

ХУЛОСАИ

комиссияи ташхисии Шӯрои диссертатсионии 6D. КОА-010 – и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон бо ҳайати д.и.т., профессор Рузиев Ҷ.Р., д.и.х., профессор Самиҳов Ш.Р., д.и.х., профессор Норматов И.Ш., ки бо қарори Шӯрои диссертатсионии 6D. КОА-010 сурагчаласаи №9 аз 17.06.2022 ташкил шудааст, оид ба диссертатсияи Лолаев Саймумин Шералиевич дар мавзӯи “Таҳқиқи раванди хлоронии силитсий бо чорхлориди карбон”, барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз рӯи ихтисоси 02.00.04 – химияи физикӣ пешниҳод шудааст:

Комиссияи Шӯрои диссертатсионии 6D. КОА-010 и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон кори диссертатсионии Лолаев Саймумин Шералиевичро дар мавзӯи “Таҳқиқи раванди хлоронии силитсий бо чорхлориди карбон”, барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз рӯи ихтисоси 02.00.04 – химияи физикӣ ташхис намуда, хулосаи зеринро пешниҳод менамояд.

Мубрами ва зарурати баргузори таҳқиқот. Чуноне, ки маълум аст дар замони ҳозира силитсий дар истеҳсоли асбобҳои нимноқилӣ васеъ истифода карда мешавад. Дар соҳаи электроника аз он нақшаҳои интегралӣ, диодҳо, транзисторҳо, тиристорҳо, фотоэлементҳо, асбобҳо барои ба ҷараёни доимӣ табдил додани ҷараёни тағйирёбанда ва ғайраҳо тайёр мекунанд.

Бо тараққиёти илму техника ва васеъшавии доираи истифодаи воситаҳои электронӣ талабот ба истеҳсоли силитсийи дараҷаи тозагиаш баланд афзуда истодааст, чунки мавҷудияти ғашҳои элементҳои бегона дар таркиби силитсий сифати ашёҳои аз он тайёршударо паст мекунад. Имрӯзҳо барои ҳосил кардани силитсийи дараҷаи тозагиаш баланд аввал силитсийи техникиро ба намуди ҳосилаҳои тезбухоршавандаш табдил медиҳанд. Ба сифати пайвастаҳои силитсийдошта асосан тетраҳлориди силитсий, триҳлорсилан, диҳлорсилан ва баъзан тетрафториди силитсийро истифода мебаранд. Ин пайвастаҳо дар ҳароратҳои аз 1173 К баланд устувор буда, онҳоро бо роҳи ректификатсия аз ғашҳои нолозим ба осонӣ тоза менамоянд. Баъд аз ин маҳсулоти тозашудаи пайвастаҳои силитсийдошта бо роҳи барқароркунии силитсийи тоза ҳосил мекунанд. Дар натиҷа силитсийи поликристаллӣ ҳосил мешавад. Барои ҳосил кардани силитсийи монокристаллӣ ва минбаъд тоза намудани он гудозиши беконтейнерии минтақавӣ гузаронда, силитсийи тозае ҳосил

мекунанд, ки миқдори маҷмӯи ғашҳои таркиби он аз 10^{-7} - 10^{-8} % камтар мешавад.

Аз ин сабаб такмил додани роҳу усулҳои беҳтару хубтари ҳосилкунии тетраҳлориди силитсийи дараҷаи тозагиаш баланд муҳим мебошад.

Омӯзиши истифодаи хлорпайвастаҳои органикӣ барои хлоронии силитсий ва ҳосилкунии тетраҳлориди силитсийи дараҷаи тозагиаш баланд яке аз самтҳои нисбатан муосир ба шумор меравад, ки дар маҷаллаҳои илмӣ оид ба онҳо маълумот хеле кам мавҷуданд. Бо ин мақсад дар таҳқиқот барои хлоронии силитсий чорҳлориди карбон интихоб карда шудааст. Омӯзиши раванди хлоронии силитсий дар автоклавҳои аналитикӣ гузаронда шудааст.

Аз олудагиҳои моддаҳои бегона (ғашҳо) тоза кардани моддаҳои барои хлоронӣ истифодашаванда имкон медиҳад, ки тетраҳлориди силитсийи тозагиаш баланд ҳосил карда шавад.

Ба содда гардонии равандҳои ҳосилшавии тетраҳлориди силитсий диққати махсус дода шудааст. Ҳосилшавии хлор дар натиҷаи таҷзияи чорҳлориди карбон ва хлоронии силитсий дар як сикл гузарондашуда, имкон медиҳад, ки раванди хлорониро дар ҳароратҳои нисбатан пасттар - 220 - 240 °C гузаронда, сарфи реагент ва вақти раванди хлоронӣ нисбатан кам карда шавад.

Мақсади таҳқиқот: омӯзиши раванди хлоронии силитсий бо чорҳлориди карбон дар ҳарорати нисбатан пасттар ва фишори дохилии автоклав, таъсири омилҳои гуногун ба раванди хлоронӣ, тарзи тозакунии чорҳлориди карбон аз олудагиҳои моддаҳои бегона, омӯзиши тағйирёбии фишор ва ҳарорати дохили камераи реаксионӣ дар раванди хлоронӣ, омӯзиши таркиби маҳсули раванди хлоронӣ ва асосноккунии термодинамикии раванди хлоронӣ мебошад.

