

Կարծիք

Գևորգ Վարդան Անուշավան «Բոքսիտային խտանյութերից ալյումինի ստացման Ժամանակ առաջացող արտադրական թափոնների էլեկտրոքիմիական եղանակով օգտահանման հետազոտություններ»

Ատենախոսության վերաբերյալ, ներկայացված Բ.00.04 Ֆիզիկական քիմիա մասնագիտությամբ քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար:

Հայտնի է, որ Բայերի մեթոդով բոքսիտների վերամշակման /ալյումինումի արտադրության գործընթացում/ խոշոր տոննաժային թափոն է հանդիսանում Կարմիր տիղմը (ԿՏ), որը պարունակում է ալյումինի թերաբոյունահանված քանակություն՝ ներառված երկաթի հիդրօքսիդներ, հազվագյուտ մետաղների միացություններ՝ տիտան, ցիրկոնիում, սկանդիում, հազվագյուտ հողային տարրեր, սիլիցիումի, կալցիումի, մագնեզիումի, մնացորդային ազատ ալկալիների և մի շարք այլ բաղադրիչներ: Համալիր վերամշակման բացակայության դեպքում տիղմը դեռևս թափվում է տիղմի լճակներ՝ զբաղեցնելով մեծ տարածքներ ստեղծելով բնապահպանական լուրջ խնդիրներ: Պետք է ասել, որ սկանդիումի դեպքում նրա արդյունահանվող քանակների գրեթե 70-80%-ը գտնվում է ԿՏ-ի մեջ:

Այս տեսակետից, Այս աշխատանքի նպատակն է հանդիսացել, ֆիզիկաքիմիական էլեկտրամեմբրանային եղանակով ԿՏ-ի համալիր վերամշակման տեխնոլոգիական սխեմայի մշակումը՝ օգտակար մետաղների արդյունահանման, էլեկտրո-մեմբրանային գործընթացներում իոնների ընտրողականության բարձրացմանը՝ կիրառվող էլեկտրական դաշտի ծրագրային ղեկավարման միջոցով: Այն ներառում է մետաղների բաժանման և հարստացման խնդիրներում հեռանկարային համարվող էլեկտրո-մեմբրանային համակարգերը,

մասնավորապես՝ մեմբրանային էլեկտրադիալիզատորները,
էլեկտրալիզարարները:

Աշխատանքի նպատակն ՀԱՄԱՐՈՒՄ ԵՄ ՇԻՄՆԱՎՈՐՎԱԾ և ԱՐԴԻԱԿԱՆ:

Աշխատանքի Ծավալը: Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից,
երեք գլխից, 23- նկարներից, 8- աղյուսակներից, եզրակացությունից, գրականության
ցանկից –ավելի քան 200 անուն, ընդհանուր ծավալը ավելի քան՝ 112 էջ:

Աշխատանքի ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒՄՆԵՐԸ:

Տպագրվել են 13 գիտական աշխատանքներ գրախոսվող ամսագրերում:
Հիմնական արդյունքները զեկուցվել են գիտական սեմինարներում և

միջազգային կոնֆերանսներում (Երևան, Տոմսկ, Մոսկվա, Մինսկ):

Այս ուղղությամբ առկա են նաև դրական արձագանքներ:

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՎԱՍՏԻՈՒԹՅՈՒՆՆ ԿԱՍԿԱԾ ՉԻ ՀԱՐՈՒՑՈՒՄ:

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ Հիմնական նվաճումները են: Առաջարկվել և նպատակային
կերպով օգտագործվել է, իոնների ընտրողական բաժանման և մոնոհարստացման
Ֆիզիկաքիմիական Մոլեկուլյար դինամիկայի կարևորագույն բաղադրիչներից մեկը
հանդիսացող նոր էլեկտրամեմբրանային եղանակ:

Նպատակայնորեն կարգավորելով էլեկտրական դաշտի լարվածությունը և
իոնի լիցքի և չապսերի համակցությունը, թույլ է տրվել, ԿՏ-ից մինչև 80% սկանդիումի
էլեկտրամեմբրանային եղանակով արդյունահանման ֆիզիկական և քիմիական
հիմքերի մշակումը /հիշենք, որ սկանդիումի համաշխարային արդյունահանվող
քանակների մինչ - 70-80%-ը գտնվում է ԿՏ-ի մեջ:

Պայմաններ են ստեղծվել նաև ԿՏ-ից ալյումինումի, երկաթի և տիտանի կորզման և հարստացման համար:

Վ.Համբարձումյանի ինվարիանտության սկզբունքի կիրառմամբ ստացվել է էլեկտրամեմբրանային համակարգում իոնների միգրացիան պայմանավորող պարամետրերի միջև փոխադարձ կախվածություններ, ինչը հեղինակին թույլ է տվել բարդ համակարգում անհրաժեշտության դեպքում կատարել աշխատանքային պայմանների և ռեժիմների օպտիմալացումում:

Հարկ եմ համարում նշելու, որ էլեկտրամեմբրանային տարանջատման եղանակը Ֆիզիկաքիմիական քիմիայի Մոլեկուլյար դինամիկայի կարևորագույն և շատ ընտրելի բաժիններից մեկն է: Այն կիրառվել է, նաև մեր հայրենակից, աշխարհահռչակ գիտնական Յուրի Հովհաննիսյանի կողմից: Վ.Համբարձումյանի ինվարիանտության սկզբունքի բարեհաջող կիրառումը այս դեպքում գիտական հեռանկարներ է ստեղծում, նրա նպատակային կիրառման համար նաև այլ բնագավառներում: Այսպիսով աշխատանքը լինելով արդիական – նաև հեռանկարային է:

Ընդհանուր առմամբ կատարվել է մեծ ծավալի գիտահետազոտական աշխատանք, սակայն կուզենայի նշել որոշ ցանկություններ:

1. Հանդիպում են վրիպակներ:

2. Որոշ առանցքային պարագրաֆներում կարելի է կրճատ ներկայացնել դրական արձագանքները:

Ընդհանրացնելով կատարվածը կարելի է եզրակացնել, որ կատարվել է, գործնական նշանակություն ունեցող, լուրջ գիտահետազոտական աշխատանք, որը արժեքավոր ներդրում կունենա ԿՏ-ից մի քանի օգտակար տարրերի նպատակային

օգտահանման համար: Աշխատանքը գիտական հիմունքներ է նախանշում, ԿԱՐՄԻՐ ՏԻՂՄԻ պոչամասերի նպատակային օգտագործման համար - ցեմենտի, կատալիզատորների և կրիչների արտադրությունում:

Աշխատանքը իր տպագրություններով, ծավալով գիտական արդյունքներով լիովին համապատասխանում է ՀՀ ԲՕՀ-ի կողմից թեկնածուական թեզերին ներկայացվող պահանջներին, իսկ նրա հեղինակը Պետրոս Վարդան Անուշավանին արժանի է հայցվող Բ.00.04 Ֆիզիկական քիմիա մասնագիտությամբ քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանին: Սեղմագիրը լիովին ընդգրկում է Աշխատանքի բովանդակությունը:

ՔիմիզհտՊ դոկտոր

ՊՈՍՈՂուկայան

ՔիմիզհտՊ դոկտոր ՊՈՍՈՂուկայանի

Ստորագրությունը հաստատում եմ
ԷԿՈԱՏՈՄ ՍՊԸ



«_07_» _11_ 2023 թ.