Химические науки

1,3–ДЕГИДРОАДАМАНТАН — ПЕРСПЕКТИВНЫЙ АДАМАНТИЛИРУЮЩИЙ АГЕНТ В РЕАКЦИЯХ С НЕПРЕДЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЧЕСКИМИ КИСЛОТАМИ

Бутов Г.М., Пастухова Н.П., Камнева Е.А.

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета

Адамантиловые эфиры некоторых непредельных карбоновых кислот (акриловой, метакриловой) нашли широкое применение как мономеры для получения полимеров различного строения в реакциях свободно-радикальной полимеризации.

Известно, что в настоящее время получение адамантиловых эфиров (мет)акриловой кислоты основано на взаимодействии (мет)акрилхлоридов с соответствующим гидроксипрозводным адамантана [1–3]. Отметим, что осуществление данных синтезов сопряжено с рядом технологических трудностей (большая продолжительность процесса, относительно невысокие выходы продукта). В связи с этим изыскание новых путей синтеза упомянутых соединений является актуальным.

Настоящим сообщаем о синтезе представителей ряда адамантиловых эфиров ряда непредельных кислот (акриловой, метакриловой, коричной) взаимодействием 1,3–дегидроадамантана с соответствующими карбоксильными производными. Реакции адамантилирования проводили в среде абсолютированного инертного растворителя (эфира) в течение 0,5 часа, при температуре 30–35 ºС при соотношении реагентов 1,3–ДГА: непредельная кислота как 1:1,5, в атмосфере сухого, очищенного от кислорода азота (рис.).

По окончании реакции растворитель отгоняли, реакционную массу промывали слабым раствором щелочи для удаления непрореагировавшей кислоты. Индивидуальность полученных эфиров доказывали методом ТСХ на пластинках Silufol UV–254, элюент – бензол.

Состав и строение полученных соединений доказывали методами масс-спектрометрии и ЯМР ^{1}H. Выход продуктов составлял до 96%. Физико-химические характеристики известных соединений (адамантиловые эфиры акриловой, метакриловой кислот) полностью совпадали с литературными данными [1–3].

Таким образом, синтезированы адамантиловые эфиры некоторых непредельных кислот с различными заместителями при кратной связи в мягких условиях, в отсутствии катализаторов с высокими выходами.

Спсиок литературы

1. Duling I.N., Chester W., Schneider A. Pat. 3518241 USA (1970).
2. Duling I.N., Chester W., M. H. Wilmington. 3533947 USA (1970).
3. Duling I.N., Chester W., Schneider A. Pat. 3639362 USA (1972).

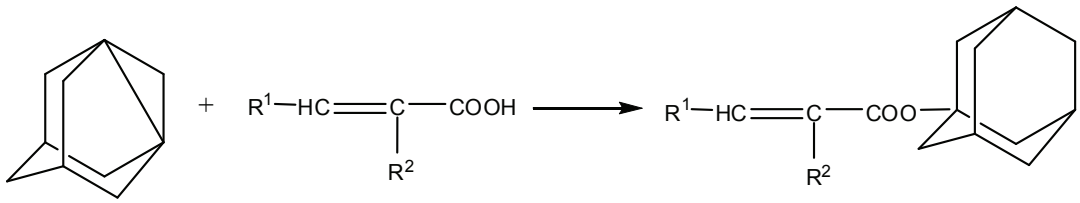
РЕАКЦИИ 1,3–ДЕГИДРОАДАМАНТАНА С ПРОИЗВОДНЫМИ БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ

Бутов Г.М., Пастухова Н.П., Камнева Е.А.

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета

Бензойная кислота и ее функциональные производные благодаря наличию заместителей, способных к модификации, представляют практическую ценность в органическом синтезе в качестве полупродуктов для получения физиологически активных веществ.

Однако указанные соединения обладают местным раздражающим действием, поэтому



R^1=H; R^2=H;
R^1=H; R^2=CH_3 ;
R^1=C_6H_5; R^2=H.

Рисунок.