

Geterosiklik birikmalarning nomlariga ko'ra formulalarning hosil qilish usullari.

Saidahmedova N.Y. Karimova D.B. Qoraboyev H.V
Qo'qondavlatpedagogika institute. iqoqonboyev@mail.ru

(+998 90 556-39-68)

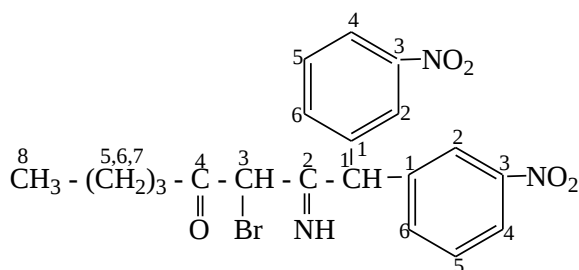
Kimyoviy birikmalarning nomlari asosida formulalarni hosil qilish muhim ahamiyatga ega bo'lib, buning usulubiy masalalari adabiyotlarda yoritilgan [1,2]. Organik birikmalarning tarkibi va tuzilishiga, murakkablik darajasiga bog'liq holda IUPAC nomenklaturasining 8 turdagi yo'nalishlarining biri bilan nomlanadi. Ayniqsa murakkab tuzilishli geterosiklik nomlariga ko'ra formulalarini hosil qilish o'ziga xos xususiyatga ega vazifalaridan hisoblanadi.

Bu vazifani uddalash uchun, avvalo, nom IUPAC ning nomenklatura turlaridan qaysi biriga muvofiqligini aniqlab olish zarur. Shundan so'ng boshlang'ich birikma (asosiy zanjir) formulasi va o'rinbosarlar formulasi aniqlanadi. Keyin esa lokantlardan foydalanib o'rinbosarlarni asosiy zanjirga joylashtiramiz.

Birikma nomlari asosida formulalarni hosil qilishga oid misollar keltiramiz.

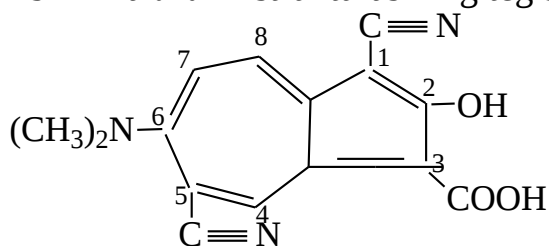
Misol-1. 3-brom-2-amino-1,1-di(3-nitrofenil)-oktanon-4 nomli organik birikmaning formulasini yozish talab qilinyapti. Nomda *oktan* so'z bo'lagi borligini va *siklo-* old qo'shimchasi yo'qligini oson aniqlab olamiz. Halqa yo'qligi sababli, asosiy zanjir sakkizta uglerod atomidan tashkil topgan.

Bu asiklik birikma. Nomda almashtirish nomenklaturasining old qo'shimchalari berilmagan, demak asosiy zanjir faqat uglerod atomlaridan tashkil topgan. *on-* ket qo'shimchasi bu zanjirda uglerod bilan bog'langan *oksi* guruh borligini va uning boshqa guruhlardan kattalik darajasi yuqoriligini ko'rsatadi. Shuningdek, boshlang'ich nomda ko'paytiriluvchi old qo'shimchalar ham berilmagan. Buni ket qo'shimcha *-on-* dan so'ng uning asosiy zanjirdagi o'rnini belgilovchi yagona raqam 4 ham tasdiqlaydi. 3-brom-asosiy zanjirning uchinchi uglerod atomi bilan brom bog'langanligini, *-2-imino-* esa ikkinchi uglerod atomlari = NH iminoguruh borligini anglatadi. Endi nomdagi *1,1-di(3-nitrofenil)-* so'z bo'lagiga e'tibor qaratamiz. Lokantlar va har ikki fenil guruhning asosiy zanjirning birinchi uglerod atomi bilan bog'langanligini va 3-nitro- fenil radikalining uchinchi uglerodi bilan $-\text{NO}_2$ guruh bog'langanligini ifodalaydi. Olib borilgan mulohazalarga asoslanib, berilgan nomga muvofiq keluvchi tuzilish formulasini yozamiz.



