**Синтез 2-бензилиденциклопентанона.**

11.45г (74.84 ммоль) N-циклопентенилморфолина, 6.61г (62.36 ммоль) свежеперегнанного бензальдегида и 60 мл бензола помещают в круглодонную колбу и нагревают с насадкой Дина-Старка в течение 20 часов. За ходом реакции следят при помощи ТСХ (элюент -- петролейный эфир : этилацетат, 4 : 1).

Затем раствор охлаждают до комнатной температуры и при перемешивании добавляют 43.5 мл 6М HCl. После перемешивания в течение 2 часов органический слой отделяют и промывают водой до нейтрального pH, оставляют сушиться над Na2SO4 на ночь. Затем смесь фильтруют и отгоняют бензол на роторном растворителе. Остаток представляет собой темное масло, которое кристаллизуется при затирании палочкой. Очистку производят перекристаллизацией из циклогексана. Выход: 4.8г (44.75%).

Температура плавления очищенного вещества: Tплав. = 62–63°С. Tплав.(лит.) = 60–62°C.

Спектр ЯМР 1H (CDCl3, 400 МГц, δ м.д.,J Гц): 2.02 (2H, квинт., J = 7.8 Гц, H(1)), 2.40 (2H, т., J = 7.8 Гц, H(2)), 2.97 (2H, дт, J = 2.5 Гц, H(5)), 7.40 (4H, м, H(10),H(11),H(12),H(7)), 7.52 (2H, д, J = 7.3 Гц, H(9), H(13)).

**Синтез 2-бензилиден-5-(4-метоксибензилиден)циклопентанона.**

172 мг моноенона, 136 мг анисового альдегида, 230 мкл 2N NaOH и 1.5мл EtOH помещают в круглодонную колбу и перемешивают в течение часа. Реакция протекает при комнатной температуре, за ходом реакции следят при помощи ТСХ. Реакция сопровождается выпадением грязно-желтого осадка диенона. После окончания реакции реакционную смесь переносят на фильтр со стеклянным фильтрующим дном, осадок промывают небольшими количествами воды, сушат в пистолете Фишера. Выход: 118 мг (40.69%).

Tплав. = 169-170°С. Tплав.(лит.) = 170-171°C.

Спектр ЯМР 1Н (CDCl3, 400 МГц, δ м.д., J Гц): 3.12 (4H, ушир. с, H(3), H(4)), 3.87 (3H, с, H(22)), 6.99 (2H, д, J = 8.69 Гц, H(10), H(12)), 7.37 (1H, м, H(18), 7.45 (2H, м, H(17), H(19)), 7.60 (6H, м, H(16),H(20),H(9),H(13),H(7),H(14)).

**Синтез 2-бензилиден-5-(пиридин-3-илметилен)циклопентанона.**

172 мг моноенона, 107 мг 3-пиридинкарбальдегида, 330 мкл 2N NaOH и 1.5 мл EtOH помещают в круглодонную колбу и перемешивают в течение часа. Реакция протекает при комнатной температуре, за ходом реакции следят при помощи ТСХ. Реакция сопровождается выпадением оранжево-желтого осадка диенона. После окончания реакции реакционную смесь переносят на фильтр со стеклянным фильтрующим дном, осадок промывают небольшими количествами воды, сушат в пистолете Фишера. Выход: 117 мг (44.83%).

Tплав. = 187-188°С. Tплав.(лит.)= 198°C.

Спектр ЯМР 1H (CDCl3, 400 МГц, δ м.д., J Гц): 3.15 (4H, ушир. с, H(11), H(12)), 7.42 (4H, м, H(17), H(18), H(19), H(3)), 7.56 (1H, с, H(14)), 7.65 (3H, м, H(16), H(20), H(7)), 7.91 (1H, д, J = 8.1 Гц, H(4)), 8.61 (1H, д, J = 4.5 Гц, H(6)), 8.86 (1H, с, H(2))

**Синтез бензил-1,4-диил-диметилидендициклопентанона.**

К раствору 50 ммоль N-циклопентенморфолина в 50 мл бензола добавляют 2-3 капли морфолина и 50 мг п-толуолсульфокислоты. Смесь кипятят с насадкой Дина-Старка до прекращения выделения воды (30-60 минут). Затем к смеси добавляют 25 ммоль терефталевого альдегида, интенсивно перемешивают и кипятят с азеотропной отгонкой воды 12-14 часов, в результате чего получается черная смолообразная смесь. После охлаждения к смеси прибавляют 20 мл конц. HCl и перемешивают при 20°C в течение 3 часов. Продукт экстрагируют CH2Cl2, объединенные вытяжки сушат над Na2SO4 и упаривают в роторном испарителе. Затем готовят смесь остатка с минимальным количеством силикагеля (до получения пересыпчатого порошка) и проводят флэш-хроматографию с элюентом EtOAC - C6H14 (с плавным возрастанием полярности от 1:5 до 3:1). Получают 34.89% целевого диенона. Выход: 2.32 г (34.89%).

Tплав. = 181-184°С. Tплав.(лит.) = 185°C

Спектр ЯМР 1H (CDCl3, 400 МГц, δ м.д., J Гц): 2.04 (4H, квинт. H(18), H(1)), 2.40 (4H, т, J = 7.9 Гц, H(17), H(2)), 2.98 (4H, тд, J = 7.14, 2.15 Hz, H(19), H(5)), 7.35 (2H, т, J = 2.57 Гц, H(7), H(14)), 7.56 (4H, с, H(9), H(10), H(12), H(13)).