

Name: Dimakatso Hlahla

Student ID: 1730650

Affiliation: University of the Witwatersrand

Degree: MSc Economic Geology

DIPHETOGO LE MOKGWA WA DIMENERALE TŠA DIPEELETŠO TSA MESSINA KOPORO.

Dipeeletšo tša Messina Koporo di akaretša diphaephe tša breccia tše di kgethegilego, tša moswananoši tše di lego ka gare ga maswika a metamofiki a granulite a Lefelo la Bogare la Lebanta la Limpopo. Dipeeletšo di hlaolwa ka tatelano ya moswananoši ya sediko sa phetogo le diminerale yeo e begilwego gore ke ya mengwaga ya ka morago ga Karoo. Mehuta ye mene ya diore tše di hlalošago mekgwa ya diminerale tša dipeeletšo tša Messina Koporo e ile ya bonwa: breccia ya diminerale, ore ye e phatlalatšego, mothapo/phapano, le ore ye kgolo. Mehuta ye ya diore gantši e direga ka kopanelo. Diminerale le tshepedišano ya diphetogo tša leswika la naga di utollotše gore dikgato tša mathomo tša phetogo di akaretša sericitisation ka go amana le pyrrhotite, pyrite, chalcopyrite ye nnyane, le methapo ya mathomo ya quartz. Phetogo ye e ile ya latelwa ke chloritisation ka lefelong la ka gare ka go oketšega ga chalcopyrite le bornite ka kamano le magnetite le hematite. Diela tša hydrothermale tše di hlabologilego di hlotše epidotisation le zoisitisation ka lefelong la bogareng, yeo e amanago le bornite-chalcocite. Lefelo le le amana le hematitisation ye maatla, e laetša go oketšega ga oxidation ka go oketšega ga maatla a phetogo go ya ka gare. Methapo ya bobedi ya quartz e sega ka gare/e samentela/go gatiša diminerale tša salfaete le tša phetogo. Mafelong a mangwe, methapo e akaretša le di salfaete, e laetša kgato ya morago ya mošomo wa hydrothermale. Tšwago ya dipeeletšo ke ya sephiri, gomme ga go na kwano ye e fihleletšwego mabapi le mothopo wa diela tša hydrothermale le diminerale tša koporo. Le ge go le bjalo, dika tše pedi di ile tša šišinywa: Mothopo wa magmatic – hydrothermale le hudogo ya meetse a pula.

Go fapana le dipeeletšo tša koporo tše di tlwaelegilego, tše di latelago phokotšego ya thempereitšhago tšwa go dithempereitšha tše fišago go ya go dithempereitšha tša fase kgole le go tsena, diela tša hydrothermale tša Messina di latetše phokotšego ya dithempereitšha go tšweletša tatelano ya sediko ya disalfaete le phetoho ya diminerale. Ka go realo, diminerale tša thempereitšha ya godimo di hwetšwa dikarolong tša ka ntle tša mmele wa ore, mola diminerale tša thempereitšha ya fase dile motheong wa mmele wa ore, go laetša go fokotšega ga thempereitšha go ya ka gare. Se se ra gore kgato ya mafelelo ya hlola koporo e hwetšwa ka gare ga ore. Phetogo ye esa tlwaelegago ya dimemerale e bile sephetho sa diela tša hydrothermale tše di kristalisitšego go tšwa ka thoko go ya ka gare ka lebaka la maraba a sebopego ao a tswaletšwego ao a hlotšwego ke dibopego tše di golofetšego ka gare ga Lefelo la Bogare la Lebanta la Limpopo. Melaba ye ya sebopego e ile ya thibela diela tša hydrothermale go hudugela go ya pele maamong a ka godimo, tša bopa diore tša go se bonale. Ka fao, bontši bja dikarolo tša mmele wa breccia ga di tšwelele ka ntle, eupša di epetšwe ka fase ga mmu.

Tescan Integrated Mineral Analyzer – TIMA e šomišitšwe go nyakišiša kamano magareng ga dimenerale tša kakaretšo, disalfaete, le diminerale tša iron oxide. Mokgwa wo o šomišitšwe ka go hlaola dielemente le diminerale tša bobedi tše di amanago le diminerale tša salfaete, Fe oxide le tša maswika a peeletšo ya Messina. Go hlaolwa ga diminerale tše go kgontšha go bapetšwa ga Messina le dipeeletšo tše dingwe tše di tsebjago tša koporo ya hydrothermale. Ka mohlala, go humišwa ga Co ka gare ga magnetite, pyrrhotite, le pyrite ga se tiragalo ya moswananoši go Messina ka gobane e tlwaelegile ka dipeeletšong tše dingwe, mohlala, dipeeletšo tša porphyry tša Leboa la Gerika le

dipeeletšo tša Cu-Co tša Zambia. Se se fa sebaka sa go hlahloba bohlokwa bja ekonomi bja peeletšo ya Koporo ya Messina.

Maekrosekopo ya mahlo le dipono tša TIMA di utolla gore tatelano ya salfaete e direga ka gare ga mafelo a kgauswi a phetogo, ka mmele wo mogolo wa koporo (Ccp-Bn-Cc) wo o amanago kudu le dibaka tša phetogo ya chlorite- epidote-zoisite. Mafelo a phetogo a utolla tirego mmogo le kgatišokgolo ya diminerale ka gare ga mafelo gomme a šišinya gore diela tša hydrothermale di bile le diphetogo tše makatšago dikgatong tše di fapanego. Se se laetša gore phaephe ya breccia ya hydrothermale e šomile bjalo ka sefepi sa go bopa ore le mafelo a phetogo. Tiragalo ye e sa fetogego ya disalfaetede le di-iron-oxide ka gare ga mafelo a phetogo e utolla gore peeletšo ya Messina e swana le ditshepedišo tša koporo ya porphyry tša greisen. Ditlhaka tše di hlokometšwego gape di bontšha go swana le dipeeletšo tše di tsebjago tša gauta le koporo le iron-oxide (IOCG) go swana le Letamo la Diolimpiki.