



UCH VA TETRAKARBONIL BIRIKMALARINING SINTEZI, TUZILISHI, NUKLEOFIL REAGENTLAR BILAN REAKSIYALAR VA METALL TUZLARI BILAN KOMPLEKSLANISH

Muxtorxo`jayeva Durdona Mutalibjon qizi

*Toshkent shahridagi Mendeleev nomidagi Rossiya Kimyo Texnologiyalari Universiteti
filiali 2-bosqich talabasi.*

Annotatsiya: *Kleizenning kondensatsiyasi natijasida uch va tetrakarbonil birikmalarining natriy oksoenolatlarini olinadi. Natriy oksoenolatlardan foydalangan holda azageterosikllarni sintez qilish usullari ishlab chiqilgan. Strukturaviy tadqiqotlar uchun 3,4-dihidroksi-2,4-geksadien-1,6-dionlar olingan. Tetrakarbonil birikmalarining eritmalarida halqali-zanjirli va halqali-halqali interkonversiyalar muhokama qilinadi. Natriy oksoenolatlarining metall tuzlari(II, III) bilan reaksiyalari amalga oshirildi, natijada ushbu metallarning koordinatsion birikmalari olindi. Spektral tadqiqotlar asosida sintez qilingan birikmalarning tuzilish xususiyatlari muhokama qilinadi.*

Kalit so'zlar: *kleizen kondensatsiyasi; natriy oksoenolatlarini; 3,4-dihidroksi-2,4-geksadien-1,6-dionlar; geterosiklizatsiya; xinolin-2-karbon kislotalar; xinoksalinlar; benzoksazinlar; kompleks hosil qilish; metall-xelat komplekslari.*

Amaliy foydali xususiyatlarga ega yangi moddalar va materiallarni yaratish organik sintezning asosiy vazifalaridan biridir. Ushbu sohada istiqbolli yo'nalish 1,2,4-uch va 1,3,4,6 tetrakarbonil birikmalari va ularning nukleofil transformatsiyalari mahsulotlariga asoslangan heterofunksional birikmalar sintezidir [1-10]. 1,2,4 - uch va 1,3,4,6 tetrakarbonil birikmalarining sintetik imkoniyatlari yuqori reaktivlik, tautomerik shakllarning xilma-xilligi, oddiy b-diketonlarga xos bo'lmagan qo'shimcha reaksiya markazlarining mavjudligi bilan bog'liq. 1,2,4-uch va 1,3,4,6 tetrakarbonil birikmalarining natriy enolatlarini kimyosi ilgari batafsil o'rganilmagan, bu nukleofil reagentlar bilan reaksiyalarda va metall tuzlari(II, III) bilan komplekslanish jarayonlarida ushbu birikmalarni o'rganish istiqbollarni belgilaydi. 1,2,4-tri-, 1,3,4,6-tetrakarbonil birikmalarining biologik faolligi va ularning strukturaviy analoglari haqidagi mavjud ma'lumotlar [5-7] ushbu ob'ektlarni o'rganish uchun rag'batdir.

