

Ферроценнинг айрим азот сакловчи ҳосилаларини олиш

М.М.Хожиматов, Ш.О.Тўрахонов, И.Р.Асқаров

Мақолада *p*-Ферроценилфенолдан фойдаланиб, ферроценни айрим азот сакловчи бирикмаларини олиш ва уларни хоссалари ҳақида маълумотлар келтирилган;

Калит сўзлар: Ферроцен, *p*-ферроценилфенол, 1-ферроценил-1,3- пентандион, 5-ферроценил-3-этилизоксазол, пирозол, гетероцикл.

В статье приведены способы получения некоторых азотсодержащих производных ферроцена и показан их свойства.

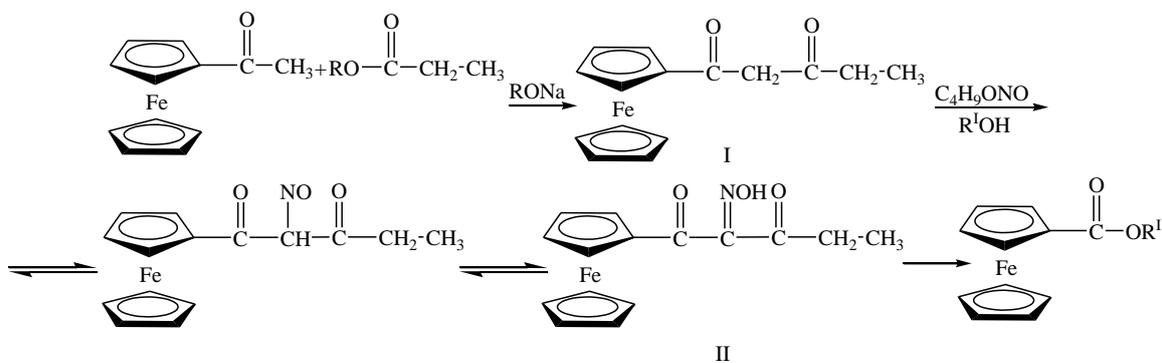
Ключевые слова: Ферроцен, *p*-ферроценилфенол, 1-ферроценил -1,3- пентандион, 5-ферроценил-3-этилизоксазол, пирозол, гетероцикл.

In this article is used p-ferrocenylphenol, taking special junction of nitrogen and shown information about them.

Key words: Ferrocene, *p*-ferrocenylphenole, 1-ferrocenyl-1,3-pentadion, 5-ferrocenil-3-ethylisoxazole, pyrozol, heterosycl.

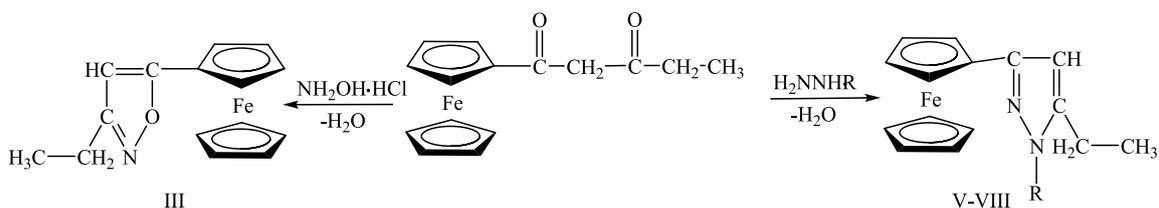
Ферроценни кашф этилганига ярим асрдан кўпроқ вақт ўтган бўлсада, ушбу моддага бағишланган 6000 дан зиёд турли хилдаги илмий мақола ва ахборотлар чоп этилди. Металлоценлар кимёси бўйича Германияда Х.Шлөгел, АҚШ да Р.Б.Вудворд, Россияда А.Н.Несмеянов, Грузияда Л.П.Асатиани, Д.С.Зурабишвили, Белоруссияда Е.А.Колленников Ўзбекистонда А.Г.Махсумов, Ю.Насриддинов, С.К.Каримов, Ш.М.Қирғизов, А.М.Жўраев ва биз томонимиздан олиб борган илмий тадқиқотлар ферроцен асосида турли-туман ўзига хос хусусиятларга эга бўлган бирикмалар олиш имконини яратди. [1-3].

Н.В.Андриевская ва бошқалар ферроценни карбонилли бирикмасига этил эфири ва натрий алкоголят таъсир этиб, 1-ферроценил-1,3-пентандион олиниб, унга амил эфири таъсир этганда ферроценни азотли ҳосиласи ҳосил бўлиши мумкинлиги исботланган. Реакция қуйидаги тарзда амалга оширилган.



