ФЕРРОЦЕНБЕНЗОЙ КИСЛОТА ВА ТИОМОЧЕВИНА ҲОСИЛАЛАРИНИНГ СУВДА ЭРУВЧАН ТУЗЛАРИНИ ОЛИШ

Қ.Қ.Отахонов, М.М.Хожиматов

Мақолада п-ферроценилбензой кислота ва диметилолтимочевина асосида олинган ҳосилаларининг натрий ва калий металлари билан тузлари синтези хақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: п-ферроценилбензой кислотаси, ферроцен, α-нафтилферроцен, ацетилферроцен, ферроцениламин, о-ферроценоилбензой кислота.

В данной статье приводятся сведения о синтезе натриевых и калиевых солей, синтезированных на основе п-ферроценилбензойной кислоты и диметилолтиомочевины.

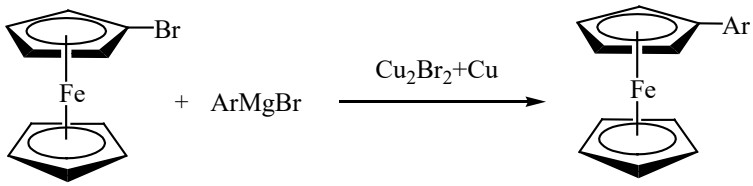
Ключевые слова: *п-ферроценилбензойная кислота, ферроцен, α-нафтилферроцен, ацетилферрозен, ферроцениламин, о-ферроценилбензойная кислота.*

This article provides with the information on the synthesis of some sodium and potassium salts synthesized on the basis of p-ferrocenylbenzoic acid and dimethylolytiomochevina.

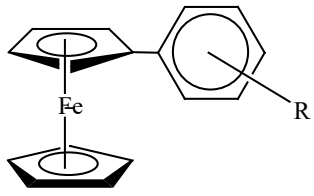
Key words: *p-ferrocenylbenzoic acid, ferrocene, α-naphthylferrosene, acetylferrosene, ferrocenylamine, o-ferrocenylbenzoic acid.*

Республикамиз мустақилликка эришгач, кимё саноатини ривожлантириш бўйича кенг кўламли ислоҳотлар олиб борилиб, бу борада, айниқса, қишлоқ хўжалигида қўлланадиган ўғит ва препаратлар яратишга катта эътибор қаратилди. Бироқ маҳаллий хом ашёлардан фойдаланиб ва метилолтиомочевина комплекслари асосида янги биологик фаол бирикмалар синтез қилиш борасидаги тадқиқотлар талаб даражасида эмас.

Бром ферроцен аралашмасига Cu (I) бромид ва мис ҳамда Гриньяр реактивининг эфирдаги эритмасини қўшиб, сўнгра реакцион аралашмадаги эфир ҳайдалиб, 130 ^{0}C да азот иштирокида қиздирилади. Натижада 75 – 78 % арилферроцен ҳосил бўлади [1].

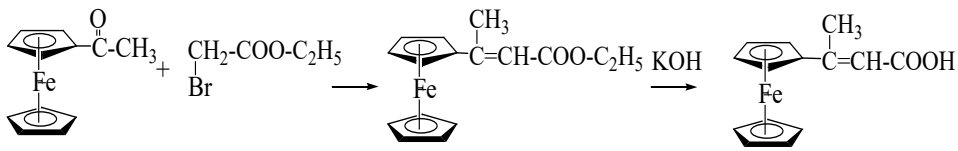


Юқоридаги ва бошқа олимлар томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижасида галоид, нитро ва карбоксил гуруҳ сақловчи арил ҳосилалари синтез қилиниб, ажратиб олинди. Соф ҳолда ажратиб олинган ферроцен ҳосилаларини умумий тарзда қуйидагича ифодалаш мумкин [2]:

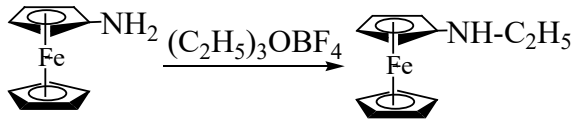


R= -Cl, -Br, -I, -OCH_3, -OC_2H_5, -$COOCH_3$, -$COOC_2H_5$, -CH_2OH, -COOH, -CN.

