

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Գ. Տ. ԳԱԼՖԱՅԱՆԻ ՔՆՆԱԴԱՏԱԿԱՆ ՀՈԴՎԱԾԻ ԱՌԹԻՎ

Հայկական քիմիական մամագրի ս/թ հ. 20 № 1-ում Գ. Տ. Գալֆայանը արել է մի շարք դիտողություններ նույն մամագրի մի քանի համարներում հրապարակված Սվարանցի երկաթահանքի մշակման Ա. Հ. Ալչուշյանի և աշխատակիցների ուսումնասիրությունների վերաբերյալ:

Քննադատված հոդվածները հեղինակներս հայտնում ենք մեր գոհունակությունը հոդվածագրի ուշադրության և դիտողությունների համար: Միաժամանակ ցանկանում ենք հաղորդել այն հարցերի մասին, որոնց վերաբերյալ քննադատի հետ համաձայն չենք:

Գ. Տ. Գալֆայանը նշում է, որ մեր աշխատանքներում քացակալում է Սվարանցի երկաթահանքի մագնիսական զտումով ստացված պոչերի լրիվ բնութագիրը՝ ֆազային և քիմիական լրիվ անալիզները: Աշխատանքում նշված է գրականությունը [1], որտեղ տրված են հանքանյութի լրիվ բնութագիրը, միներալոգա-պետրոգրաֆիական, սպեկտրալ և քիմիական անալիզի մանրամասն արդյունքները: Ցույց է տրված, որ հանքանյութի բաղադրության մեջ մտնում են մագնետիտ, տիտանամագնետիտ, օլիվին, պիրոքսեն, սերպենտին և այլ միներալներ: Պարզված է, որ մագնետիտը տարածված է մանր հատիկավոր ձևով (0,001-ից մինչև 2,5 մմ չափերի):

Մեր ուսումնասիրության նյութը պատահական չէր, այլ ներկայացրել էր Հայկ. ՍՍՀ Մինիստրների Սովետին առընթեր երկրաբանության և ընդերքի պաշտպանության վարչությունը, 1100 կգ, վերցված հանքավայրի 11 շտուկաներից: Հասկանալի է, որ մագնիսական զտման ժամանակ պոչերի մեջ անցնող մագնեզիում պարունակող ապարները չեն փոխում իրենց բնույթը, ուստի ապարային կազմության նոր ուսումնասիրության անհրաժեշտություն չկար և մեր հետազոտ ուսումնասիրության համար մեզ բավարարել են սպեկտրալ և քիմիական անալիզի տվյալները:

Այն դիտողությունը, թե որոշված էլեմենտների գումարը չի անցնում 91,8-ից, ճիշտ է մեկ դեպքի համար. սակայն այլ դեպքերում պոչերում որոշված էլեմենտների գումարը համընկնում է 96 տոկոսի: Դրա պատճառն այն է, որ բոլոր դեպքերում չէ որ աղյուսակում բերված է ալյումինիումի օքսիդի տոկոսային բաղադրությունը և չեն բերված թթուներում անլուծելի բաղադրերից մասերը, բացառությամբ SiO_2 -ից: Քննադատական հոդվածում նշված է, որ Fe^{++} , Fe^{+++} և հանքում բերված երկաթի տվյալները չեն համապատասխանում իրար, և հեղինակը հանգում է այն եզրակացության, որ կարծեք թե կա ևս մեկ այլ երկաթի միացություն: Պետք է ասել, որ ընդհանուր երկաթի որոշ մասը գտնվում է սիլիկատային ալնպիսի ապարների բաղադրության մեջ, որոնք չեն լուծվում թթուներում (օր. փայլարի բաղադրության մեջ). դա կազմում է $\sim 0,88-1,0$ տոկոս և նշված է հոդվածում:

Այն հարցի պատասխանը, թե ինչու պոչերի մեջ չի որոշված P_2O_5 , SO_3 , V_2O_5 , Na_2O , K_2O , Co , Ni , երևում է հանքանյութի անալիզի տվյալներից: Վերոհիշյալ էլեմենտները կամ օքսիդները չկան, կամ հետքերի ձևով են ներկայացված պոչերում. ուստի նպատակահարմար չէ մնացորդների մեջ որոշել նրանց:

Գրախոսական հոդվածում նշված է, որ Լեռնա-մետալուրգիական ինստիտուտում կատարված պոչերի անալիզի տվյալները բազմաթիվ դեպքերում չեն համընկնում մեր մի հոդվածի (հ. 17 նո. 5, 1964) 1-ին աղյուսակի տվյալների հետ: Այդ բաղադրությունը ցույց է տրված ստորև բերված աղյուսակի 2 և 4 սյունակներում:

Աղյուսակ

Որոշված էլեմենտները	Գոլիտեխնիկական ինստիտուտի տվյալներով				Լեռնամետ. ինստիտուտի տվյալներով	
	համաձայն հ. 17, նո. 5 1964 թ. հոդվածի			համաձայն քննադատի	համաձայն 1962 թ. հաշվետվության	համաձայն քննադատի
	1			2	3	4
ճրճված.	1,00	1,13	1,19	—	0,32	—
շիճ. կոբ.	7,66	9,78	10,48	10,5	8,03	2
Fe^{++}	7,45	6,89	5,6	—	6,75	—
Fe^{+++}	3,82	5,51	7,7	—	5,48	—
Fe_{2+3}	11,27	12,4	13,3	13,3	12,23	10,3
MgO	30,14	29,28	31,01	—	30,22	—
CaO	հետք	0,8	0,77	0,77	2,94	3,15
Al_2O_3	չի բերված	2,79	չի բ.	2,79	3,76	10,4
SiO_2	37,62	35,40	34,69	37,02	37,03	38,75
TiO_2	0,36	0,18	0,29	—	0,35	—