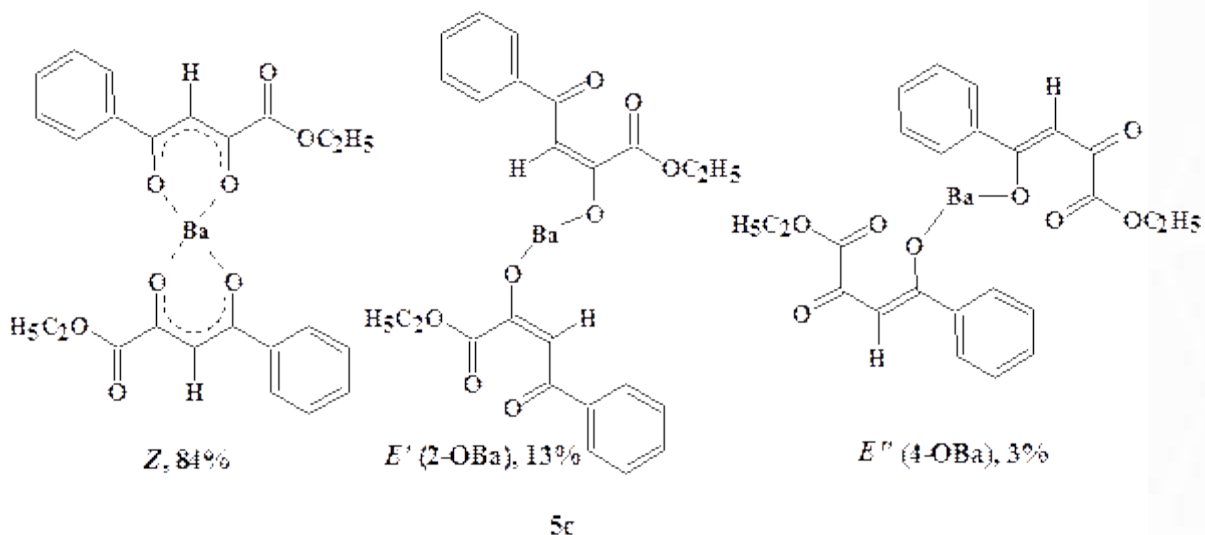
Biz alkil-, aril - va geterilmetil ketonlarning ekvimolyar miqdorini dialkiloksalatlar bilan kondensatsiyasini o'rgandik (1-rasm). 1). Reaksiyada turli asoslar va erituvchilar turlicha bo'lgan. Natijada (2Z)-1-alkoksi-1,4-Diokso-2-natriy alkenolatlarini (1a-m) olinadi.



Koordinatsion birikmalarning tuzilishi (5) iq va NMR ^1H spektroskopiya usullari yordamida o'rnatiladi. Vazelin moyi pastasida va xloroformda olingan komplekslarning (5A-chi) IQ spektrlarida 1693-1736 cm^{-1} mintaqada Ester karbonil guruhining valentlik tebranishlarining intensiv tasmasi, shuningdek 1566-1650 cm^{-1} da metall-xelat halqalarining C-O-Met va C-C guruhlarining tebranishlarining intensiv kengaytirilgan tasmasi mavjud.

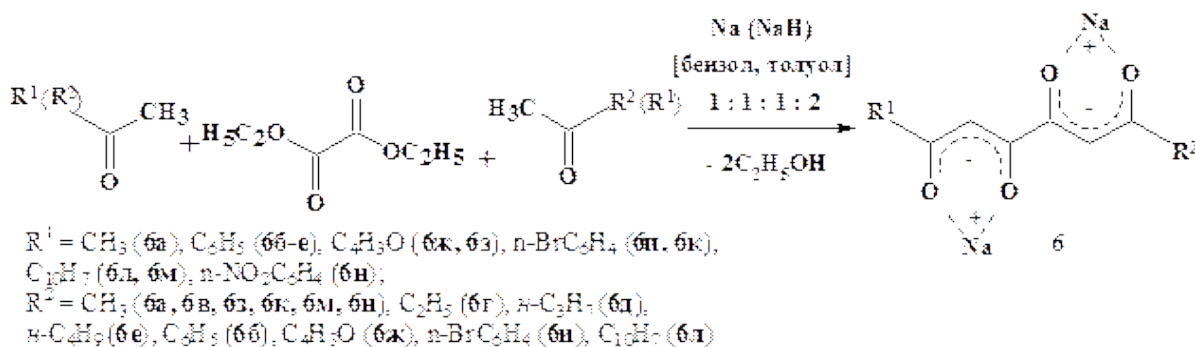
Metoksi guruhining metil protonlari Singletlari 3,59-3,94 MD mintaqada, Ester guruhining CH₂ metilen guruhlar protonlari kvadrupletlari 3,74—4,25 MD mintaqada, metin guruhlar protonlari singletlari 5,17-4,25 MD mintaqada joylashgan. 6,72 m. D., aromatik protonlarning multiplet signallari 6,62—8,04 m. D.

