

Կարծիք

Դավիթ Հ. Դավթյանի <<ԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ (Mo, W, Mn, Re) ԿԱՐՔԻԴՆԵՐԻ, ԲՈՐԻԴՆԵՐԻ ԵՎ ԲՈՐԻ ԿԱՐՔԻԴԻ ՄԻԿՐՈԱԼԻՔԱՅԻՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹՄԱՍԲ ՄԻՆԹԵԶԸ, ԴՐԱՆՑ ՏԻԶԻԿԱՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԿԱՏԱԼԻՏԻԿ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ>> ատենախոսության վերաբերյալ ներկայացված Բ. 00. 04 <<Ֆիզիկական քիմիա>> մասնագիտությամբ քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար:

Հայտնի է, որ նոր մեթոդների կիրառմով որոշակի կառուցվածքով նյութերի սինթեզը, ակտիվ կատալիզատորների և կարծր նյութերի ստացումը, ժամանակակից նյութաբանության հիմնական խնդիրներից են: Այս տեսակետից անցումային մետաղների կարբիդները, մասնավորապես, վոլֆրամի և մոլիբդենի կարբիդները՝ որպես կատալիզատորներ և համակատալիզատորներ, իրենց լավագյն կողմերով դոսևորվել են մասնավորապես ածխաջրածինների հիդրման, դե-հիդրման, ռեֆորմինգի, իզոմերման, հոմոլոգենացման և այլ գործընթացներում: Միևնույն ժամանակ մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում նաև բարձր կարծրությամբ, մաշակայունությամբ, մեխանիկական ամրությամբ օժտված անցումային մետաղների բորիդների և բորի կարբիդի սինթեզը:

Այս տեսակետից աշխատանքի նպատակն է հանդիսացել միկրոալիքային ճառագայթման եղանակով սինթեզել որոշակի քիմիական և ֆազային բաղադրությամբ, միկրոկառուցվածքով անցումային մետաղների կարբիդների, բորիդների և բորի կարբիդի նանոփոշիներ: ուսումնասիրել ստացված նյութերի մեխանիկական հատկությունները՝ միկրոկարծրությունն ըստ Վիկերսի, սեղմելիությունը և կառուցվածքային հատկություններն: Միաժամանակ ուսումնասիրել ստացված նյութերի կատալիզային ակտիվությունը; ածխաջրածինների հիդրման և դեհիդրում, հիդրազինի քայքայում, դիզելային վառելանյութերի հիդրոծծմբազրկում, ռեակցիաներում ևստացված կատալիզատորները փորձարկել միկրոալիքային ճառագայթման պայմաններում:

Աշխատանքի նպատակը համարում են հիմնավորված և արդիական:

Աշխատանքի ծավալը

Աշխատանքը բաղկացած է բովանդակությունից, ներածությունից, 4 գլուխներից՝ գրական ակնարկ, մեթոդական մաս և փորձարարական երկու գլուխներ, եզրակացություններից, օգտագործված գրականության ցանկից: Աշխատանքը շարադրված է 149 էջերում, պարունակում է 23 աղյուսակներ, 45 նկարներ և 293 հղումներ:

● Աշխատանքի հրատարակումները

Տպագրվել է 7 հոդվածներ: Աշխատանքի արդյունքները զեկուցվել են միջազգային և տեղական գիտաժողովներում:

Գրական ակնարկից զգացվում է , որ հեղինակը լավ տեղեկացված համապատասխան գիտական գրականությանը:

Աշխատանքի հիմնական զանգվածը նպատակաուղղված է Միկրոայլիքային ճառագայթման եղանակով կատարված սինթեզների յուրահատկությանը – Այս մեթոդի յուրահատկությունը սինթեզների այլ մեթոդների նկատմամբ այն է, որ սինթեզը ընդանում է շատ առագ ամբողջ ծավալի այն կետերում, որտեղ առկա է կլանիչը, ինչ խոսք ավելի լավ է, եթե այն լինում է ռեագենտներից որևէ մեկը: Այս մեթոդը, չնայած նախնական և հետսինթեզային ժամանանակաձախսերին, այնուամենայնիվ մեթոդը կարելի է համարել օպերատիվ և քվազի-էկսպրես:

