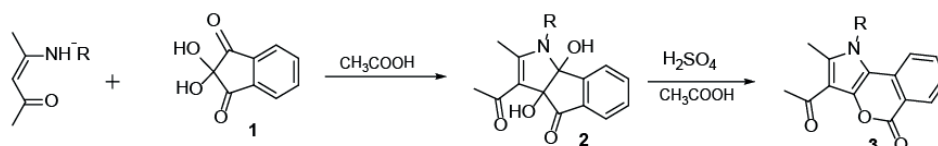


РЕАКЦИИ НАФТОКИНОНОВ С 2,2-ДИГИДРОКСИ-1,3-ИНДЕНДИОНОМ

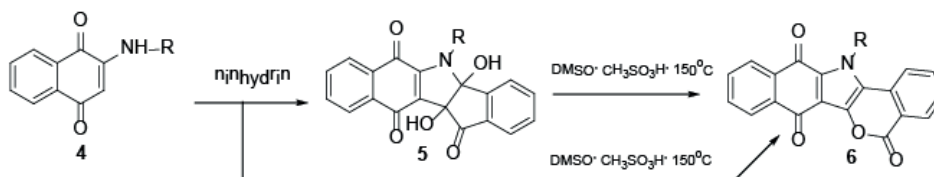
Фоминых О.И., Руковец Т.А., Лаврикова Т.И., Халявина Ю.Г., Горностаев Л.М.

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева,
660049, Красноярск, ул. А. Лебедевой 89,
e-mail: gornostaev@kspu.ru

Реакции енаминов и их предшественников с 2,2-дигидрокси-1,3-индендионом (нингидрином) (1) в зависимости от используемых условий приводят к полициклическим производным – дигидроксипирролам (2) или пирролокумаринам (3). Получаемые продукты проявляют различные виды биологической активности^{1,2}.



Нами найдено, что 2-амино-1,4-нафтохиноны (4) и 4-ариламино-1,2-нафтохиноны реагируют с нингидрином; при этом получают соответствующие 4b,11b-дигидрокси-4b,5-дигидробензо[f]индено[1,2-b]индол-6,11,12(11bH)трионы (5) и 6b,11b-дигидрокси-12-арил-11b,12-дигидробензо[g]индено[1,2-b]индол-5,6,7(6bH)-трионы. Диолы 5 при нагревании в ДМСО с метансульфокислотой превращаются в 13-алкилбензо[f]изохромено[4,3-b]индол-5,7,12(13H)-трионы (6), которые могут быть получены непосредственно из аминонафтохинонов 4.



Кинетические исследования, проведенные для реакции 5→6 (H₂SO₄-CH₃COOH) подтверждают, что она может быть интерпретирована как домино-перегруппировка³. Установлено, что продукты 4-6 пригодны для синтеза веществ, обладающих высокой противоопухолевой активностью.

Литература

1. Reddy H.R., Reddy C.V.S., Subashini R., Roopan S.M. RSC Adv, 2014, №4, 29999.
2. Yu D., Suzuki M., Xie L., Morris-Natschke S. L., Lee K.-H. Med. Res. Rev., 2003, 23, 3, 322.
3. Титце Л. Домино-реакции в органическом синтезе. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015.- 671 с.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-33-00663.