Spektral ma'lumotlarga asoslanib, metall komplekslar (5A-chi) (Z)-izomerlarning tuzilishiga ega ekanligi aniqlandi. ^1H bariy (5h, men) va lantan (5sh) komplekslarining NMR spektrlarida qo'shimcha ahamiyatsiz miqdor (E)-izomer mavjud. Bariy kompleksi uchun (5c) birinchi marta asosiy (Z)-izomerga qo'shimcha ravishda kichik (E')-2-OBa - (13%) va (E'')-4-OBa - (3%) izomerik shakllar aniqlandi, ularning nisbiy tarkibi hisoblab chiqilgan (1-rasm). 7)



7-Rasm. Bariy kompleksining izomerik shakllari (5c)

Birinchi marta natriy bis-1,3-dienolatlar (6) bir xil va har xil o'rinbosarlar bilan olingan (6-rasm). 8). Toluol muhitida natriy yoki natriy gidrid ishtirokida metilketonlarning dietiloksalat bilan kondensatsiyasi boshlang'ich reaktivlarning 1:1:1:2 nisbatida amalga oshirildi.





bantlari kuzatiladi. Bu haqiqat tuzilmalarda barqaror NH-xelatlangan molekula ichidagi vodorod aloqasi (havo kuchlari) mavjudligini ko'rsatadi.

Deuterokloroform eritmasida olingan ^1H NMR spektrlarida 5,89—6,73 m D da metin ch guruhlari protonlarining marker signallarining mavjudligi enamin-tautomer a mavjudligini tasdiqlaydi va b ning muqobil imino shaklini ishonch bilan rad etishga imkon beradi (1-rasm). 11). A shakli foydasiga, shuningdek, 14,54—15,22 m D mintaqadagi xinoksalin halqasining ikkilamchi amino guruhlarning proton signallari ham dalolat beradi.

Uch va tetrakarbonil birikmalariga asoslangan metall-1,3-diketonatlar balandlikni stimulyatsiya qiluvchi va bakteriostatik ta'sirga ega ekanligi aniqlandi. Shunday qilib, turli xil bug'doy navlariga (Orenburg 105, Janubi-Sharqiy 2) va kartoshkaga (Nevskiy) nisbatan natriy enolatlarining (1a) va (1e) o'sishi rag'batlantiruvchi faolligi aniqlandi. Enolatlar bug'doy donining o'sishi, hosildorligi va sifatiga 102-10-11 g/t konsentratsiyasi oralig'ida ta'siri o'rganildi. Urug'larni ekishdan oldin ishlov berish paytida aralashmaning samarali iste'mol stavkalari aniqlandi, ular ulanish uchun 10-3, 10-5 g/t (1a) va ulanish uchun 10-2, 10-5 g/t (1e) ni tashkil qiladi. (1a), (5b) va (5f) birikmalar uchun *Staphylococcus aureus* va *Escherichia coli* E. coli shtammlariga qarshi bakteriostatik ta'sir aniqlandi.

Shunday qilib, biz metilketonlarning dialkiloksalatlar bilan kondensatsiyalanishini dastlabki birikmalarning har xil nisbatlarida kondensatlovchi moddalar ishtirokida o'rganib chiqdik, natijada 1,3-dikarbonil birikmalarining okso hosilalarining yangi natriy enolatlari olinadi. Natriy oksoenolatlarining barqaror metallo(II,III)xelat komplekslari sintez qilindi. Natriy oksoenolatlarining o-fenilendiamin va o-aminofenol bilan o'zaro ta'siri o'rganildi. Yangi 1,6-almashtirilgan 3,4-dihidroksi-2,4-geksadien-1,6-dionlar sintez qilindi, ularning strukturaviy xususiyatlari o'rganildi. Ba'zi tetrakarbonil tizimlari uchun ilgari tavsiflanmagan shakllar aniqlandi. 1,6-almashtirilgan 3,4-dihidroksi-2,4-geksadien-1,6-dionlarning o-fenilendiamin bilan heterosiklizatsiya reaksiyalari o'rganildi, natijada yangi 2,3-bis-oksoilidenxinoksalinlar paydo bo'ldi. Sintez qilingan birikmalarning strukturaviy xususiyatlari spektral tahlil usullari ma'lumotlari asosida o'rnatiladi. Natriy oksoenolatlarining ayrim vakillari uchun biologik faollik aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1. Vinogradov A. N., Kozminov V. O., Kozminov E. N. 5-gidroksi-4,5-dihidroizoksazol-3-karboksilik kislotalarning Ester sintezi // boshqird kimyoviy jurnali. — 2014. - Jild 21. — № 2. — P. 104-106.
2. Karmanova O. G., Kozminov V. O., Mukovoz P. P., Kozminov E. N. 1,6-dialkil-3,4-dihidroksi-2,4-geksadien-1,6-dionlarning sintezi va tarkibiy xilma-xilligi // Oliy o'quv yurtlari yangiliklari. Kimyo va kimyoviy texnologiya. Ivanovo: IGHTU nashriyoti, -2013 yil. - Jild 56. — № 1. - P. 13-16.



