



ЧЕЛОПЕЧ МИНИНГ ЕАД
ЧЕЛОПЕЧ МАЙНИНГ ЕАД

До Председателя на
БМГК, гр София
Д-р инж. Лъчезар Цоцорков

Уважаеми г-н Цоцорков,

Във връзка с проявен от Ваша страна интерес относно наличните редки елементи в рудата от находище Челопеч представям на Вашето внимание кратко обобщение.

Добиваните в рудник "Челопеч" руди се характеризират със значително разнообразие и сложен минерален състав. Установени са повече от 50 рудни и нерудни минерали, а някои от тях са открити за пръв път тук като нови минерали (костовит и хемусит). Имайки в предвид това, елементния състав на рудите е изключително широк. Тук може да се открият следи от почти цялата менделеева таблица.

Елементите с икономическо значение в находището са мед, злато и сребро. Фазите на присъствие на медта са - оксидна мед (водоразтворима), свободни оксидни минерали, свързани оксиди на медта, вторични медни сулфиди, първични медни сулфиди. Основното количество мед е представено под формата на вторични медни сулфиди (тенантит, енаргит - около 70%) следвани от първичните медни сулфиди (халкопирит - около 20%). Златото присъства като фини срастъци със сулфидите и кварца и малко количество свободно злато с микронни размери.

Поведението на отделните фази, както на медта, така и на златото в обогатителния процес е различно и варира в широки граници, обусловено от сложната геолого-минераложка характеристика на суровината и спецификите на прилаганата схема на обогатяване.

За съжаление не съществуват задълбочени и целенасочени изследвания относно количествата, формите на присъствие и поведението в обогатителния процес на редките елементи в рудата от находище Челопеч. Провеждането на такива изследвания не е залегнало в изследователската програма на Челопеч, понеже наличието на тези елементи в концентрата е минимално. Значително по-малко от платимите граници за такива елементи. Използването на термина платими граници трябва да се прави изключително внимателно, понеже по принцип тези елементи са нежелани примеси в медните концентрати и по-скоро присъствието им там би довело до налагане на отбивки от цената на концентрата.

Провеждайки обаче изследванията за охарактеризиране на рудата и поведението и в обогатителния процес бяха събрани и данни за някои от редките елементи представляващи обществен интерес. Съдържанията, както и измененията на съдържанията на някои от тези елементи са представени в следващата таблица. Резултатите са от анализите на средномесечните балансови проби от руда преработена във фабриката за период от 18 месеца до месец Май, 2007г. включително.

Елемент	Ga	Ge	Hf	In	La	Li	Pd
Метод	IMS12S	IMS15B	IMS12S	IMS12S	IMS12S	IMS12S	FAM303
Долна граница на метода	1	0.5	0.05	0.1	0.05	0.1	0.5
Горна граница на метода	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000
Мерна единица	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM
Минимална стойност	3	6.7	0.05	0.2	0.33	3.1	0.0014
Максимална стойност	6	9.3	0.07	0.5	1.26	16.8	0.0018

Елемент	Pt	Rb	Se	Sr	Te	Th	Tl
Метод	FAM303	IMS12S	ICP12S	ICP12S	IMS12S	IMS12S	IMS12S
Долна граница на метода	0.5	0.05	5	0.5	0.4	0.05	0.1
Горна граница на метода	2000	1000	2500	5000	1000	1000	2500
Мерна единица	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM
Минимална стойност	0.0005	0.92	59	18.9	53.3	0.08	3.2
Максимална стойност	0.0016	3.74	97	30.1	89.1	0.21	7.2

Като обща коментар може да се каже, че тези елементи не присъстват под формата на отделни минерални проявления, а като впръсвания главно в сулфидните минерали. Поведението им в обогатителния процес е различно. Няма абсолютно никаква възможност за набогатяването и извличането на никой от тези елементи под формата на минерален продукт с физически процес на обогатяване.

Хидрометалургичната преработка на Челопешкия концентрат ще е прекрасна възможност за изследване поведението на тези елементи през отделните стадии на физико-химични трансформации на концентрата и при наличие на набогатяването им в някои от циркуляционните продукти може да предостави възможност за тяхното извличане.

с. Челопеч
13 Март 2008 г.

С уважение:
/Д-р Инж. Николай Христов/
Ръководител ОФ Челопеч