

## Синтез солей нитрозония и их применение, как нитрозирующих агентов

Прядченко Александр Сергеевич

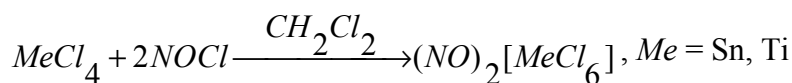
Студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

[ChubajS12@mail.ru](mailto:ChubajS12@mail.ru)

В большинстве известных методов синтеза солей нитрозония предполагается использование реакционноспособных и агрессивных исходных веществ, таких, например, как NOCl, NOF, а также соблюдение условий, исключающих контакт с влагой воздуха, так как соли нитрозония легко гидролизуются. В представленной работе стояла задача максимально упростить известные методы синтеза солей нитрозония, которые находят применение в органической химии как удобные нитрозирующие агенты.

Гексахлорометаллаты нитрозония  $(NO)_2[SnCl_6]$  и  $(NO)_2[TiCl_6]$  были синтезированы путём взаимодействия тетрахлорида металла с хлоридом нитрозония в растворе дихлорметана:



Использование легколетучего растворителя  $CH_2Cl_2$  вместо  $CCl_4$  позволило заменить стадию фильтрования отгонкой, и, тем самым, уменьшить вероятность гидролиза продукта реакции, так как все стадии синтеза протекают в одном и том же приборе без доступа влаги воздуха. Особенно удобен данный метод для получения  $(NO)_2[SnCl_6]$  (выход составил около 80%).

Также в работе был предложен новый метод синтеза сульфатов нитрозония, отличающийся простотой оборудования и доступностью реагентов. Синтез проводится выдерживанием смеси сульфоновой кислоты и азотной кислоты в эксикаторе над фосфорным ангидридом. С помощью этого метода получен 3,5-динитро-4-метилбензолсульфонат нитрозония ( $NO \cdot DNTs$ ). Перекристаллизацией из водного раствора выделены кристаллы  $H_5O_2^+ \cdot DNTs^-$  и изучены методом РСА. Полученные результаты подтвердили состав и строение аниона:  $DNTs^-$ .

Показано, что полученные соли являются сильными и удобными нитрозирующими агентами. Так, гексахлорметаллаты  $(NO)_2[MeCl_6]$  были успешно применены для синтеза 5-фенилизоксазолина из фенилциклопропана. В отличие от предложенных ранее нитрозирующих систем, этот комплекс позволяет получать изоксазолины в мягких условиях (растворитель  $CH_2Cl_2$ , 0 °C). Анализ полученных веществ проводили методом ПМР.

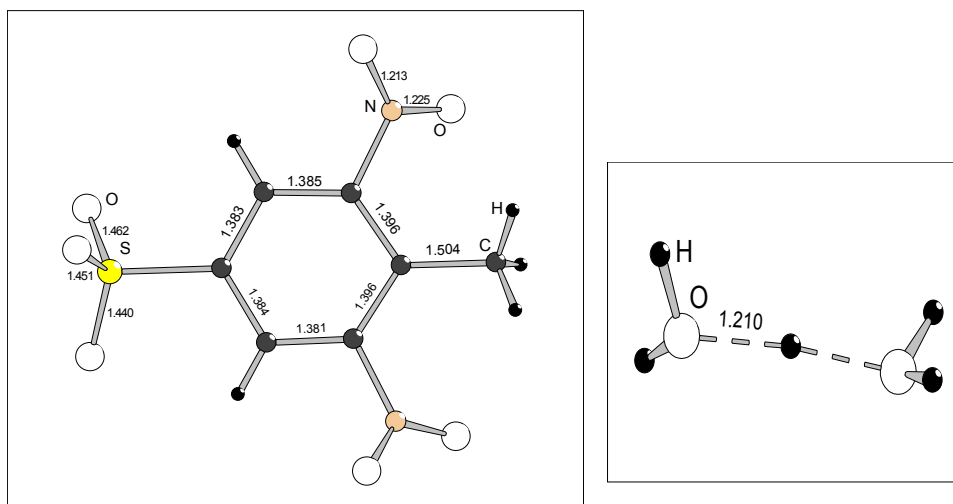


Рис. 1. Строение аниона  $DNTs^-$  и катиона  $H_5O_2^+$ , входящего в состав кристаллической структуры  $H_5O_2^+ \cdot DNTs^-$

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 07-03-01142а.