СИНТЕЗ АДАМАНТИЛСОДЕРЖАЩИХ ИЗОСЕЛЕНОЦИАНАТОВ И 1,3-ДИЗАМЕЩЁННЫХ СЕЛЕНОМОЧЕВИН НА ИХ ОСНОВЕ

Я.П. Кузнецов, Е.В. Самохвалова, В.В. Бурмистров, Е.В. Шишкин, Г.М. Буты

Волгоградский государственный технический университет,
400005, Россия, г. Волгоград, пр. Ленина, 28.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-386

E-mail: yroner@mail.ru

Двухстадийный методом синтезированы коммерчески малодоступные арил- и 2-адамантилизоселеноцианаты (схема 1).

Схема 1.

Выделение изонитрилов связано с тем, что целевые изоселеноцианаты разлагаются до соответствующих аминов под действием щёлочи. На второй стадии изонитрил взаимодействовал с селеном в присутствии основания Льюиса. Выходы на стадии получения изонитрилов составили от 35 % (в случае адамантилзамещённых) до 90 % (в случае ароматических заместителей). Реакция взаимодействия селена с изонитрилом во всех случаях даёт практически количественный выход. Выделение продуктов проводили промывкой 1 Н раствором HCl и упариванием растворителя. Анализ реакционной массы и продуктов реакции проводили методом ГХ-МС. На основе полученных изоселеноцианатов была синтезирована серия 1,3-дизамещённых селеномочевин (схема 2).

Схема 2.

R = H, X = «-», Y = «-» (**1**); R = H, X = -CH₂-, Y = «-» (**2**); R = H, X = -(CH₂)₂-, Y = «-» (**3**);
R = H, X = -CH(CH₃)-, Y = «-» (**4**); R = H, X = -C₆H₄-, Y = «-» (**5**); R = CH₃, X = «-» Y = «-» (**6**);
R = H, X = «-», Y = -CH₂- (**7**); R = H, X = -CH₂-, Y = -CH₂- (**8**); R = H, X = -(CH₂)₂-, Y = -CH₂- (**9**);
R = H, X = -CH(CH₃)-, Y = -CH₂- (**10**); R = H, X = -C₆H₄-, Y = -CH₂- (**11**); R = CH₃, X = «-» Y = -CH₂- (**12**)

Реакцию вели в сухом диэтиловом эфире при перемешивании в присутствии эквивалентного количества триэтиламина при комнатной температуре в течение 4-х часов с выходом 60-75%. Полученные 1,3-дизамещённые селеномочевины, представляют интерес в качестве ингибиторов растворимой эпоксидгидролазы человека и млекопитающих (sEH).

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 20-03-00298).