

อิทธิพลของความเอียงต่อการเก็บกู้สินแร่ดีบุกด้วยโต๊ะสั่นแบบแห้ง

ศิวโรดม ศิริลักษณ์

บทคัดย่อ

โต๊ะสั่นแบบแห้ง อาศัยหลักการความแตกต่างของความถ่วงจำเพาะสามารถแต่งสินแร่ดีบุกออกจากทรายได้ตามกระบวนการทางวิศวกรรมเหมืองแร่ โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ การเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับความเอียงของโต๊ะ แรงเสียดทานระหว่างเม็ดแร่และผิวของโต๊ะ แนวลูกคลื่น กระบวนการSegregation ซึ่งผลการทดลองพบว่าความเอียงตามแนวแกน $X, Y = 3, 5$ องศาเป็นการทดลองที่ให้ผลเปอร์เซ็นต์การเก็บกู้สินแร่ดีบุกมากที่สุด ผลการทดลอง ถูกนำมาสร้างแบบจำลองสมการปริภูมิสามมิติ เพื่อใช้ในการสร้างแผนผังกระบวนการการไหลของโปรแกรมต่อไปในอนาคต โดยจะพัฒนาให้สามารถใช้พร้อมกันหลายชนิด สำหรับการแต่งแร่ดีบุกที่มีปริมาณมากขึ้น โดยจะควบคุมโต๊ะสั่นด้วยระบบแม่เหล็กไฟฟ้าในท้ายที่สุด

คำสำคัญ : โต๊ะสั่น ดีบุก แต่งแร่ เหมืองแร่

สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ผู้ติดต่อ, อีเมล: siwarote@hotmail.com รับเมื่อ 15 มกราคม 2562 ตอบรับ 2 เมษายน 2562

Effects of Slope on Dry Shaking Table to Recovery Tin Ore

Siwarote Siriluck

Abstract

Dry shaking table is used to separate tin ore from sand. In this research, the segregation effect, friction between ore and surface, the table angles, riffle levels are observed. The results showed that the X-Y angles at 3,5 degrees gave the best of %tin ore recovery. All experiments were simulated by mathematic model in 3D equations to use in the program flowchart. The future work, the multiple shaking tables with various interval size levels will test on the pilot scale. And the electromagnetic system will be used to adjust slope on the dry shaking tables.

Keywords : Shaking table, Tin ore, mineral processing, mining

Department of Mining Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Lanna,

Corresponding author, E-mail: siwarote@hotmail.com