Объекти таҳқиқот: Маҳсули раванди хлоронии силитсий бо чорҳлориди карбон, характеристикаҳои термодинамикии раванди хлоронӣ.

Предмети таҳқиқот – омӯзиши раванди хлоронии силитсий бо чорҳлориди карбон, омӯзиши таъсири ҳарорат, вақти хлоронӣ, массаи силитсий ва чорҳлориди карбон, омӯзиши таркиби маҳсули хлоронӣ, тағйирёбии омилҳои термодинамикии раванди хлоронӣ.

Навгониҳои илмӣ таҳқиқот:

- аввалин маротиба раванди хлоронии силитсийи кристаллӣ бо чорхлориди карбон омӯхта шуд, бартарии тарзи пешниҳодшуда нисбат ба дигар усулҳо муайян карда шуд;

- шароитҳои оптималии раванди хлоронӣ муайян карда шуда, таъсири ҳарорат, муддати вақти хлоронӣ, таносуби массаҳои силитсий ва чорхлориди карбон ба раванди хлоронии силитсий дар автоклавҳои аналитикӣ муайян карда шуд, нишон дода шуд, ки зиёдшавии ҳарорат суръати раванди хлорониро метезонад;

- барои тозакунии чорхлориди карбон усули конденсатсияи буғҳои сери он дар ҳароратҳои муқарарӣ пешниҳод карда шуд. Муайян карда шуд, ки бо чунин тарз чорхлориди карбон аз об, олудагҳои хлоридҳои моддаҳои ғайриорганикӣ ва органикӣ тоза мешавад;

- таҳқиқоти эксперименталӣ доир ба ченкунии тағйирёбии фишор ва ҳарорат дар дохили камераи реаксионии автоклав дар раванди хлоронӣ гузаронда шуд;

-раванди хлоронии силитсий бо чорхлориди карбон бо ҳисобкунии параметрҳои термодинамикӣ асоснок карда шуд.

Аҳамияти амалии таҳқиқот:

Тарзи пешниҳоднамудаи хлоронии силитсийи кристаллиро барои ҳосил кардани чорхлориди силитсийи сатҳи тозагаш баланд истифода кардан мумкин аст. Барои бо роҳи барқароркунӣ ҳосилкунии силитсийи сатҳи тозагаш баланд, чорхлориди силитсийи бо тарзи пешниҳодшуда ҳосилкардашударо истифода намудан мувофиқи мақсад мебошад. Маълумотҳои аз натиҷаи таҳқиқоти илмӣ гирифташударо минбаъд барои ҳосилкунии хлоридҳои беоби моддаҳои дигар истифода намудан мумкин аст. Натиҷаҳои бадастомадаро аспирантон ва унвонҷӯён метавонанд дар таҳқиқоташон мавриди истифода қарор диҳанд.

Феҳристи асосии маводи диссертатсия дар ҳаҷми як нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 20 мақолаҳои илмӣ ва фишурдаи маърузаҳо ба таъб расида моҳияти асосии онро ифода менамоянд, аз онҳо 4 мақола дар маҷаллаҳои илмӣ аз ҷониби Комиссияи Олии Аттестатсионии назди Президенти ҶТ ва КОА-и Федератсияи Россия тавсияшуда нашр гардиданд.

Аслияти матни автореферат 96,4%-ро аз ҳаҷми умумӣ ташкил медиҳад; иқтибосҳо ба таври дақиқ ҷо ба ҷо шудааст; маводи

гирифтае, ки дар рисола бе истинод ба муаллиф истифода шудааст ё манбаъҳои истинодшуда пайдо нашудаанд, корҳои илмие, ки докталаб барои гирифтани унвони ҳаммуалифӣ бидуни истинод ба ҳаммуалифон иҷро кардааст, муайян карда нашудааст.

Диссертатсия дар мавзӯи “Таҳқиқи раванди хлоронии силитсий бо чорхлориди карбон” ба шиносномаи ихтисоси пешниҳодшуда ва барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз рӯи ихтисоси 02.00.04 – химияи физикӣ пурра мувофиқ аст.

Комиссияи Шӯрои диссертатсионӣ пешниҳод менамояд, ки ба ҳайси муқарризони расмӣ олимони зерин таъин карда шаванд:

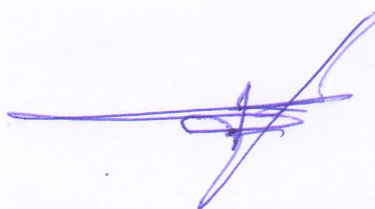
Джураев Тухтасун Джураевич - доктори илмҳои химия, профессори кафедраи металлургияи Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ

Камилов Хуршед Чулибаевич - номзади илмҳои химия, муалимми калони кафедраи математика ва илмҳои табиӣ филиали Донишгоҳи давлатии Москва ба номи М.В. Ломоносов дар шаҳри Душанбе

Муассисаи пешбар - кафедраи “Химияи умумӣ ва ғайриорганикӣ” - и Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни тасдиқ карда шавад.

Раиси комиссия:

д.и.х., профессор



Рузиев Ҷ.Р.

аъзои комиссия:

д.и.х., профессор

н.и.х., профессор



Самиҳов Ш.Р.

Норматов И.Ш.