

REOLOGIA DO MANUSEIO DE POLPAS

RODRIGO DE OLIVEIRA SEVERINO (Autor), JOSE AURELIO MEDEIROS DA LUZ (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Bombeamento; Polpa; Morfologia; Reologia.

Resumo:

O problema de bombeamento de suspensões é fundamental no manuseio de polpas minerais ou similares, tendo, portanto, grande destaque no transporte de sólidos. Devido a sua complexidade, os aspectos reológicos do bombeamento de polpa são motivo de pesquisas em nível fundamental e aplicado. Objetivou-se estudar o efeito da distribuição granulométrica das partículas sobre o comportamento de suspensões minerais durante o bombeamento por bombas centrífugas usualmente aplicadas em polpas minerais de partículas polidispersas. O trabalho foi constituído de quatro fases. Primeiro realizou-se um ensaio preliminar com areia para determinar as condições do equipamento; secundamente, realizou-se a separação do material por faixas granulométricas a partir do peneiramento; a terceira fase consistiu na determinação da massa específica do material por meio da picnometria; e na quarta fase, realizou-se os ensaios de vazão volumétrica de polpa e de sólidos no hidrociclone com o material separado por faixas granulométricas. Com relação à vazão volumétrica de polpa notou-se que este fator tende a ser inversamente proporcional à concentração mássica, isto pode indicar que, para partículas grossas, a vazão volumétrica tende a ser inversamente proporcional à concentração mássica e que, para partículas mais finas, o comportamento tende a mudar, tornando a vazão proporcional à concentração mássica. A vazão volumétrica de sólidos manteve seu comportamento de proporcionalidade com relação à concentração mássica em todos os ensaios, já ao se analisar os coeficientes de variação da vazão volumétrica de polpa percebe-se a ausência de um padrão de comportamento, tanto no que se refere à variação da concentração mássica como na variação granulométrica. Os coeficientes de variação da vazão volumétrica de sólidos mostraram comportamento similar, dentro das faixas granulométricas, ao dos coeficientes de variação da vazão volumétrica de polpa, o que reforça a constatação dos erros experimentais.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2015
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: ENGENHARIA DE MINAS