Misol-2. Nomi 2-gidroksi-6-(N,N-dimetil)amino-3-karboksi-1,5-disianoazulen bo'lgan organic birikma formulasini yozing.

Bu yerda boshlang'ich birikma azulen, "35 talilar" ro'yhatining 4-vakili. Nomda almashtirish nomenklaturasining old qo'shimchalari yo'qligi sababli nom o'rinbosarlar nomenklaturasiga muvofiq keladi va to'rtta turli o'rinbosarlar old qo'shimchalarda qayd etilgan. –OH – gidroksi, ikkinchisi – N(CH₃)₂, guruhlar to'plami uchinchisi – COOH karboksil guruh, to'rtinchisi –CN siano guruh. Ularning uchtasini nomlarida ko'paytiriluvchi *di*- old qo'shimcha hamda 1 va 5 lokantlar mavjud. Boshlang'ich birikma *azulin* strukturasi tegishli o'rinlariga guruhlarini joylashtiramiz:



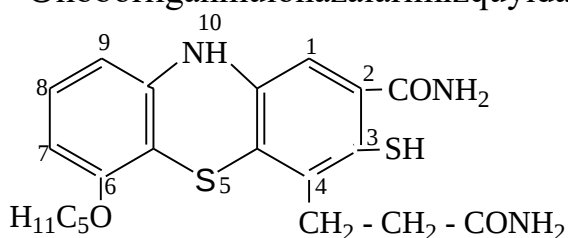
Misol-3. Nomi *3-merkpto-6-pentanoksi-4-[(2-karbamoil)etil]*

fenotiazinkarboksamid-2 bo'lgan organik birikmaning formulasini yozing.

Nomdagi fenotiazin "47 talilar" ro'yhatining 44 – vakili. Demak, bu geterosiklik birikma bo'lib, fenotiazinning hosilasi. Shunga ko'ra nom o'rinbosarlar nomenklaturasiga muvofiq keladi va fenotiazinni boshlang'ich birikma deb aytalolamiz. Ko'rilayotgan birikma oxiridakarbonsamid-2 so'z bo'lagibor, u –CONH₂ funksional guruhni ifodalaydi va yuqorikattalik darajasiga ega.

Uning oldidagi ko'paytiriluvchi old qo'shimchalari yo'q, shubhaning biriga bitta lokant berilgan. Bu esa buguruh fenotiazinning 2-raqamli uglerod bilan bog'langanligini ko'rsatadi. U nomdagi ko'raboshlang'ich birikmaning 3-uglerod atomi bilan bog'langan. 4-holatda murakkab o'rinbosar (2-karbamoil)etil joylashgan. Bu o'rinbosar nibtavodorod atomi –CONH₂ guruhga almashgan etil radikali deb tasavvur qilishimiz mumkin. Shunday qilib, nomdagi ko'ramuhokama qilingan birikmada ikkita amidi funksional guruhlar mavjud bo'lib, ularning biri fenotiazin halqasi uglerod bilan, ikkinchisi esa o'rinbosar zanjiri uglerod bilan bog'langan.

