

ՊԱՇՏՈՆԱՏԱԿ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

Մարի Լյովայի Աթաբեկյանի «Սիլիկոնային պոլիմերների հիման վրա կոմպոզիտների սինթեզի և սորբցիոն հատկությունների ուսումնասիրություն» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ ներկայացված Բ.00.06 – «Բարձրամոլեկուլային միացություններ» մասնագիտությամբ գիտությունների թեկնածուի աստիճանի հայցմանը:

Պոլիսիլոքսանները օժտված լինելով մի շարք առանձնահատկություններով, այնպիսիք ինչպիսիք են ջերմակայունությունը, կենսահամատեղելիությունը, կենսակայանությունը և այլն լայն կիրառություն ունեն գիտության և տեխնիկայի տարբեր բնագավառներում:

Ատենախոսությունը նվիրված է նոր պոլիմերային մատրիցաների սինթեզի և պոլիսիլոքսանների հիման վրա և նրանց հատկությունների ուսումնասիրմանը: Հիմնական նպատակներից է եղել ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութերի իմմոբիլիզացիոն գործընթացների ուսումնասիրությանը:

Աշխատանքը բաղկացած է ներածական մասից, գրական ակնարկից, արդյունքների քննարկումից, փորձնական մասից, եզրակացություններից, գրական ցանկից և հավելվածից:

Գրական ակնարկում բերված են գրական տվյալներ տվյալ ուղղությամբ մինչև վերջին ժամանակները, որից հետևում է աշխատանքի արդիականությունը և անհրաժեշտությունը:

Արդյունքների քննարկման գլխում բերված են ատենախոսի ստացած հիմնական արդյունքները և նրանց քննարկումը:

Սիլիկոնային էլաստոմերների սինթեզման ժամանակ ատենախոսի կողմից որպես կարող ագենտներ օգտագործվել են Si-GI (սիլիցիում գլիցերատ, տետրա (2,3-դիհիդրոքսիպրոպիլ) օրթոսիլիկատ և Si-PGI (սիլիցիում 1,2-պրոպիլեն գլիկոլատ, տետրա (2-հիդրօքսիպրոպիլ) օրթոսիլիկատ:

Մատրիցաների սինթեզի ժամանակ որպես կատալիզատորներ օգտագործվել են APTES-ը (ամինոպրոպիլ տրիէթօքսիսիլան), P'DMSNH₂-ը (ամինոպրոպիլ ծայրային խմբերով պոլիդիմեթիլսիլօքսան), DAB ը (1,4-դիամինոբութան) և այլն:

Հետազոտության արդյունքում ատենախոսը պարզել է, որ ամինային խումբը կատարում է ոչ միայն կատալիտիկ ֆունկցիա, այլև էապես ազդում է մատրիցանների ֆիզիկական և մեխանիկական հատկությունների վրա: Հետաքրքիր է որ նոր կարող ազենտների օգտագործման դեպքում մատրիցանների կարման ժամանակահատվածը կտրուկ կրճատվում է, որը մեծ առավելություն է:

Այսպիսով սինթեզվել են սիլիկոնային մատրիցաններ և մինչև 50% պոլիուներ պարունակող կոմպոզիտներ, որոնք ջերմակայուն են մինչև 250-300°C և կարող են կիրառվել աերոզոլ գեներացնող համակարգերում:

Ձարգացնելով ռաումնասիրությունները Մ. Աթաբեկյանը հիմնվելով ստացված տվյալների վրա ստացել է ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութեր պարունակող թաղանթներ օգտագործելով դիլյոֆենակ (ԴԿՑ) և ֆուրազոլիդոն (Ֆոզ):

Ստացել է ԴԿՑ և նիկոտին պարունակող պարզ բաղադրությամբ թաղանթներ, որոնք կարող են այլ ընտրանք հանդիսանալ գոյություն ունեցող բազմաշերտ և բազմաբաղադրիչ թաղանթների: Ձևավորվել են ֆուրազոլիդոն և գանգլերոն պարունակող կոմպոզիտային թաղանթներ, որոնք ապահովում են դեղերի առավել երկարացված արտազատում:

