

TEHNICKI
FAKULTET

BOR

INSTITUT
ZA
BAKAR

BOR

XXIV OKTOBARSKO SAVETOVANJE RUDARA I METALURGA

Saopštenja

XXIV OKTOBARSKO SAVETOVANJE RUDARA I METALURGA - D.Milanovac. 1992.

СОСТАВ НА НЕКОИ ОД ГЛАВНИТЕ МИНЕРАЛНИ ФАЗИ ВО ПРОДУКТИТЕ ОД ПРЕДРЕДУКЦИЈАТА НА НИКЛОСНОСНИТЕ РУДИ ОД НАОГАЛИШТЕТО РЖАНОВО - МАКЕДОНИЈА

COMPOSITION OF SOME OF THE MAIN MINERAL PHASES IN THE PRODUCTS OF THE PREREDUCTION OF THE NICKEL BEARING ORES FROM RZANOVO DEPOSIT (MACEDONIA)

Б.БОЕВ, Т.СЕРАФИМОВСКИ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ ШТИП

ИЗВОД

Во трудот се прикажани резултатите од најновите испитувања и анализирана на електронска микросонда на некои од главните минерални фази во предредуцираните пелети од никлоносната руда од наогалимтето Ржаново.

ABSTRACT

This work shows the results of the latest examinations and analyses of electronic micro probe in some of the main mineral phases in the prerduced pellets of nickel-bearing ore from rzanovo deposit.

Within the examinations, the composition of individual phases (magnetite, chromite and silicate phase) in the central and the periphery parts of the pellets as well as their contacts were obtained.

It also proved that the nickel content differs in various phases. in the magnetite phases it ranges from 1.82 to 2.04 % NiO, in the chromite phases from 0.22 to 0.43 % NiO and in the silicate phases from 2.04 to 2.20 % NiO.

The distribution of the main elements (Fe, Ca, Mn, Mg, Al, Si, Ni, Cr) in individual examined mineral phases was also followed.

ВОВЕД

Fe-Ni наогалимтето од преталожен латеритски тип Ржаново се наога во југоисточниот дел на Македонија, во непосредна близина на Македонско-Грчката граница. Тоа е лоцирано во рамките на западниот офиолитски појас на Вардарската зона и во основа претставува продукт на горнокредните процеси на латеритизација. За време на младоалпските орогени движења наогалимтето било зафатено со процеси на метаморфизам и при тоа се формирала специфична минерална парагенеза представена со магнетит, хематит, хромит, талк, хлорит, стилпномелан, магнезиорибекит, пирофилит и др (Боев, Стојанов, 1981).

Составот на главните минерални фази во рудата од Ржаново за прв пат се одредени од страна на З.Максимовиќ (1981).

Во рамките на овој труд за прв пат е направен обид да се одредат поедините минерални фази во предредуцираните пелети од Fe-Ni рудата од наогалимтето Ржаново, при што се пратени составите на фазите во контактните, централните и ободните делови на пелетите.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Хемискиот состав на материјалот, кој беше предвиден за детални минераложки испитувања, е одреден со помош на XRF метода и добиените податоци се прикажани во Табелата бр.1. Резултатите од деталните испитувања на составот на главните минерални фази (магнетит, хромит, силикатна фаза) направени со помош на електронска микросонда се прикажани во Табалата бр.2.