Ацетилферроценга рух иштирокида этилбромацетат таъсир эттирилиб, 3-ферроценилкротон кислота олинган [2].

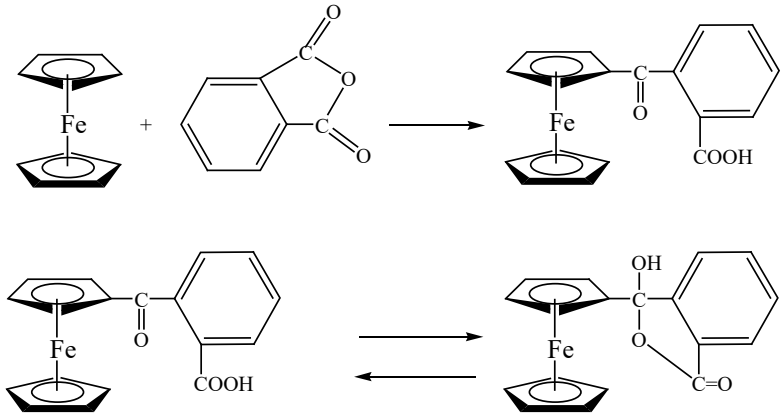


Ферроцен ҳосиласи бўлган ферроцениламин триэтилоксоний борфториди иштирокида осон алкилланади [2]:

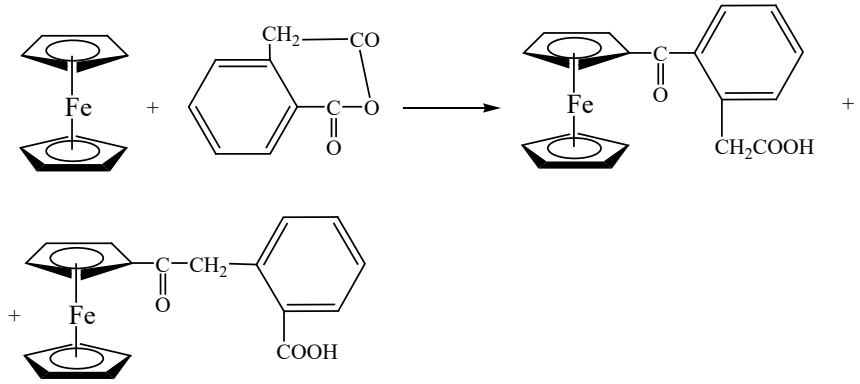


Реакция эритувчисиз олиб борилади. Ферроцениламин совутилган ҳолда триэтилоксоний борфториди билан аралаштирилади. Реакцион аралашма ишқор эритмаси билан тозаланади. Реакция унуми 77 % ни ташкил этади. Моноэтилферроцениламин оксалат кислотасининг сувдаги эритмасида ёруғлик таъсирида темир оксалати ҳосил қилиб парчаланади. Дастлаб диэтил-, сўнг моноэтил- ва ниҳоят ферроцениламин парчаланади.

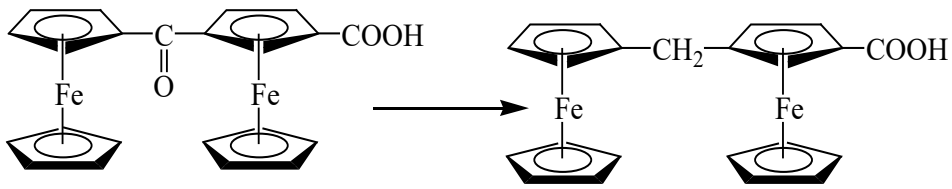
Ферроценнинг бир қатор ароматик кислоталари академик А.Н.Несмеянов ва бошқалар томонидан синтез қилинган. Ушбу бирикмалар қаторига очиқ ва циклик (ҳалқасимон ва занжирли таутомерия) шаклга эга бўлган о-ферроценоилбензой кислоталар ҳам киради [3,4].