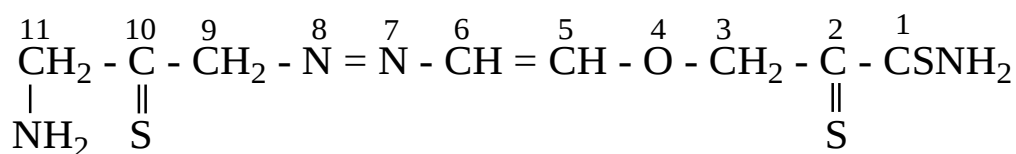
Olibborilgan mulohazalarimiz quyidagi strukturani yozishga asos bo'ladi:



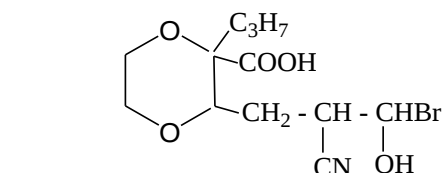
Misol-4. Nomi *11-amino-2,10-tioxa-7,8-diazaundekadien-5,7-tioamid* bo'lgan birikmaning formulasini hosil qiling.

Nomda *undekadien* boshlang'ich birikma sifatida berilyapti, demak, bu asiklik birikma. Undagi – oksava – aza almashtirish nomenklaturasining old qo'shimchalari hisoblanadi, ular qayd etilgan uglevodorodning 4-uglerod atomi kislorodga, 7 va 8 uglerod atomlari azotga almashtirilganini tasdiqlaydi. So'z bo'lagi *dien-5,7* esa ko'rilayotgan birikmada 5 va 6 hamda 7 va 8 uglerod atomlari orasida ikkita bog' borligini ko'rsatadi. Ketqo'shimcha – *tioamid* – esa kattalik darajasi yuqori bo'lgan CSNH₂ guruh haqidama'lumot beradi. Amino guruh – NH₂, 11-holatdagi ikkita ion guruh esa 2 va 10 holatdagi uglerod atomlari bilan bog'langan.

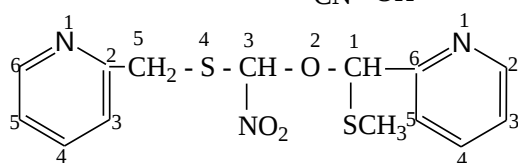
Asosiy zanjirdagi atomlarni raqamlash katta darajasi yuqoribo'lgan *tioamid* guruhi uglerod atomidan boshlanadi (karboksil, nitril guruhi uglerod atomlari raqamlanganikabi). Bayon qilingan fikrlarni umumlashtirib, berilgan birikmanomi uchun quyidagi tuzilish formulasini yozamiz:



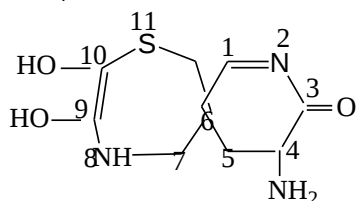
Yana bir nechta misollarni izohlarsiz keltiramiz.



2-propil-3-[(3-brom-3-gidroksi-2-siano)propil]-1,4-dioksan-2- karbon kislota



1-metilmerkapt-3-nitro-1,5di(piridil-2)-2-oksa-4-tiapentan



4-amino-9,10-digid-roksi-2,8-diaza-11-tiaspiro[5,6]-dodeka-dien-1,9-on-3

Mavzu oxiridaha qanday organik birikmaning berilgan formulasiga ko'ra bir nechta nomlarni hosil qilish mumkinligini yanabirborta'kidlabo'tamiz. Eng muhim berilgan nomlar nom vatarkib (tuzilish) orasidagi bog'liqlik nito'g'ri ifoda eta olishidir.

Adabiyotlar.

1. Асқаров И.Р. Кирғизов И.И. Рахмонова М. Исиёв “Кимёвий бирикмалар номенклатураси ва изомерияси.” Тошкент “Тафаккур” 2013
2. Газизов М.Б. Рахимов. Багаутдинова Д. Б., Газизова О.В. номенклатуре ИУПАС органических соединений в действии. Казан: изд. КГТУ. 1996.
3. V.U.Xo'jayev, M.Yu.Isaqov, G.V.Zokirova “Kimyoviy birikmalarning sinflanishi va nomenklaturasi.” Namangan nashriyoti, 2015, 196-204 bet.