# ТАҚРИЗ

**ба рисолаи диссертатсионии Содатдинова Анҷуман Садридинова дар мавзуи «Комплексҳосилкунии нукра (I) бо ҳосилаҳои имидазол дар об ва ҳалкунандаҳои обӣ-органикӣ» барои гирифтани дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз рӯи ихтисосҳои 1.4.5-химияи ғайриорганикӣ, 1.4.2-химияи физикӣ**

Таҳқиқоти пайвастҳои комплексии металлҳои гуногун бо лигандҳои органикӣ айни замон идома дорад ва ба фаъолияти биологӣ ва каталитикии онҳо, инчунин ба омода намудани полимерҳои таркибашон гуногун нигаронида шудааст. Ҳангоми омӯзиши комплексҳосилшавии металлҳои гуногун, таъсири ҳалкунанда ба равандҳои комплексшавӣ на танҳо барои химияи ғайриорганикӣ, балки барои ҳалли масъалаҳо дар фаннҳои химияи физикӣ ва химияи биологӣ низ ҷолиб аст.

Дар ин робита, рисолаи Содатдинова Анҷуман Садридинова, ки ба муқаррар кардани қонуниятҳо дар равандҳои комплексшавии Ag(I) бо ҳосилаҳои имидазол дар маҳлулҳои обӣ ва обӣ-органикӣ бахшида шудааст, як масъалаи муҳими илмӣ ба ҳисоб меравад.

Дар натиҷаи таҳқиқоти мақсадноки муаллиф натиҷаҳои муҳими илмӣ ба даст оварда шуданд, ки аҳамияти назариявӣ ва амалӣ доранд.

Бори аввал бо усули тақсимшавии байни фазавӣ дар байни фазаҳои омехтанашаванда, коэффитсенти тақсимшавӣ ва тағйирёбии энергияи Гиббси гузариши як қатор ҳосилаҳои имидазол аз қабили 2-метилимидазол, 2-этилимидазол, 1-метил-2-меркаптоимидазол ва 2-меркаптоимидазол аз об ба ҳалкунандаҳои обӣ-спиртӣ ва обӣ-диметилсулфоксидӣ ҳисоб карда шудааст. Таъсири ҷойгиршавии радикалҳои алкилӣ ва меркапто гурӯҳ дар молекулаи имидазол ба хосиятҳои кислотагию-асосии он нишон дода шуд. Таҳлили саҳми солватасияшавии реагентҳо дар тағйирёбии энергияи Гиббси протонизатсияи меркаптоимидазолҳо нишон дод, ки қимати нулии тағйирёбии энергияи Гибси гузариши реаксия аз об ба ҳалкунандае, ки 0,1 ҳиссаи молии диметилсулфоксид дорад, аз ҳисоби эффекти ҷубронии пурраи саҳми солвататсияи шакли протонизатсияшудаи ин лигандҳои органикӣ ва протон бо дарназардошти хеле суст солвататсияшавиии онҳо ба вуҷуд меояд.

Аз тарафи муаллиф бори аввал хосияти кислотагӣ-асосии ҳосилаҳои имидазол ва раванди комплексҳосилшавии Ag (I) бо алкил ва меркаптоҳосилаҳои имидазол дар об ва ҳалкунандаҳои $H_2O$-$CH_3OH$, $H_2O$ -

$C_2H_5OH$, $H_2O$-ДМСО ва $H_2O$-ДМФА-и таркибашон тағйирёбанда таҳқиқ карда шудааст.

Таҳқиқотҳои мақсаднок оид ба раванди комплексҳосилшавии Ag (I) бо алкил ва меркаптоҳоислаҳои имидазол дар маҳлули обӣ гузаронида шуда, қонуниятҳои гузариши реаксияҳо ва таъсири гурӯҳҳои функсионалӣ ба механизми гузариши реаксия ва устувории ҳосилшавии комплексҳо нишон дода шудааст. Таҳлили диаграммаи тақсимшавӣ нишон медиҳад, ки ҳангоми баҳамтаъсиркунии нукра (I) бо ҳосилаҳои имидазол комплексҳосилшавии зинагӣ мегузарад ва ҳар як шакли комплекс вобаста аз консентратсияи лиганди органикӣ ҳудуди муайяни ҳосилшавӣ дорад. Функсияҳои термодинамикӣ барои ҳамаи зинаҳои комплексҳосилшавӣ ($lg\beta$, $\Delta H^0$, $\Delta S^0$ ва $\Delta G^0$) ҳисоб карда шудааст.