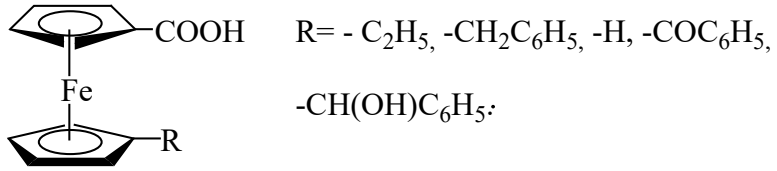
Ферроценнинг гомофтал ангидрид билан ўзаро таъсиридан унинг 2 хил кислотаси аралашмаси ҳосил бўлади [5].



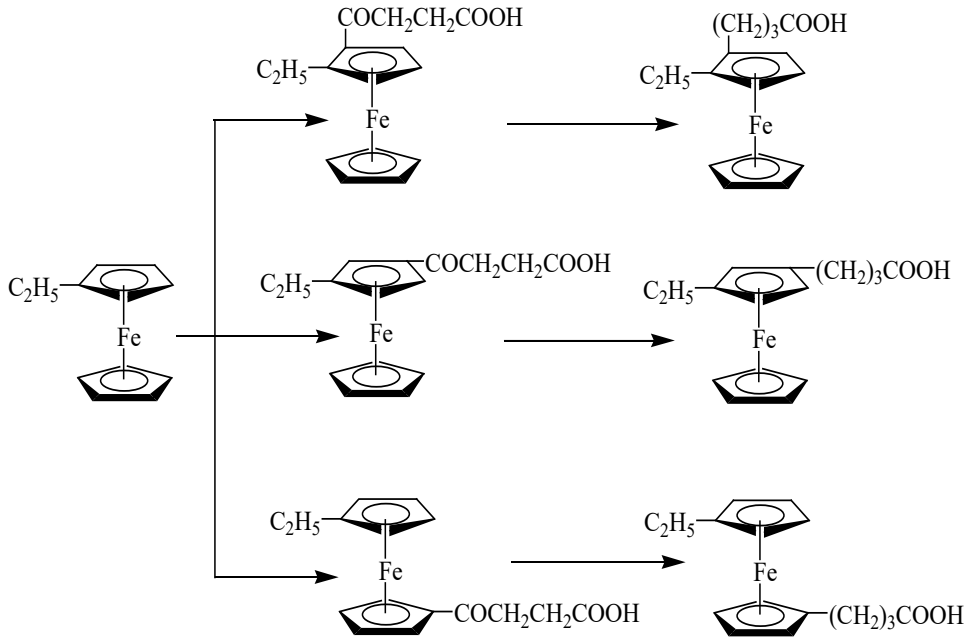
1964 йилда француз олимлари томонидан ферроценнинг айрим ҳосилалари, жумладан, ферроцен кислоталари синтези амалга оширилган [6].



Литтл ва Эйзентал ферроценнинг бир қанча кислоталарини синтез қилишган [7].