Սինթեզվել են նիկոտին պարունակող ջերոգելեր, որոնք ինչպես ԴԿՑ պարունակող ջերոգելերի դեպքում կարող են օգտագործվել մի քանի նպատակներով, կամ աերոզոլ գեներացնող սարքերում, կամ էլ որպես լցանյութեր՝ տրանսդերմալ թաղանթների սինթեզի ժամանակ:

Կիրառվել են սիլիցիումի երկօքսիդի ջերոգելի սինթեզի երկու եղանակով՝ ուլտրաձայնային մշակում և միջֆազային մշակում սինթեզված ոչ թունավոր և բարձր ծակոտկենությամբ ջերոգելերը և դրանց կոմպոզիտային թաղանթները կարող են մեծ հետաքրքրություն ներկայացնել տարբեր դեղամիջոցների երկարացված ազդեցությամբ արտազատման համակարգերում:

Ատենախոսը պարզել է, որ սիլիցիումի օքսիդ պարունակող ջերոգելերի ծակոտկենությունը կախված է դրանց ստացման տեխնոլոգիայից: Այսպես կիտրոնաթթվի առկայությամբ TEOS-ի թթվային հիդրոլիզի դեպքում ստացված սիլիցիումի երկօքսիդի ջերոգելերի տեսակարար մակերեսը ունի բարձր արժեք:

Եզրակացության բաժնում ընդգրկված են ստացված գլխավոր արդյունքներն և դրանց մանրամասն մեկնաբանությունները:

Ատենախոսությունը զերծ չէ թերություններից կարելի է նշել հետևյալները:

1. Նկատվել են տեխնիկական կամ տպագրական թերություններ, որոնցից սակայն անհրաժեշտ են համարում նշել, որ խուսափել հնարավոր չէ, և դրանք չեն անդրադառնում ատենախոսության որակի վրա:
2. Ոչ ատենախոսության, ոչ սեղմագրի մեջ նշված չէ, թե դրական արդյունք ցուցաբերած տարբեր դեղեր պարունակող թաղանթների համար հետագա ինչ ուսումնասիրություններ պետք է կատարվեն, որ դրանք հնարավոր լինի մոտեցնել պրակտիկ կիրառմանը:
3. Կան ուսումնասիրություններ, որոնցում դեղի արտազատման քանակությունը որոշվել է ֆիզիոլոգիական լուծույթում, կան նաև բուֆֆերային լուծույթում կատարված ուսումնասիրություններ: Ինչու՞ է բացատրվում այդ տարբեր ընտրությունը, և արդյո՞ք ավելի համեմատելի չէր լինի, բոլոր ուսումնասիրությունները կատարվելին մեկ միջավայրում:

Աշխատանքը կատարվել է բարձր մակարդակով, հետազոտական մեթոդները ժամանակակից են, ստացված արդյունքները հավաստի և հստակ ձևակերպված:

Ատենախոսության բովանդակությունը լիովին ընդգրկված է տպագրված աշխատանքներում և համապատասխանում է նկարագրված ամփոփագրում:

Ըստ իմ եզրակացության Մարի Լյովայի Աթաբեկյանը «Սիլիկոնային պոլիմերների հիման վրա կոմպոզիտների սինթեզի և սորբցիոն հատկությունների ուսումնասիրություն» թեմայով ատենախոսությունը համապատասխանում է ՌԿԳԿ-ի կողմից ընդունված Ր.00.06 «Քարծրամոլեկուլային մրացություններ» մասնագիտությամբ քիմիական գիտությունների թեկնածուի աստիճանի հայցման պահանջներին, իսկ հեղինակն արժանի է այդ գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտպանական ընդդիմախոս,
քիմ. գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր

Ս.Ս. Սարգսյան

Ստորագրության իսկությունը հաստատում եմ

ՀԱՊԿ գիտական քարտուղար Ար. Գ. Գրիգորյան

Ս.Ս. Հովհաննիսյան

