

Рецензия

на квалификационную работу бакалавра студентки гр. О-43 Русиной О.Н.

РХТУ им. Д.И. Менделеева

«Реакции окислительного С-О сочетания барбитуровых кислот с малонил пероксидами»

Представленная дипломная работа посвящена изучению реакций окислительного С-О сочетания барбитуровых кислот с малонил пероксидами и синтезу ряда продуктов С-О сочетания по разработанной методике.

Производные барбитуровой кислоты известны своей биологической активностью по отношению к центральной нервной системе, а также представляют один из фундаментальных классов гетероциклических соединений. Разработка принципиально новых методов их модификации, безусловно, является актуальной задачей. Малонил пероксиды представляют собой редкий пример О-электрофилов, способных переносить на нуклеофильный органический субстрат органический фрагмент, а не только атом кислорода или ОН-группу. Образующиеся в реакции С-О сочетания СН-реагентов с малонил пероксидами продукты содержат свободную карбоксильную группу, поэтому малонильный фрагмент может быть рассмотрен в качестве нового легко вводимого линкера. Таким образом, использование малонил пероксидов для создания связи С-О представляет как фундаментальный, так и практический интерес.

На первом этапе работы автором был проведен синтез исходных барбитуровых кислот и малонил пероксидов.

На следующем этапе работы автором проводились исследования по разработке эффективной методики проведения окислительного С-О сочетания. Это позволило разработать редкий в химии пример реакции окислительного С-О сочетания гетероциклических веществ с использованием диацил пероксидов. Было показано, что реакции идут с высокими выходами и в мягких условиях. Русина О.Н. осуществила синтез ряда продуктов окислительного С-О сочетания, содержащих различные функциональные заместители, выделила и охарактеризовала их.

Русина О.Н. освоила в процессе работы различные хроматографические методы разделения многокомпонентных смесей, приобрела необходимые

профессиональные навыки в области органического синтеза, освоила современные методы физико-химического анализа, в частности ЯМР-спектроскопию; проявила себя как добросовестный и исполнительный работник.

К работе можно высказать следующие пожелания:

- изучить в достаточной степени механизм исследуемого процесса.
- расширить круг используемых субстратов.

В целом, высказанные пожелания не влияют на очень благоприятное впечатление от работы. Она представляет собой серьезное, целостное и интересное исследование на высоком научном уровне, несомненно, требующее продолжения. Автор работы – Русина О.Н. заслуживает оценки «отлично» и присвоения квалификации.

ФГБУН Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН

В.н.с., д.х.н. Ширинян В.З.

20.06.2016

Подпись Шириняна В.З. заверяю