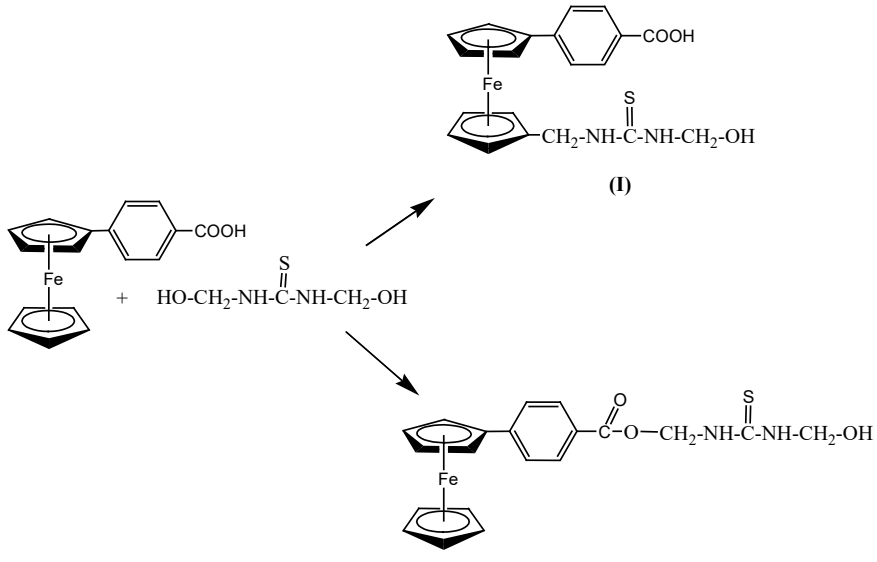
Франциялик олимлар ферроцен ҳосилаларини ациллаш йўли билан унинг бир қанча кислоталарини синтез қилишга эришганлар [8].



Тажрибавий қисм

Биз Андижон давлат университетидаги “Товарлар кимёси” илмий лабораториясида п-ферроценилбензой кислотаси ва диметилолтиомочевина асосида препаратлар синтез қилишга эришдик.

Синтез қуйидаги реакция схемаси асосида амалга оширилди.



(I)

(II)

Реакция умумий унуми 48 % ни ташкил қилди. Шундан I модданинг унуми 98 %, II модданинг унуми эса 2 % ни ташкил этди. Синтез қилинган I моддага (п-ферроценилбензойдиметилолтиомочевинага) калий карбонат таъсир эттириш орқали унинг калийли, натрий карбонат таъсир эттириш орқали унинг натрийли сувда эрувчан тузлари олинди.

Адабиётлар:

1. Несмеянов А.Н., Сазонова В.А., Дрозд В.Н. Введение ароматических и гетероциклических радикалов в ферроцен. Реакция бромферроцена с магнийорганическими соединениями // *Докл. АН СССР*, 165:3. – 1965. – С. 575–577

2. Аскаров И.Р. Производные ферроцена. – Фергана, 1999. – 206 с.

3. Несмеянов А.Н., Вильчевская В.Д., Кочеткова Н.С. Реакции о- карбоксибензоилферроцена // *Докл. АН* СССР. 1961.- С. 390-395.

4. Несмеянов А.Н., Вильчевская Б.Д., Кочеткова Н.С. Реакции о-карбоксибензоилферроцена // *Докл. АН* СССР. 1965. – С. 895-898.

5. Boichard J., Tirouflet I. Sur les derives 1-2 condenses du methylferrocene // Compt. rend. 1961. – P. 1337 – 1338.

6. Tainturier G., Tirouflet J. Structure of trisubstituted isomers obtained from 1,1-diethylferrocene // Compt. rend., 1964. – P. 5666 – 5668.

7. Little W.F., Eisenthal P. -Acid constants of heteroannular substituted ferrocenoic acid // Journal of Organic Chemistry, 1961. – №9. – P. 3609 – 3610.

8. Tainturier C., Tirouflet J. Rocherches dans la serie des metallocenes. YI. Methode generate d identification des ferrocene disubstitues 1,2. 1,3 et 1,1 Synthese des quatre (oxotetramethylene) -1,2 etyiferrocenes // Chem. Bull. Soc. Fr. 1966. – № 2. – P. 595 – 604.

Андижон давлат университети,
2019 йил 24 январда қабул қилинган
(Тақризчи: доц. Ю.Исаев)