$R=C_2H_5; C_5H_{11}, R^1=C_2H_5; C_4H_9$

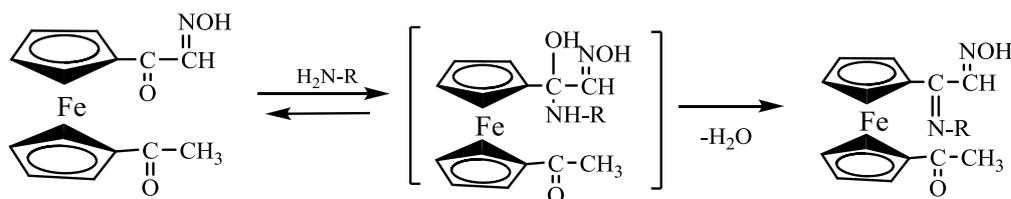
1-ферроценил-1,3-пентандиондан гидросиламиндан фойдаланиб 5-ферроценил-3-этилизоксазол олинади.



$R=H(V); C(O)NH_2(VI); C_6H_5(VII); C_6H_3(NO_2)_2$

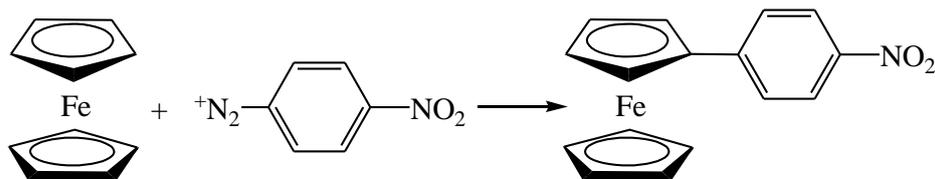
Синтез қилинган 1-ферроценил-1,3-пентандион изоаксазол ва пирозолли гетероциклларнинг эрувчанлиги жуда юқори даражада эканлиги билан характерланади.

1-изонитрозоацетил-1-ацетилферроценни гидросиламин билан этанолда, пиридин иштирокидаги реакцияси битта карбонил гуруҳ бўйича, ҳам иккала карбонил гуруҳ бўйича бориши мумкин.[4]

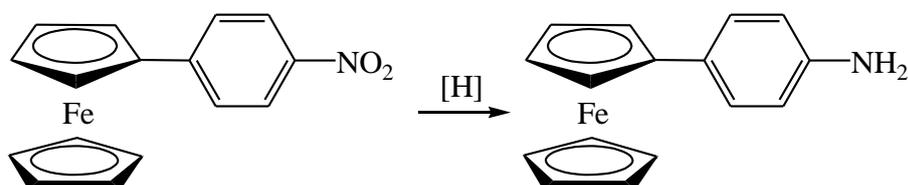


Ферроценга *n*-нитрофенилдиазоний тузи таъсир эттирилиб *n*-нитрофенилферроцен олинди. Ушбу жараённинг бориши юқорида номи зикр

этилган олимлар томонидан батафсил ўрганилган. Реакция сув-эфир мухитда олиб борилган.

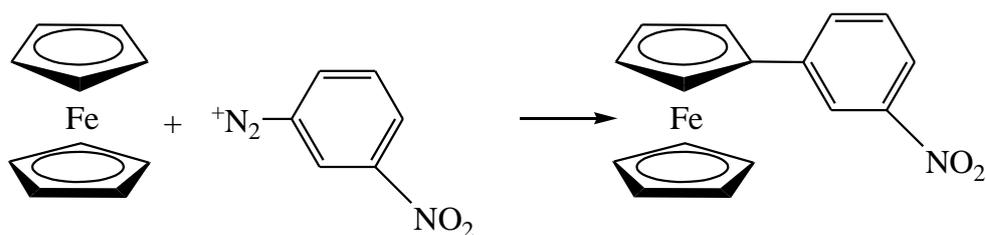


Худди шу усул билан *p*-толлилферроцен ва *p*-анизилферроцен ҳам олинган. А.Н. Несмеянов, Э.Т.Перевалова ва бошқалар [1-2]. Сув-эфир мухитида *p*-оксифенилдиазоний тузини ферроцен билан ўзаро реакцияга кириштириб *p*-ферроцениланилин куйидаги реакция асосида синтез қилдилар.