ТАБЕЛА I : XRF - АНАЛИЗИ НА ПРЕДРЕДУЦИРАНИТЕ ПЕЛЕТИ ОД Fe-Ni РУДА ОД НАОГАЛИШТЕТО РЖАНОВО

TABLE I : XRF-ANALYSES OF PREREDUCED PELLETS OF Fe-Ni ORES FROM RZANOVO DEPOSIT

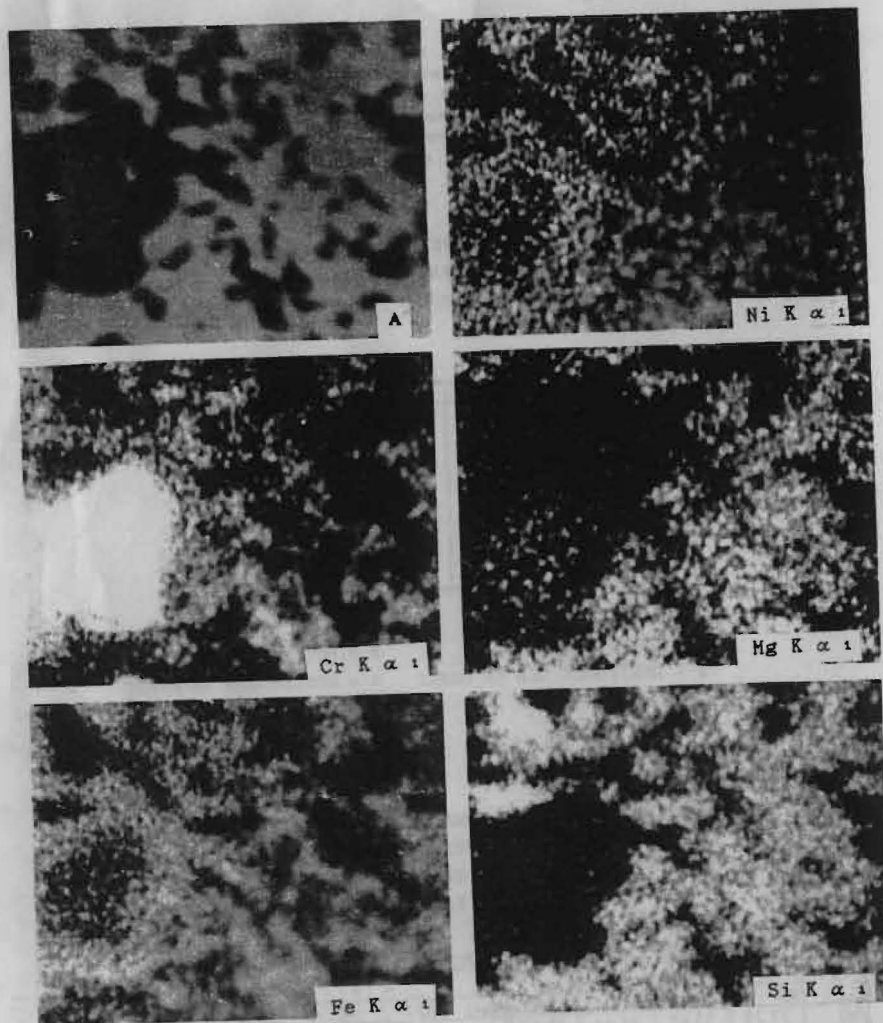
	1	2	3	4
Ni	1.109	1.082	1.105	1.114
Co	0.051	0.056	0.049	0.048
Fe	33.76	36.64	34.49	32.69
Cr	2.191	2.145	2.207	2.203
SiO ₂	28.64	31.85	28.41	30
MgO	13.49	15.62	13.77	13.34
CaO	1.55	1.484	1.528	1.598
Al ₂ O ₃	2.373	2.404	2.369	2.429

