

Tiedote 3/2019:**Hautalammen malmin rikastuskokeet päättyneet onnistuneesti**

Geologian Tutkimuskeskuksen (GTK) Outokummun kaupungissa sijaitseva Mintec-laboratorio on saanut Vulcan Hautalampi Oy:n (liiketoimintanimeltä FinnCobalt) tilaaman rikastuskoesarjan onnistuneesti loppuun. Rikastuskokeissa testattiin ja varmennettiin onnistuneesti vuonna 2007 tehdyn koesarjan tulokset. Lisäksi tuotettiin tehdasmittakaavaisesti kupari- ja nikkeli-kobolttirikasteita Mini Pilot Plant –koetehtaassa.

Nikkeli-kobolttirikastetta on tarkoitus käyttää jatkossa rikasteen liuotus-saostusmenetelmällä tehtävissä jatkojalostuskokeissa, joiden päämääränä on tuottaa akkuteollisuuden tarvitsemia nikkeli- ja kobolttikemikaaleja. Yhtiön tarkoitus on aloittaa nikkeli-kobolttikemikaalien tuotantoon tähtäävä koesarja mahdollisimman pian yhteistyössä Outotec Oyj:n kanssa.

Rikastuskoesarjoja tehtiin Geologian Tutkimuskeskuksen Mintec laboratoriossa 8 kpl ja niiden tuloksista on valmistunut raportti: **Bench Scale Flotation Tests on Hautalampi Cu-Ni-Co Ore Samples Research; Report No: C/MT/2019/3** . Raportti sisältää vaahdotuskokeiden pöytäkirjat ja prosessikaaviot sekä seikkaperäisen mineralogisen raportin mukaan lukien MLA SEM tulokset. Rikastustuloksia on kommentoitu, verrattu 2007 kokeisiin ja ennustettu tuotantomittakaavan prosessituloksia.

Rikastuskokeissa erotettiin ensin kuparirikaste emäksisessä pH:ssa. Kuparikiisurikasteen erotukseen jälkeen valmistettiin nikkeli-kobolttirikaste siten että tavoitepitoisuutena oli 6,0% Ni ja mahdollisimman hyvä saanti.

Kuparirikasteen pitoisuudeksi saatiin keskimäärin 26,2% Cu ja saanti 78,8%. Keskimääräinen Au pitoisuus oli 5,8 g/t ja vastaavasti Ag pitoisuus 38,8 g/t. Tuotantomittakaavassa kuparirikasteen pitoisuudeksi ennakoidaan koetulosten perusteella saatavan 25% Cu ja saanti 80% tai yli.

Nikkeli-kobolttirikasteen vaahdotuksessa saatiin ensimmäisen kertauksen tuloksena rikastepitoisuus nikkeli 6,2% ja saanti 79,8% sekä kobolttipitoisuus 1,5% ja saanti 77,6%. Nikkeli-kobolttirikasteen koevaahdotukset tehtiin avoimessa piirissä, joten täysimittakaavaisessa tuotannossa ennakoidaan saannin nousevan jopa lähelle 90%. Kertausvaahdotuksen jätteet voidaan teollisessa prosessissa kierrättää mikä nostaa saantia verrattuna avoimeen vaahdotuspiiriin.

Rikasteiden laatu oli vuonna 2007 tehtyjen rikastuskokeiden mukainen.

Arsenin keskipitoisuus oli kuparirikasteessa 0,03% ja nikkeli-koboltti-rikasteessa 0,05-0,06 %. Alhaiset haitta-aineiden pitoisuudet helpottavat rikasteiden jatkokäsittelyä ja myyntiä.

Rikastusprosessissa muodostuvan esirikasteen rikastushiekan rikkipitoisuus oli alhainen. Kahdeksan vaahdotuskokeen keskiarvo oli rikkipitoisuus 0,384%. Esirikasteen jätteen määrä Hautalammen malmisisällöstä (100%) oli keskimäärin 83,3%. Eli yli 80% syöttestä menee kuparipiirin esivaahdotuksessa jätteeseen, joka sisältää alle 0,4% S ja on siten luokiteltavissa tavanomaiseksi jätteeksi - ei happoa muodostavaksi. Tämä on ympäristölupaprosessin ja kaivostäytön kannalta merkittävä positiivinen seikka.

Mineralogiseen raporttiin sisältyy seikkaperäinen MLA SEM tutkimus. Sen perusteella arvioituna arvomineraalien - pentlandiitin, kobolttipentlandiitin ja kuparikiisun- sekarakeisuus silikaattimineraalien kanssa on vähäistä. Käytetty jauhatustulos on ollut aivan oikea ja selittää hyvät vaahdotustulokset.

Tutkimus jatkui helmikuussa GTK Mintec laboratorion suorittamalla tehdasmittakaavaisella Mini Pilot Plant koeajolla, jossa on käytetty tämän raportin tuloksia hyväksi. Pilot koeajo sisälsi 1100 kg homogenisoituja näytteitä ja sen tuloksista on valmisteilla raportti. Tulokset raportoidaan heti kun raportti on valmistunut. Pilot koeajon yhteydessä on valmistettu 40-50 kg nikkeli-kobolttirikastetta joka tullaan käyttämään rikasteen liuotuskokeisiin ja edelleen nikkeli- ja kobolttikemikaalien tuotantokokeisiin. Liuotuskokeet tullaan suorittamaan Outotec Oyj'n Metallurgisessa laboratoriossa.

Outokumpu 14.maaliskuuta 2019

Vesa-Jussi Penttilä
FinnCobalt
Toimitusjohtaja