



«Հաստատում են»
« 5 » 04 2021 թ.

Հայաստանի Գիտությունների ակադեմիայի պոլիտեխնիկական համալսարանի
Գիտության և գիտատեխնոլոգիական
համագործակցության գծով
պրոռեկտոր Ա.Խ.Գրիգորյան

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԾԻՔ

Հռիփսիմե Սարգսի Ներսիսյանի՝ «Սնդիկի (II) ացեթատի ներկայությամբ պրոպարգիլ խումբ պարունակող միացությունների փոխազդեցությունը CH- և NH- թթուների հետ» վերնագրով Բ.00.03 «Օրգանական քիմիա» մասնագիտությամբ քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսություն վերաբերյալ

Անցողիկ մետաղների աղերի ներկայությամբ ընթացող չհագեցած համակարգերի փոխարկումները օրգանական քիմիայի զարգացող ուղղություններից են: Դրանք հաճախ ընթանում են յուրօրինակ քեմո-, ռեգիո- և ստերեոընտրողականությամբ, մեկնաբանվում են ոչ դասական մեխանիզմներով՝ հետաքրքիր ու գրավիչ դարձնելով իրականացվող հետազոտությունները: Նման գործընթացները հնարավորություն են ընձեռում զանազան յուրահատուկ օրգանական միացությունների սինթեզներ իրականացնելու համար:

Նման մոտեցմամբ հետաքրքրություն է ներկայացնում Հռիփսիմե Սարգսի Ներսիսյանի կողմից ներկայացրած «Սնդիկի (II) ացետատի ներկայությամբ պրոպարգիլ խումբ պարունակող միացությունների փոխազդեցությունը CH- և NH- թթուների հետ» վերնագրով ատենախոսությունը: Այն ունի ավանդական կառուցվածք. բաղկացած է ներածությունից, գրական ակնարկից, արդյունքների քննարկումից, փորձնական մասից, եզրակացություններից և օգտագործված գրականության ցանկից:

Քննարկվող ատենախոսական աշխատանքի նպատակն է եղել ուսումնասիրել պրոպարգիլային կառուցվածքով ամինների և հետերոցիկլային որոշ համակարգերի զանգագան նուկլեոֆիլներով մերկուրացման-դեմերկուրացման առանձնահատկությունները, կիրառել ստացված արդյունքները չհագեցած համակարգերի բազմաֆունկցիոնալացման գործընթացում և կենսաբանական ակտիվությամբ օժտված նյութերի սինթեզում, ինչպես նաև պարզաբանել համաչափ մերկուրումիացությունների առաջացման օրինաչափությունները:

Ներածությունում հիմնավորված է հետազոտության թեմայի արդիականությունը, նպատակը, թեմայի գիտական նորոյթը, կիրառական նշանակությունը և աշխատանքի փորձարկումը:

Գրական ակնարկում ներկայացված են 1,3-դիկարբոնիլային ածանցյալների որոշ փոխազդեցություններ սպիրտների, ալկինների, ազոտ պարունակող միացությունների հետ, ինչպես նաև քննարկված են վերոնշյալ միացությունների C-արիլացման և ացիլացման հնարավորությունները: Հ.Ս.Ներսիսյանի կազմած գրական ակնարկում ցույց է տրվել, որ 1,3-դիկարբոնիլային միացությունները հաջողությամբ կիրառվում են մետաղակոմպլեքսների քիմիայում և բազմապիսի արժեքավոր նյութերի սինթեզներում, ինչպես նաև ռեգիո- և ստերեոսելեկտիվ բազմաբաղադրիչ և կասկադային ռեակցիաների իրականացման գործընթացում: Գրական ակնարկը ընթերցողին սահուն ձևով տանում է դեպի հեղինակի ստացված արդյունքների քննարկումը, լրացուցիչ հաստատագրելով կատարված ինքնուրույն աշխատանքի կարևորությունը:

Ատենախոսության երկրորդ գլխում շարադրված են ատենախոսի սեփական հետազոտությունների արդյունքները: Հետազոտությունների գերակշռող մասը վերաբերում է սնդիկի(II) ացետատի ներկայությամբ ընթացող պրոպարգիլային ամինների և C-նուկլեոֆիլների փոխազդեցության ուսումնասիրմանը: Այսպես, դիէթիլպրոպարգիլամինի և պրոպարգիլմորֆոլինի մերկուրացման-դեմերկուրացման ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ ացետիլացետոնի և ացետոքացախաթթվական էսթերի նատրիումական աղերը որպես CH-թթու կիրառելիս ստացվում են տարաբնույթ կառուցվածքով չհագեցած ամինոդիկետոններ, օքսիդիկետոններ և ամինոէսթերներ: Դիմեդոնի

