

Sadržaj arsena u grubom koncentratu olova može biti umanjen i do deset puta u odnosu na sadržaj u rudi korišćenjem NaCN kao deprimatora.

Stručni rad „Uticaj natrijum cijanida na sadržaj arsena u flotacijskom koncentratu olova”, autora Srđana Magdalinovića, Ivone Jovanović i Vesne Ljubojev sa Instituta za rudarstvo i metalurgiju Bor, sadrži rezultate laboratorijskog ispitivanja sprovedenog u cilju utvrđivanja mogućnosti dobijanja koncentrata olova sa niskim sadržajem arsena.

Ovaj rad je rezultat projekata „Razvoj tehnologija flotacijske koncentracije ruda bakra i plemenitih metala radi postizanja boljih tehnoloških rezultata” i „Mehanohemijski tretman nedovoljno kvalitetnih mineralnih sirovina” finansiranim od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Autori u uvodu objašnjavaju da je arsen štetan element u selektivnim koncentratima olova i cinka. Dozvoljen sadržaj arsena u ovim koncentratima je predstavljen desetim delovima procenta. Jedan od najznačajnijih minerala arsena je arsenopirit FeAsS , koji je često glavni mineral jalovine u sulfidnim rudama. Prema tome, u pripremi polimetaličnih ruda olova, cinka, bakra, pirita i zlata, veoma je značajno da se ostvari uspešna deprimacija arsenopirita tokom izdvajanja u zasebne koncentrate.

Flotacijske osobine arsenopirita su slične flotacijskim osobinama pirita. Posebno u alkalnim uslovima, pH vrednost pulpe 7-11, i u prisustvu ksantata kao kolektora, arsenopirit lako prelazi u koncentrat. Dakle, ako ruda sadrži arsenopirit kao prateći mineral, njegove flotacijske osobine mogu izazvati poteškoće pri flotaciji drugih minerala, jer se arsen smatra štetnim elementom u većini koncentrata metaličnih minerala. U cilju dobijanja visokokvalitetnih flotacijskih koncentrata često je neophodno deprimirati arsenopirit, što može biti uspešno ostvareno primenom cijanida.

Uzorak rude koji je korišćen u flotacijskim eksperimentima sadržao je veliku količinu arsenopirita. Rezultati pokazuju da sadržaj arsena u grubom koncentratu olova može biti umanjen i do deset puta u odnosu na sadržaj u rudi korišćenjem NaCN kao deprimatora. Mineral arsenopirit ima izražene flotacijske osobine, zaključuju autori ovog rada i u prisustvu ksantata, unutar širokog opsega pH vrednosti pulpe, lako prelazi u koncentrat. Deprimacija arsenopirita nije jednostavna metoda i ne daje uvek zadovoljavajuće rezultate. Međutim, rezultati eksperimenata pokazuju da deprimacija arsenopirita može biti uspešno izvedena upotrebom natrijum cijanida kao deprimatora. Potrebna količina NaCN za opisanu procedure bila je 250-400 g/t, što je nešto više od uobičajene doze NaCN koja se primenjuje u industrijskim flotacijskim postrojenjima za olovno-cinkove rude.