



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	ESTUDOS DE FLOTAÇÃO DE MINÉRIO DE COBRE EM FUNÇÃO DO TAMANHO DE PARTÍCULAS
Autor	JAQUELINE LUIZA MOHR
Orientador	JORGE RUBIO ROJAS

A flotação é a operação unitária mais importante no processamento de minérios e consiste na separação de partículas sólidas aderidas às bolhas em fluxo ascendente. Os principais parâmetros que determinam a eficiência deste processo são a características interfaciais (carga e grau de hidrofobicidade, principalmente) e a distribuição de tamanho das partículas minerais; carga, tamanho e distribuição de tamanho das bolhas empregadas e variáveis operacionais. O efeito da distribuição de tamanhos das partículas é fundamental nos parâmetros de separação: recuperação e teor e sua otimização permite o tratamento de minérios complexos e reduzir os custos da flotação. O presente trabalho apresenta resultados de flotação convencional (célula mecânica), de minério de cobre com distintos valores de P80 (passante na malha 80) e caracterização da alimentação e dos seus produtos. Essas distribuições foram P80: 130, 240 e 280 micrômetros respectivamente. O estudo constitui a primeira etapa de um projeto de floto-elutriação, que visa o aumento da recuperação de partículas grossas (fonte de elevadas perdas de minerais de valor). Para tanto, a flotação foi realizada usando pH 10,5 (ajustado com $\text{Ca}(\text{OH})_2$), condicionamento, durante dois (2) min, com 28 g.t^{-1} do coletor (das partículas portadoras de cobre) Aero Promoter - AP 3477 (Diisobutil ditiofosfato de sódio), e com 20 g.t^{-1} de espumante MIBC (Metilisobutilcarbinol). As amostras e os produtos da flotação e foram peneirados por via úmida, secas e analisadas pelos teores de cobre, nas diferentes faixas granulométricas. Foi observado (independentemente do valor de P80), um maior arraste hidráulico, nas frações mais finas (< 200 malhas) em função do baixo momento, das partículas aumentando a recuperação mássica, de polpa e de água, e diminuindo o teor do produto flotado. No caso das frações intermediárias (> 200-100 malhas) foram obtidos os maiores teores e recuperações de cobre são devido à elevada capacidade de coleta das partículas com maior flotabilidade e no caso dos grossos houve dificuldade de coleta e de transporte, por questões de maior volume e densidade das unidades bolhas-partículas. A pesquisa continua com o processo de floto-elutriação (processo em desenvolvimento) onde opera mais uma variável que é o fluxo ascendente de água.