նատրիումական աղի հետ վերոնշյալ ամինների փոխազդեցությունը ուսումնասիրելիս հեղինակի կողմից առանձնացվել և նույնականացվել են քսանտենային և դիենային կառուցվածքով բիս-ածանցյալներ և սնգիկօրգանական միացություններ: Հ.Ս.Ներսիսյանին հաջողվել է իրականացնել ացետիլացետոնի և ացետոքացախաթթվական էսթերի նատրիումական աղերի փոխազդեցությունը պրոպարգիլպիպերիդինի հետ սնդիկի(II) ացետատի ներկայությամբ, ինչպես նաև հիմնավորել դեմերկուրացման օրինաչափությունները նատրիումի բորիդրիդի ջրային և հիմնային լուծույթներում: Հեղինակի կողմից սինթեզված հաջորդ սուբստրատը՝ դիէթիլ 2-(պրոպ-2-ինիլ) մալոնատը հատկանշական է դիկարբոնիլային և ծայրային ացետիլենային խմբերի համադրումով: Հեղինակին հաջողվել է ապացուցել, որ վերոնշյալ միացության սուլվոմերկուրացման-դեմերկուրացման ռեակցիայի հետևանքով առաջանում են դիէթիլ 2-(3-ացետիլ-4-հիդրօքսի-2-մեթիլպենտ-3-ենիլ)մալոնատ և դիէթիլ-3-ացետիլ-2,4-դիմեթիլցիկլոպենտա-2,4-դիեն-1,1-դիկարբօքսիլատ: Ցիկլոպենտադիենիլային ածանցյալի առաջացումը հեղինակը բացատրում է մալոնաթթվի դիէթիլէսթերի նուկլեոֆիլային կենտրոնի և ացետիլացետոնային բաղադրիչի կարբոնիլային ածխածնի ատոմի փոխազդեցությամբ:

Աշխատանքում ուշադրություն է դարձվել կենսաբանական ակտիվությամբ օժտված միացությունների սինթեզին: Այդ միացությունների շարքում են ենուլային կառուցվածքով ազոլների և համակցված թիոպիրիդինների ածանցյալները: Համաձայն հեղինակի մեկնաբանման իրականացվել է նաև արևելյան պտղակերի սեռական ֆերոմոնի ակտիվ բաղադրիչի՝ (Z)-դոդեց-8-ենիլացետատի C8 կոմպոնենտի սինթեզ՝ նոր և մատչելի ճանապարհով:

Ատենախոսության փորձնական մասը կատարվել է ժամանակակից, անհրաժեշտ գիտափորձարարական մակարդակով: Ստացված միացությունների կառուցվածքը համոզիչ կերպով հաստատված է արդի ֆիզիկաքիմիական եղանակներով:

Դրական գնահատելով ատենախոսի կողմից իրականացված ուսումնասիրությունները, միաժամանակ անհրաժեշտ ենք համարում նշել հետևյալ դիտողություններն ու բացթողումները:

1. Հեղինակի կողմից որոշ հաստատումներ ունեն ոչ հիմնավոր մեկնաբանում, օրինակ, նշելով «առաջին» անգամ կատարելու կամ իրականացնելու արտահայտությունները՝ հիմնված ոչ թարմ գրական տվյալների վրա, որոշ քննարկումներ կատարվում են 60-70 ամյա մեկնաբանությունների հիման վրա: Այսպես, Պիրսոնի որակական տեսությամբ կամ Կորնբլյումի կանոնի վրա հիմնված ամբիգենտային իոնների, հատկապես կետոենոլային կառույց ունեցող, ռեակցիոնունակության գնահատման ժամանակ:

2. Չեն բերված որոշ միացությունների սինթեզման ուղիներն ու արդյունքները: Օրինակ, 36-38:

3. Չի խոսվում առաջարկվող գործընթացի իրականացման պայմաններում սնդիկի անջատման հետագայի վերաբերյալ, որը կարող է ստեղծել լուրջ բնապահպանական խնդիր:

