

บทคัดย่อ

การวิจัยมุ่งศึกษาการพัฒนาทางด้าน การแต่งแร่ ของเหมืองแร่ทุ่งโพธิ์ โดยทำการวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาวิจัยของนักศึกษา 3 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2520, พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2524 จากนั้นจึงทำการศึกษาโรงแต่งแร่ในปัจจุบันอีกครั้งหนึ่ง

จากการศึกษาพบว่าในช่วงที่ใช้ลำค้ำแร่ นั้น (ศึกษาในปี พ.ศ.2521-2522) ลินแร่ที่ป้อนไม่มีลูกคาบ ตีบुकปนควอรทซ์และการสูญเสียตีบुकไปกับหางแร่ของรางกั๊วแร่ น้อย (ประมาณ 22%) ซึ่งเป็นขนาดที่เล็กกว่า 65 เมช ลงไป โดยที่ส่วนใหญ่เป็นพวกที่มีขนาดเล็กลงกว่า 200 เมช (92 %) เมื่อเปิดท่าเหมืองสูบลินจากลานชั้แร่เก่าโดยแต่งด้วยตะแกรงหมุน จิกและโต๊ะสั่นนั้นลินแร่ที่ป้อนจะมีขนาดค่อนข้างละเอียด (53 % เล็กลงกว่า 150 เมช) และพบว่าตีบुकที่หนีไปกับหางแร่ของจิกเป็นพวกขนาดเล็กลงกว่า 65 เมช ลงไปเท่านั้น

หลังจากได้ปรับปรุงโรงแต่งแร่ใหม่และนำลินแร่มาจากหน้าเหมืองหอบ จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2524 พบว่าการสูญเสียตีบुकไปกับหางแร่ของจิกมีมากถึง 42 % และเมื่อศึกษาใหม่ครั้งนี้พบว่า การสูญเสียตีบुकดังกล่าวยิ่งมากขึ้น (มากกว่า 60 %) โดยที่สูญเสียไปในทุกช่วงขนาดของตีบुक และสามารถสรุปสาเหตุได้ว่าเกิดจากการที่มีลูกคาบตีบुकปนควอรทซ์มาก ซึ่งไม่สามารถผ่านรูตะแกรงของจิกได้ และอีกปัญหาหนึ่งคือ ปรากฏการณ์ "จิกตาย" ก็เป็นสาเหตุหลักของการสูญเสียตีบुकเช่นเดียวกัน

Abstracts

This investigation aimed at the study of the development of dressing process in Tung po mine. After reanalysing and making the conclusion of three student projects reported in 1977, 1979 and 1981, the newly developed dressing plant was studied.

It is found that when gravity stamps were used (studied in 1978-1979) there is no locked tin-particle with quartz in the ore and tin losses to the palong tailings were not high (22 %). When the old tailing dump was mined by gravel pump mining and using a revolving screen, jigs and shaking tables for treating the ore, it was found that the ore particles were rather fine (53 % passing 150 mesh). Tin losses to tailing were only at the particle size finer than 65 mesh.

After some development of the plant and treating the ore from the open cut, tin losses to tailing were very high (42 %). From the latest study, tin losses were much higher (more than 60 %) which could be explained to be due to two main causes. Firstly, there were locked tin particles with quartz which their sizes were larger than the screen holes of the jigs. Secondly, tightly packed jig bed in most part of the jigs which might be called "dead-packed jig" was another cause of tin losses. It was worth to note that tin losses to tailings were at all size.