

ARALASH LIGANDLI KOORDINATSION BIRIKMALAR SENTEZI

Boyqobilova Nilufar Sherali qizi

Qarshi davlat universiteti talabasi

Kirish

Koordinatsion kimyo zamonaviy fan va texnikaning turli sohalarida keng qo'llaniladigan istiqbolli yo'nalishlardan biridir. d-metallarning organik ligandlar bilan kompleks hosil qilishi natijasida farmatsevtika, qishloq xo'jaligi, materialshunoslik va boshqa tarmoqlar uchun ahamiyatli bo'lgan yangi birikmalar olinadi. Shu sababli xinazon-4 va uning hosilalarining kobalt(II) va mis(II) tuzlari bilan oddiy hamda aralash ligandli komplekslarini sintez qilish ham nazariy, ham amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Tadqiqotning asosiy maqsadi xinazon-4 va uning 2-okso-, 2-amino-, 2-asetilamino hamda 2-seleno-5,7-dimetil pirido [2,3-d] pirimidinon-4 hosilalarini Co(II) va Cu(II) tuzlari bilan oddiy va aralash ligandli kompleks birikmalarini sintez qilish va ularning tuzilishini zamonaviy usullar yordamida o'rganishdan iboratdir.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: 1) sintez qilingan komplekslarning eruvchanligini aniqlash; 2) CNH-1 analizatori yordamida molekulyar tarkibini tekshirish; 3) Infraqizil (IQ), yadroviy magnit rezonans (PMR) va elektron paramagnit rezonans (EPR) spektrlari orqali komplekslarning tuzilishini aniqlash; 4) donor atomlarning metall markaz bilan qanday koordinatsiyalanishini aniqlash.

Asosiy natijalar

Tadqiqot davomida ilgari noma'lum bo'lgan 8 ta yangi kompleks birikma sintez qilindi. Ularning barqarorlik doimiysi va molyar nur yutish koeffitsiyentlari aniqlanib, eritmada va qattiq holatda tuzilishi o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, xinazon-4 ligand sifatida yuqori faollikka ega bo'lib, donor atomlar metall ionlari bilan monodentat va bidentat tarzda bog'lanadi. Ba'zi hollarda kislorod va azot atomlari birgalikda koordinatsiya jarayonida ishtirok etdi.

Spektroskopik tahlillar asosida komplekslarning elektron tuzilishi, ligandlarning metall ioniga ta'siri va koordinatsion muhitning barqarorligi o'rganildi. IQ-spektrlarida yangi hosil bo'lgan Me-O va Me-N bog'lari tasdiqlandi, PMR ma'lumotlari esa protonlarning kimyoviy siljishlari orqali ligandlarning bog'lanish tabiatini aniqlashga yordam berdi. EPR natijalari esa komplekslarning paramagnit xususiyatlarini ko'rsatib berdi.

Olingan ma'lumotlar asosida xinazon-4 va uning hosilalari farmakologiya sohasida antibakterial va antifungal preparatlar yaratishda, qishloq xo'jaligida esa o'simlik kasalliklariga qarshi vosita sifatida foydalanish imkoniyatlariga ega ekanligi ta'kidlandi.

Xulosa

Yangi sintez qilingan aralash ligandli komplekslar nazariy kimyo rivojiga hissa qo'shadi hamda amaliy ahamiyatga ega. Ularning tuzilishi va xossalari kelajakda tibbiyot va qishloq xo'jaligida samarali qo'llanishi mumkin. Natijalar shuni ko'rsatadiki, xinazon-4 asosidagi kompleks birikmalar istiqbolli biofaol moddalar sifatida ilm-fan va ishlab chiqarishda keng qo'llanish imkoniyatiga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasi. – Toshkent, 2020.
2. Boyqobilova N.Sh. Complex Compounds Of Cobalt(II), Copper(II) And Zinc With 2-Oxoquinazalone-4. International Journal of Engineering and Information Systems. – 2021.
3. Boyqobilova N.Sh. Spectrophotometric Study Of Cobalt(II) Complex Formation With Qinazone-4. American Journal Of Applied Science And Technology. – 2023.
4. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Termiz, 2023.
5. Шарипов Х.Т. Нодир ва noyob metallar kimyosi va texnologiyasi. – Toshkent, 2023.