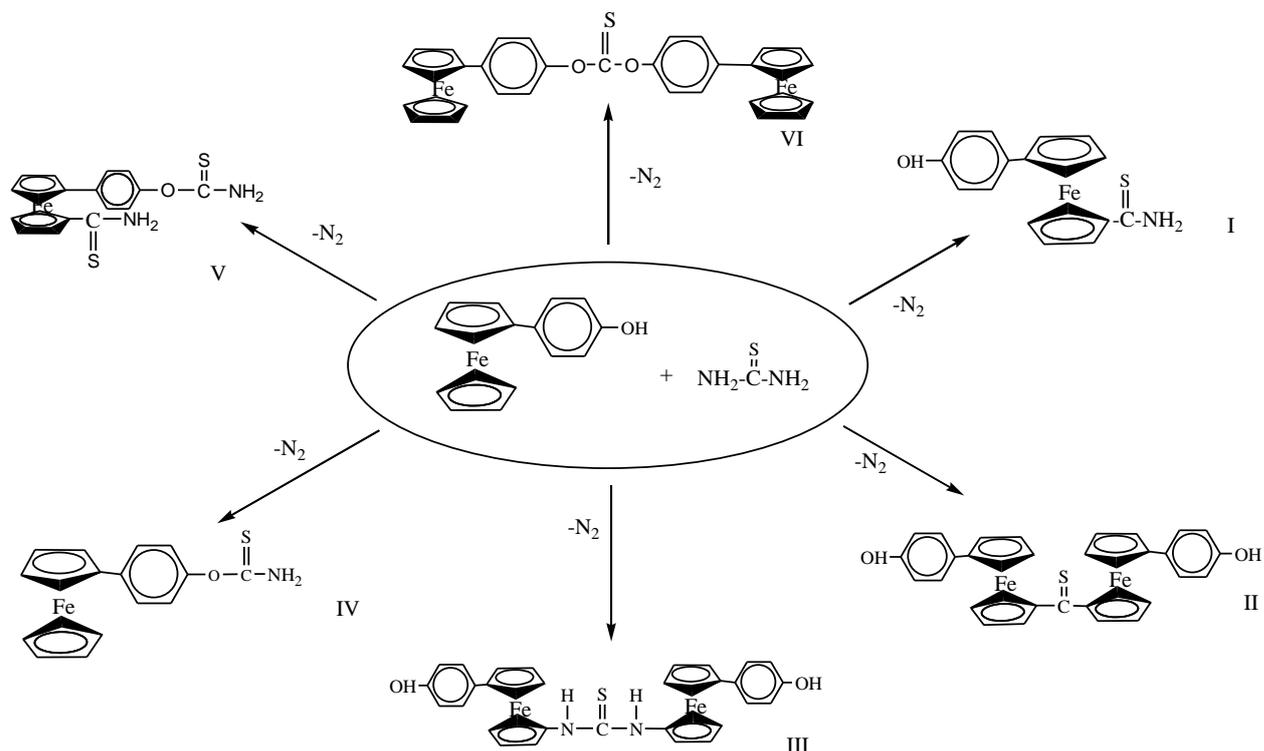
Ушбу олимлар томонидан *p*-нитрофенилферроценни қайтариб *p*-ферроцениланилин олиниш жараёни атрафлича ўрганилди. Бунда реакция унуми 96 % ни ташкил этганлиги ушбу реакцияни истиқболли эканлигидан далолат беради.

Юқоридаги усуллар билан *m*-нитрофенилферроцен (унуми ферроценга нисбатан 56 %) олинган. Бунда ферроценга *m*-нитрофенил диазоний тузи таъсир эттирилган.[4-5]



Биз ферроценни молекуласида азот сақловчи биологик фаол бирикмасини синтез қилиш ва амалиётга жорий этиш мақсадида *p*-

ферроценилфенолга диазотирлаш реакциясыга асосланган ҳолда тиомочевина таъсир эттирганимизда *p*-ферроценилфенолни тиомочевинали ҳосиласи ҳосил бўлди. Реакция қуйидаги тарзда амалга оширилди.



Реакция унуми (I)-1%, (II)-1.5%, (III) 78,2%, (IV) 0.5%, (V) 0,5%, (VI) 1% ни ташкил этди. Синтез қилинган янги (III) модда ИК-спектрлар ёрдамида ўрганилганда моноалмашган циклопентадиенли халқанинг мавжудлиги 1000-1104,09 см⁻¹да ОН-гурухнинг мавжудлиги 3514 см⁻¹да бензол халқаси эса 814–1230 см⁻¹да, -NH- гуруҳи эса 3428 см⁻¹да -C(S)— гуруҳи учун 1269 см⁻¹даги интенсив нур ютилишлари орқали исботланди. Синтез қилинган янги моддаларнинг формуласи ИК, Масс спектрлари ёрдамида тасдиқланган.

Ҳозирда синтез қилинган янги моддаларнинг биологик фаоллиги ўрганилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. А.Н.Несмеянов, Н.А.Несмеянов “Начало органической химии”. М. Химия. 1970. Том 1-2.

2. Э.Г.Перевалова, М.Д.Решетова, К.И.Грандберг. “Методы элементоорганической химии” М. Наука. 1983.
3. И.Р.Аскарлов. “Производные ферроцена.” Фергана. 1999.
4. Н.В.Андревская. “Синтез азотсодержащих производных ферроцена”
Автореферат дисс. Красноярск. 2010
5. А.Н.Несмеянов. “Ферроцен и родственные соединения”. М. Наука. 1982.