Անհրաժեշտ են համառում նշելու, որ ջերմահաղորդականությանը նկատելիորեն զերեզանցող մասնիկագոյացումը գործնաթացն, հնարավոր է դարձնում ստանալ նանոչափ մասնիկներ, ինչպես զանգվածում այնպես էլ տագդիրների վրա առանց տագդիրների կաուցվածքային նկատելի շեղումների: Այս հետազոտությունները ինքնանպատակ չեն: Մասնավորապես սրանք կարևոր գործոն են կատալիզի համար: Պատահական չէ, որ

միկրոալիքային ճառագայթումը, ինչպես նաև կենցաղային միկրոալիքային վառարանը հաջողությամբ կիրառվել են կատալիտիկ ռեակցիաների ակտիվացման պրոցեսներում:

Ցույց են տրվել կիրառված եղանակի ավելի բարձր արդյունավետությունը համեմատած այլ եղանակների հետ:

Այսպես զարմանալի չէ, որ միկրոալիքային եղանակով սինթեզված նիկելի ատոմներով դոպացված մոլիբդենի կարբիդը դիզելային վառելիքի հիդրոծծմբագրկման ռեակցիաներում ցուցաբերել է բավականին բարձր կատալիտիկ ակտիվություն:

Կուզենայի առանձնացնել այն հանգամանքը, որ պայմանավորված տվյալ սինթեզի առանձնահատկություններով, առանձին դեպքերում ատոմներով դոպացված կատալիզատորները կարող են ներկայացնել լուրջ հետաքրքրություն:

Ինչը հետաքրքիր է և հեռանկատային:

Ընդհանուր առմամբ կատարված է մեծ ծավալի գիտահետազոտական աշխատանք, սակայն կցանկանայի նշել որոշ դիտողություններ և ցանկություններ:

1. Աշխատանքը կարելի էր ավելի կոմպակտ ներկայացնել, գրական ակնարկը, մեթոդիկան, գրականությունը բավականին ձգձգված են:
2. Տարբեր մեթոդի սինթեզների յուրահատկությունը ներկայացնելիս, ցանկալի կլիներ պատկերացում տալ ռեակցիայի կողմից քիմիական պոտենցիալի առավել նպատակային օգտագործման վերաբերյալ:
3. Կարծր նյութերի ստացումը, տարբեր մեթոդների դեպքում, լավ կլիներ, եթե տրվեր պատկերացում նրանց կոմպակտության մասին, ասենք ադիտիվության նկատմամբ:
4. Աշխատանքում հանդիպում են վրիպակներ:

Սակայն ուզում եմ նշել, որ այս որոշ դիտողություն – ցանկություններ չեն նվազեցնում աշխատանքի արժանիքները:

Ընդհանրացնելով ամբողջությամբ կատարված աշխատանքը կարելի է եզրակացնել, որ ընդհանուր առմամբ կատարվել է լուրջ և ընդարձակ գիտահետազոտական աշխատանք, ստացված առոյունքները և ֆիզիկաքիմիական պարամետրերը արժեքավոր ներդրում են Միկրոալիքային ճառագայթման եղանակով կատարված սինթեզների տեսության զարգացման և պրակտիկայում նրա օգտագործմար:

Աշխատանքը իր նշված արժեքներով և տպագրություններով բավարարում է ՀՀ ԲՈՇ ի կողմից թեկնածուական թեզերին ներկայացվող պահանջներին, իսկ նրա հեղինակը Դավիթ Հ. Դավթյանը արժանի է Բ.00.04 «Ֆիզիկական քիմիա» մասնագիտությամբ քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի կոչմանը: Ատենախոսությունը ներառնում է հեղինակի տպագրությունները, իսկ սեղմագիրն արտահայտում է աշխատանքի բովանդակությունը:

Քիմ. գիտ. դոկտոր,
Առաջատար գիտաշխատող



Պ.Ս. Ղուկասյան

Քիմ. գիտ. դոկտոր, առաջատար գիտաշխատող Պ.Ս. Ղուկասյանի
ստորագրությունը Հաստատում եմ
ԲՖԻ գիտ. Քարտուղար



Լ.Հ. Սեդրակյան



07.10.2021թ.