- 1 - КОМПЛЕТЕН ПЕЛЕТ 3 - ИНТЕРАКЦИСКИ РАБ
2 - ЦЕНТРАЛЕН ДЕЛ НА ПЕЛЕТ 4 - ОБОДЕН ДЕЛ НА ПЕЛЕТ

ТАБЕЛА II : МИКРОСОНДЕН СОСТАВ НА ПОЕДИНИТЕ МИНЕРАЛНИ ФАЗИ ВО ПРЕДРЕДУЦИРАНИТЕ ПЕЛЕТИ ОД Fe-Ni РУДА-РЖАНОВО

TABLE II : MICROPROBE COMPOSITION OF INDIVIDUAL MINERAL PHASES OF ORE REDUCED PELLETS FROM Fe-Ni ORE-RZANOVO

	KONTAKTEN DEL			CENTRALEN DEL			OBODEN DEL		
	MGT-1	SIL-1	CHR-1	MGT-2	SIL-2	CHR-2	MGT-3	SIL-3	CHR-3
FeO	77.78	32.98	22.14	77.07	30.35	22.8	77.81	32.07	24.9
CaO		0.17	0.04		0.16			0.97	
MnO	0.35	0.63	1.24	0.35	0.5	1	0.39	0.65	0.66
MgO	1.61	27.28	5.63	2.11	29.27	6.36	1.23	26.35	5.27
Al ₂ O ₃	5.29		10.81	5.35	0.45	11.21	5.48		9.74
SiO ₂	0.4	36.11		0.38	35.41		0.66	37.43	
NiO	1.96	1.93	0.23	2.04	2.27	0.44	1.82	2.2	0.43
Cr ₂ O ₃	4.48	0.27	57.09	5.87	0.62	56.42	4.63		57.49



Сл.1. Илустрација на агрегат од Fe-Ni пелет во режим
компо (A) и распределба на Cr, Fe, Ni, Mg и Si
по $K\alpha-1$ линија

Fig.1. Illustration of aggregate of Fe-Ni pellet in COPMO
regime (A) and distribution of Cr, Fe, Ni, Mg and
Si along $K\alpha-1$ line

Од приложената Табела бр.1 се гледа дека се работи за материјал во кој содржината на никелот се движи во границите од 1.08-1.11, а содржината на железото во границите од 32.6-36.6, додека останатите компоненти (SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , MgO) се во границите на влезните материјали.

Од приложената Табела бр.2, и Сл.1 (дистрибуција на поедините елементи во третираните минерални фази), се гледа дека :

Содржината на никелот во поедините испитувани фази е различна и тоа: Во магнетитските фази (MGT-1, MGT-2, MGT-3) содржината на никелот се движи во границите од 1.82 до 2.04 % Ni. Зголемената содржина на Cr_2O_3 и Al_2O_3 во составот на магнетитите е последица на структурната градба на магнетитските зрна, односно, се работи за структури на вклопување, каде во централните делови на магнетитските зрна се вклопени зрна од хромит.

Во силикатната фаза содржината на никелот се највисока и се движи во границите на 1.93 до 2.27 % Ni. Од одредениот хемиски состав би можело да се заклучи дека силикатната фаза е најверојатно представена со типот форстерит-фајалит.

Во испитуваните хромитски фази содржината на никелот е најниска и се движи во границите од 0.23 до 0.44 % Ni. Од утврдениот хемиски состав на хромитите може да се заклучи дека се тоа хромити од типот на алумохромитите, бидејќи во својот состав содржат зголемена количина на Al_2O_3 кој се движи во границите од 9.74 до 11.21 % .

ЗАКЛУЧОК

Од приложените аналитички податоци, како и од предложената методологија на работа, може да се заклучи дека одредувањето на фазниот составот на поедините металуршки продукти (во овој случај предредуцирани пелети) е значајна работа која во основа дава важни информации за :

- Дистрибуцијата на поедините елементи во минералните фази и тоа како квалитативно така и квантитативно,
- Присуството и составот на поедините минерални фази,
- Трансформацијата на едни минерални фази во други,

Исто така може да се заклучи дека предложената методологија на работа е доволно точна и информативна.

ЛИТЕРАТУРА

- БОЕВ,Б.,СТОЈАНОВ,Р (1981). Метаморфизам во Fe-Ni латеритските руди на Ржаново -Студена Вода и зоната Алмопиас Македоника Геологика, 1981,
- МАКСИМОВИК, З, (1981). Геохемија на никлоносните и нениклоносните минерали во наоѓалиштето Ржаново, Стручен фонд на Фени - Кавадарци, 1981