4. Ստացված միացությունների կենսաբանական ակտիվության մեկնաբանումն ունի մակերեսային բնույթ, առանց որևէ համապատասխան տվյալների քննարկման: Այն ընդհանրապես չի արտահայտված թեզի սեղմնագրում, բավարարվելով կցկտուր նշումով: Օրինակ, համոզիչ չէ արևելյան պտղակերի սեռական ֆերոմոնի ակտիվ բաղադրիչի սինթեզի «նոր ու մատչելի» եղանակով սինթեզի հիմնավորումը:

Սակայն, պետք է նշել, որ բերված բացթողումները չեն ազդում որպես թեկնածուական թեզ ձևակերպված աշխատանքի ընդհանուր գնահատականի վրա: Դրանց ընդունումը կարող է հիմք հանդիսանալ հետազոտական խմբում հետագայում կատարվող աշխատանքների համար:

Ատենախոսի հրատարակած աշխատությունները և ատենախոսության սեղմագիրն արտացոլում են աշխատանքի հիմնական դրույթները:

Ատենախոսական աշխատանքի թեմայի արդիականությունը, գիտական նորույթը և գործնական նշանակությունը, ինչպես նաև ստացված արդյունքների հավաստիությունը և եզրակացությունների հիմնավորվածությունը թույլ են տալիս եզրակացնել, որ Հռիփսիմե Սարգսի Ներսիսյանի «Սնդիկի (II) ացետատի ներկայությամբ պրոպարգիլ խումբ պարունակող միացությունների փոխազդեցությունը CH- և NH- թթուների հետ» վերնագրով ատենախոսությունը

արդիական, ավարտուն, գործնական նշանակություն ունեցող ինքնուրույն հետազոտություն է, կատարված գիտական բարձր մակարդակով, բավարարում է ՀՀ-ում Գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի պահանջներին, իսկ ատենախոսը արժանի է քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Կարծիքը քննարկվել է Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի Լեռնամետալուրգիայի և քիմիական տեխնոլոգիաների ինստիտուտի Ընդհանուր քիմիայի և քիմիական տեխնոլոգիաների ամբիոնի նիստում՝ կայացած 31.03.2021թ (արձանագրություն N8):

Նիստին մասնակցել են ԼՄ և ՔՏ ինստիտուտի տնօրենի տեղակալ տ.գ.թ., պրոֆեսոր Ա.Թադևոսյանը, Ընդհանուր քիմիայի և քիմիական տեխնոլոգիաների ամբիոնի վարիչ ք.գ.դ, պրոֆեսոր Գ.Թորոսյանը, ք.գ.թ., դոցենտներ՝ Հ. Քոչարյանը, Ն.Հովհաննիսյանը, Հ.Գևորգյանը, Ա.Միքայելյանը, Գ.Վարդերեսյանը, Ա.Թորոսյանը, տ.գ.թ., դոցենտներ՝ Մ.Պետրոսյանը, Ա.Ամյանը, Ռ.Ավետյանը, Ս.Կոտիկյանը, Մ.Սասունցյանը, լաբորանտներ՝ Հ.Ալեքսանյանը, Թ. Թադևոսյանը:

Քննարկմանը մասնակցել են ամբիոնի վարիչ ք.գ.դ, պրոֆեսոր Գ.Հ. Թորոսյանը, ք.գ.թ., դոցենտ Հ.Ռ. Գևորգյանը, ք.գ.թ., դոցենտ Գ.Յ. Վարդերեսյանը:

ՀԱՊԿ ԼՄ և ՔՏ ինստիտուտի

Ընդհանուր քիմիայի և քիմիական տեխնոլոգիաների ամբիոնի վարիչ, ք.գ.դ, պրոֆեսոր

Գ.Հ.Թորոսյան

ՀԱՊԿ ԼՄ և ՔՏ ինստիտուտի

Ընդհանուր քիմիայի և քիմիական տեխնոլոգիաների ամբիոնի դոցենտ, ք.գ.թ.

Հ.Ռ.Գևորգյան

Գ.Հ.Թորոսյանի և Հ.Ռ.Գևորգյանի ստորագրությունները հաստատում են:

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի գիտքարտուղար, տ.գ.թ. դոցենտ



Հ.Ա.Բալաբանյան