Ելնելով 4-րդ սյունակի տվյալներից, Գ. Տ. Գալֆայանը հանգել է այն եզրակացության, որ մենք օգտվել ենք թերի բաղադրություն ունեցող պոչերից և անորոշ հիմքերի վրա ենք մշակել պոչերի քիմիական վերամշակման աշխատանքների ամբողջ կոմպլեքսը: Այս համեմատությունը և եզրակացությունը ճիշտ չէ, քանի որ գրախոսողի բերած 2-րդ սյունակի տվյալները 1-ին սյունակում բերված երեք նմուշների միջին արժեքները չեն, այլ վերցված են առանձին սյունակների ծայրահեղ դեպքերը և համեմատված անհայտ սկզբնաղբյուրից վերցրված 4-րդ սյունակի տվյալների հետ: ԼՄԳՀ ինստիտուտի 1962 թ. հաշվետվության մեջ կան միայն աղյուսակի 3-րդ սյունակի տվյալները, որոնք համընկնում են մեր անալիզի տվյալների հետ, ցույց տալով, որ նշված երկու կազմակերպությունների հետազոտությունների ենթակա առարկան ունեցել է մոտավորապես նույն բաղադրությունը: Մեր ուսումնասիրած պոչերը վերցրված են ԼՄԳՀ ինստիտուտի հարստացման լաբորատորիայից:

Միաժամանակ պետք է հաշտնի լինի, որ Սվարանցի հանքավայրում երկաթի միացությունները տարածված են օլիվինիտում և գաբբրո կրող ապարներում, որոնց մեջ երկաթի պարունակությունը տարբեր է՝ առաջինում 18—24 տոկոս, երկրորդում 10—12 տոկոս: Այսպիսով Սվարանցի հանքա-

վայրում հանքային մարմինները երկու բնույթի են: Մենք ուսումնասիրել ենք առաջինը, որը և հիմնականն է: ԼՄԳՀ ինստիտուտը ուսումնասիրել է թե՛ մեկ, և թե՛ մյուս նմուշը և ցույց է տվել, որ մագնիսական գտումով ստացված պոչերի բնույթը մոտավորապես միատեսակ է: Ըսյց այն բացարձակ նույնը լինել չի կարող:

Գրախոսը նշում է, որ թթուներով և հիմքերով պոչերի մշակումը կատարել է նաև ԼՄԳՀ ինստիտուտը և որ մենք, վերցնելով պոչերի գրանուլաչափական անալիզի նրանց տվյալները, այդ չենք հիշատակել մեր հոգվածում, մինչդեռ մեր հոգվածում, հակառակ գրախոսի պնդման, իբրև աղբյուր [2] համարի տակ հիշատակել ենք ԼՄԳՀ ինստիտուտի 1962 թ. հաշվետվությունը:

Ծավալին այն է, որ գրախոսը չի խորացել հարցերի մեջ և չի նկատել, որ ԼՄԳՀ ինստիտուտի նշված հաշվետվության մեջ իբրև գրականություն, որից օգտվել են հաշվետվությունը կազմելիս, բերված են մեր կատարած աշխատանքները:

Ճիշտ է Գ. Գալֆայանի այն նշումը, որ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \cdot \text{MgCO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ նստվածքը չի պատկանում շատ դժվարալուծ նույթների շարքին. հետևաբար մագնեզիումի զգալի քանակներ կմնան լուծույթում:

Սակայն հայտնի է, որ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ -ի չափավոր ավելցուկի դեպքում լուծույթից կարելի է գործնականորեն լրիվ անջատել մագնեզիումը (տե՛ս А. П. Крешков — Основы аналитической химии, 1965 թ., հ. I, էջեր 223—224): Միաժամանակ գրական ալլ աղբյուրներից հայտնի է, որ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ -ի լուծույթով մագնեզիումը կարելի է նստեցնել $(\text{NH}_4)_2[\text{Mg}(\text{CO}_3)_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ կամ, որ միևնույն է՝ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \cdot \text{MgCO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ կրկնակի աղի ձևով (տե՛ս Abegg — Handbuch der anorg. Chemie, հ. II, էջ 42): Կան ամերիկյան պատենտներ, որոնցում նկարագրվում է մագնեզիումի աղեր պարունակող լուծույթներից $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ -ի լուծույթով մագնեզիումի անջատումը վերոհիշյալ կրկնակի աղի $(\text{NH}_4)_2[\text{Mg}(\text{CO}_3)_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ ձևով և այդ առաջարկվում է որպես բարձր որակի մագնեզիումի օքսիդի ստացման արդյունաբերական եղանակ:

Գրախոսականում կան նաև ալլ անճշտություններ, սակայն հարկ չենք համարում այդ հարցերի վրա կանգ առնել:

Ա. Ա. ԳՅՈՒԼՋԱՂԵԱՆ

Մ. Ա. ԱՇԻԿԵԱՆ