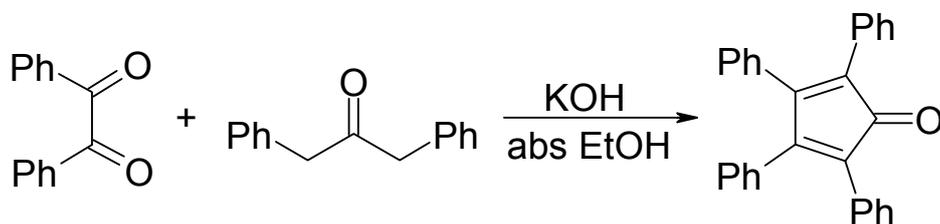


Экспериментальная работа заключительного тура олимпиады
по химии 2008/2009 уч. г.
11 и 12 классы

Синтез тетрафенилциклопентадиенона



Ход работы

Закрепите на штативе 50 см³ круглодонную колбу и поместите в нее **200 мг бензила** и палочку для магнитной мешалки. Прибавьте к к бензилу **200 мг дибензилкетона** и **1,5–2,0 см³ абсолютного этанола**.

Установите на колбу вертикальный холодильник. Осторожно повышайте температуру до тех пор, пока этанол не будет капать с холодильника обратно в колбу и **после этого прибавьте по каплям** через холодильник с помощью шприца **~ 0,3 см³ 1,8 М раствора КОН** в абсолютном этаноле.

По истечению 15 минут выключите нагрев и **охлаждайте** реакционную смесь сначала до комнатной температуры, затем в течение 5 минут на ледяной ванне.

Отделите осадок вакуумным фильтрованием и поместите его в пластмассовую ванночку. Ополосните реакционную колбу и фильтр 95% раствором этанола.

С помощью шпателя перенесите полученное вещество из пластмассовой ванночки обратно в вымытую колбу. Поместите туда же и палочку для магнитной мешалки. **Перекристаллизуйте** продукт из смеси толуол–95% этанол (1:1).

Отделите кристаллы вакуумным фильтрованием. **Промойте** их минимальным количеством ледяным 95% этанолом. Поместите кристаллы в чистую пластмассовую ванночку и дайте им высохнуть на воздухе.

Взвесьте сухой продукт и рассчитайте его выход (в процентах).

Планарная хроматография (TLC)

Чистоту вещества проверьте с помощью планарной хроматографии на силикагельной пластинке, используя **в качестве элюента смесь гексана и этилацетата (3:1)**. Рассчитайте значения факторов R_f продукта и возможных примесей (если их можно определить визуально на TLC-пластинке).

Ответьте на следующие вопросы: