УДК 547.735 : 542.91

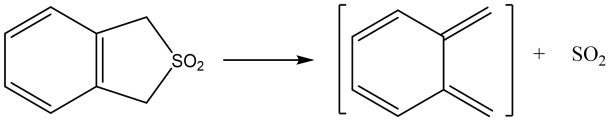
РЕАКЦИИ ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ 1,3-ДИГИДРОБЕНЗО[c]ТИОФЕН-2,2-ДИОКСИДА

Салаев М. О.
Магистр Каршинского государственного университета. г.Каршию Узбекистан.

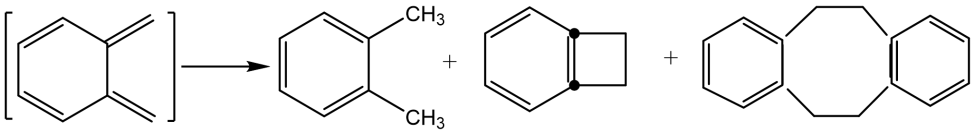
Аннотация. В статье изучены реакции циклоприсоединения производных 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида. А также, рассмотрены реакции термолиза производных бензо[c]тиофена.

Ключевые слова: 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксид, бензо[c]тиофен, о-хинодиметан, пиролиз, диенофил.

Производные 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида являются удобным синтоном в органическом синтезе и успешно применяются в синтезе различных классов соединений и для построения поликонденсированных систем. 1,3-Дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксид и его производные при термолизе генерируют о-хинодиметаны, которое успешно используются как синтон в реакции Дильса-Альдера. Известно способность двуокиси серы к реакциям циклоприсоединения к бутадиену с образованием 2,5-дигидротиофен-1,1-диоксида. Пиролиз последного вновь приводит к бутадиену и двуокиси серы [1]. Аналогичные исследования были проведены Кавом с сотрудниками [2] на примере 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида, термическое разложение которого изучили в различных условиях. Как показано ранее, при нагревании 1,3-дигидробензо[c]тиофен-1-оксида отщепляется вода и образуется бензо[c]тиофен. Противоположно этому, при нагревании 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида выделяется двуокись серы и генерируется промежуточный продукт о-хинодиметан. Выход при этом достигается 94 %:



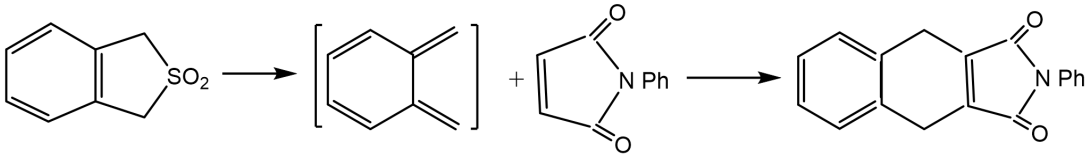
При нагревании 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида выше точки 280 ^{0}C и 300 ^{0}C без растворителя приводит к смеси 32 % о-ксилола, 12,5 % бензоциклобутена и 40 % 1,2,5,6-дибензоциклооктадиена:



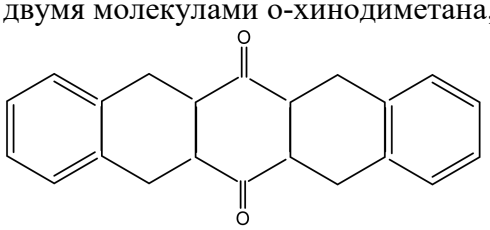
Если реакцию проводить при температуре 460-670 ^{0}C и при пониженном давлении, в атмосфере азота образование бензоциклобутена повышается до 59-63 %. При проведении пиролиза 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида в среде диэтилфталата при температуре 300 ^{0}C содержание 1,2,5,6-дибензоциклооктадиена увеличивается на 48 %. Образование промежуточного интермедиата о-хинодиметана доказано захватом в присутствии диенофила.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

Таким образом, реакция 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида с N-фенилмаленимедом при температуре 240-260 ^{0}C в течение 15 минут приводит к 70 %-ному выходу N-фенил-1,2,3,4-тетрагидронафталин-2,2-дикарбоксиимида:



В случае применения избытка 1,3-дигидробензо[c]тиофен-2,2-диоксида реакция протекает с двумя молекулами о-хинодиметана, что приводит к поликонденсированным соединениям.



Следует отметить, что эта реакция позволяет синтезировать различные производные конденсированных 1,4-хинонов, а также симметричные поликонденсированные о-хиноны.

Список использованной литературы

1. Cicloaddition Reactions, Hamer J. Ed., N.Y.: Asad Press, 1963, p89.
2. Cava M.P., Deana A.A., -J. Amer.Chem.Soc., 12959, v.81, p.4266.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.