Муқаррар гардидааст, ки қиматҳои ададии $\Delta H^0$, ки бо усулҳои гуногун муайян шудаанд, бо ҳам хеле наздиканд. Дар асоси маълумотҳои ба дасовардашуда ва адабиёти илмӣ қаторе пешниҳод гардид, ки тағйирёбии устувории пайвастҳои комплексии нукраро вобаста ба табиати ҷойивазкунанда дар молекулаи имидазол нишон медиҳад: $[Ag(2ЭИМ)_2]^+(lg\beta=_26{,}93) \approx [Ag(ИМ)_2]^+(lg\beta_2=6{,}96) < [Ag(МИМ)_2]^+(lg\beta_2=7{,}01) < [Ag(МБ)_2]^+(lg\beta_2=9{,}25) < [Ag(1МИ)_2]^+(lg\beta_2=9{,}77) < [Ag(2МИ)_2]^+(lg\beta_2=10{,}56)$. Нишон дода шудааст, ки қаробати нукра ба асосҳои мулоим устувории комплекҳои ҳосилшударо муайян мекунад.

Кори диссертатсионии анҷомдодашуда характери фундаменталӣ ва амалиро дорад. Муқарар намудани қонуниятҳои ҳосилшавии пайвастҳои комплексии нуқра(I) бо ҳосилаҳои имидазол метавонанд барои пешгуии таркиб ва устувории комплексҳои дигар металлҳои интиқолӣ бо имидазолҳо истифода шаванд. Натиҷаҳои таҳқиқот дар маҳлулҳои ғайриобӣ имконият фароҳам меоранд, ки ҳалкунандаҳои обӣ-органикӣ барои ҳосил намудани пайвастҳои устуворатари лигандҳои тиоамидӣ бо иони нуқра(I) нисбат ба маҳлули обӣ истифода гарданд, ки махсусан барои муайянкунии иони металлҳо дар обҳои партовӣ, ки дорои ҳалкунандаҳои органикӣ мебошанд, аҳамияти амалӣ доранд.

Натиҷаҳои асосии кори диссертатсионӣ дар 36 маводи илмӣ нашр шудааст, ки аз ин теъдод: 1 нахустпатент, 1 санади татбиқ, 15 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Россия, 19 фишурдаи мақола дар конференсияҳои байналхалқӣ ва ҷумҳуриявӣ мебошад.

Дар асоси гуфтаҳои боло, метавон хулоса кард, ки кори диссертатсия муҳим буда, навоварии илмии он возеҳ ва амалан аҳамияти калон дорад.

Муаллиф усулҳои муосири замонавӣ ва коркарди маълумоти таҷрибавӣ бо истифода аз барномаҳои гуногуни компютериро истифода кардааст. Эътимоднокии натиҷаҳо бо истифодаи якҷояи усулҳои муосири таҳқиқоти физикию химиявӣ: потенсиометрия, кондуктометрия, спектроскопияи инфрасурх, дериватография ва усулҳои гуногуни таҳлили химиявӣ истифода шудааст.

Ба сифати эрод қайд кардан лозим аст, ки баъзе аз ҳалкунандаҳои, органикие ба сифати муҳити реаксионӣ, ки дар кори мазкур истифода бурда шудаанд, хосияти баланди донорӣ доранд. Аз кори пешниҳодшуда нофаҳмо аст, оё ин моддаҳои органикӣ ҳамчун лиганд бо атоми марказӣ комплекс ҳосил намекунанд?

Бояд қайд кард, ки эроди зикршуда ба мазмуну муҳтавои рисола таъсир намерасонанд. Умуман рисолаи Содатдинова А.С. як таҳқиқоти васеъ ва бисёрҷанба аст, ки фаҳмиши қонуниятҳои комплексҳосилшавии Ag(I)-ро бо имидазолҳо дар маҳлулҳои обӣ ва обӣ-органикӣ васеъ ва систематизатсия мекунад. Кор як таҳқиқоти пурраи илмӣ мебошад, ки дар сатҳи баланди таҷрибавӣ анҷом дода шудааст ва на танҳо дорои аҳамияти назариявӣ, балки амалӣ низ мебошад. Натиҷаҳои бадастовардаро метавон ҳамчун роҳи ҳалли масъалаи илмӣ ва амалӣ дар соҳаи химияи ғайриорганикӣ ва химияи физикӣ арзёбӣ кард.

**Хулоса.** Рисолаи доктории анҷомёфтаи Содатдинова Анҷуман Садридиновна дар мавзуи “Комплексҳосилкунии нуқра(I) бо ҳосилаҳои имидазол дар об ва ҳалкунандаҳои обӣ-органикӣ” аз рӯйи ихтисосҳои 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ ва 1.4.5. Химияи физикӣ пешниҳод гардидааст, дар сатҳи баланд ба анҷом расида, ба талаботи бандҳои 29-36 Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28.08.2026, №591 тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмии доктори илмҳои химия аз руйи ихтисосҳои 1.4.2. Химияи ғайриорганикӣ ва 1.4.5. Химияи физикӣ мебошад.

Ходими пешбари илмии Институти
кимиёи ба номи В.И.Никитини АМИТ
д.и.х. Шарофзода Ф.С.

Имзоҳои Ф.С. Шарофзодаро тасдиқ мекунам:
Сардори шуъбаи кадрҳои кимиёи ба номи
В.И.Никитини АМИТ Раҳимова Ф.А.
17.11.2026