3. Kirillova E. A., Jadyaev A. V., Kozminov V. O. trikarbonil birikmalariga asoslangan metall-xelat komplekslarining sintezi va tuzilish xususiyatlari // Orenburg davlatining xabarnomasi. Orenburg: OSU nashriyoti, - 2013 yil. - Yo'q. 10 (159). - P. 139-141.

4. Kirillova E. A., Mukovoz P. P., Vinogradov A. N., Kozminov V. O., Dvorskaya O. N. 1,6-almashtirilgan 3,4-dihidroksi-2,4-geksadien-1,6-dionlarning sintezi, tuzilish xususiyatlari va tautomeriyasi // Oliy o'quv yurtlari yangiliklari. Kimyo va kimyoviy texnologiya. Ivanovo: IGHTU nashriyoti, -2011 yil. - Jild 54. — № 4. - P. 18-22.

5. Kozminov V. O., Goncharov V. I., Kozminov E. N. biologik faol karbonil birikmalarini sintez qilishda klizen metilketonlarining dialkiloksalatlar bilan kondensatsiyasi (sharh, 3-qism) // Orenburg davlatining xabarnomasi.un-ta. Orenburg, - 2007 yil. - Yo'q. 5 (69). - P. 138-148.

6. Kozminov E. N., Goncharov V. I., Kozminov V. O. 1,3,4,6-tetrakarbonil tizimlari. Xabar 8. 2(5)-halogen hosilalari 1,3,4,6-tetrakarbonil birikmalarining sintezi va mikroblarga qarshi faolligi // kimyoviy-farmatsevtika jurnali. — 2008. - Jild 42. — № 9. - P. 18-24.

7. Levenets T. V., Kozminov V. O. 3-arilgidrazono-2,4-dioksoalkanik kislota efirlarining sintezi va mikroblarga qarshi faolligi // kimyoviy-farmatsevtika jurnali. — 2013. — Jild 47. — № 10. - 25-29 betlar.

8. Mukovoz P. P., Tarasova V. A., Karmanova O. G., Kozminov V. O. 1,6-dialkil bilan almashtirilgan 1,3,4,6-tetraoksimetallarning tuzilishi va tautomeriyasi va ularning eng yaqin azoanaloglari (sharh) // oliy o'quv yurtlari yangiliklari. Volga viloyati. Tabiiy fanlar. Penza: Penza shtati un-t, - 2013 yil. — № 4 (4). — P. 91-107.

9. Tarasova V. A., Mukovoz P. P., Kozminov V. O. Diatsetatlarning dialkil-2,2'-(2-oksoimidazolidin-4,5-diyiliden)sintezi va tuzilishi // Volga ilmiy byulleteni. Ilmiy va amaliy jurnal. Izhevsk: "ilmiy ta'lim nashriyot markazi" nashriyoti, -2014. — № 9 (37). - P. 10-13.

10. Tarasova V. A., Mukovoz P. P., Kozminov V. O. 3,4-dihidroksi-6-okso-2,4-alkadien kislotalarining metil efirlarining sintezi // Janubiy Ural davlatining xabarnomasi.un-ta. "Kimyo" Seriyasi. Chelyabinsk, - 2014 yil. — Jild 6. — № 3. - P. 11-16.