การพัฒนาเครื่องลอยแร่แบบคอลัมน์สั้น

โดย มนูญ มาศนิยม[1] เล็ก สีคง[2] และสมภพ บุญล้อม[3]

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย คือ การทดสอบสมรรถนะของเครื่องลอยแร่แบบคอลัมน์สั้น คอลัมน์ทำด้วยอะคริลิค ซึ่งมีความจุประมาณ 7 กิโลกรัมต่อชั่วโมง สามารถปรับความลึกและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ downcomer ได้ ทำการทดลองโดยลอยแร่แบไรต์จากบริษัท พี แอนด์ เอส แบไรต์ จำกัด จังหวัดนครศรีธรรมราช ตัวแปรที่ใช้ทดลอง 4 ตัวแปร คือ ความลึกและเส้นผ่านศูนย์กลางของ downcomer จำนวนชุดของ downcomer และความเข้มข้นของของแข็ง พบว่า เปอร์เซ็นต์การเก็บแร่แบไรต์ได้เพิ่มขึ้นเมื่อความยาวและเส้นผ่านศูนย์กลางของ downcomer ลดลง และความเข้มข้นของของแข็งที่เหมาะสม 5 % solids และยังพบว่า เปอร์เซ็นต์การเก็บแร่ได้เพิ่มขึ้นเมื่ออัตราส่วนของพื้นที่หน้าตัดของ downcomer (a) ต่อพื้นที่หน้าตัดของคอลัมน์ลอยแร่ (A), a/A ลดลง

---

1. อาจารย์
2. รองศาสตราจารย์, ดร.
3. ครู

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Development of Column Flotation : Short Column

By Masniyom, M.[1], Sikong, L.[2] and Boonlom, S.[3]

Abstract

The purpose of this research is to investigate the performance of the short flotation column. This column was made of acrylic which the capacity is about 7 kg/h. The depth and diameter of downcomer can be adjusted. The experiments were performed by flotation of barite mineral from P&S Barite Ltd., Nakornsrithamarat. The variables were the depth and diameter of downcomer, number of downcomer and the concentration of solids. It was found that the recovery of barite increased as the depth and diameter of downcomer decreased and the optimum concentration of solids was 5 % solids. It was also found that the recovery of barite increased with the ratio of cross- sectional area of downcomer (a) to cross- sectional area of column (A), so called a/A decreased.

1. Lecturer
2. Assoc.Professor, Dr.
3. Instructor

Department of Mining and Materials Engineering, Faculty of Engineering, Prince of Songkla University