

006

FLOTAÇÃO DE PARTÍCULAS MINERAIS GROSSAS EM COLUNA DE FLOTAÇÃO. Karime R.S. Ribeiro, Irineu A.S. de Brum, Carlos H. Sampaio (Laboratório de Processamento Mineral Centro de Tecnologia; Esc. de Engenharia-UFRGS).

Dentre as rotas utilizadas no tratamento de minérios, a flotação se destaca como um dos mais importantes processos metalúrgicos, sendo este um processo de separação de partículas minerais, que explora diferenças nas características interfaciais entre as várias espécies mineralógicas presentes em um determinado sistema. Neste contexto, a flotação em colunas aparece, nas últimas décadas, como a alternativa mais promissora para concentração de partículas de determinados tamanhos, quando em comparação com as células convencionais de flotação. Neste particular, o emprego deste equipamento tem sido bem sucedido para sistemas minerais contendo partículas finas. Com relação aos baixos índices metalúrgicos para partículas grosseiras, alguns autores têm buscado, através de modelagem, definir parâmetros para operar colunas de flotação com material grosseiro. Entretanto estes estudos são pouco conclusivos e estão baseados em situações difíceis de serem observadas na prática. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de componentes e parâmetros envolvidos em sistemas de concentração por flotação em coluna, de partículas grossas. Neste sentido, o sistema de concentração empregado neste estudo, é caracterizado por um fluxo de alimentação contendo partículas de uma granulometria mais grosseira, quando em comparação à utilizada em sistemas convencionais de flotação em colunas. Este procedimento, resulta na obtenção de um pré-concentrado, que deve ser submetido a uma etapa de remoagem e enviado a uma etapa *cleaner*. A redução da carga mineral a ser submetida à remoagem, neste sistema de concentração, representa uma importante economia de energia nesta etapa, a qual representa, em muitos casos, mais de 50% dos custos observados nas plantas industriais de concentração mineral. Dentre os objetivos específicos deste estudo, se destaca a definição de parâmetros operacionais adequados à flotação de partículas grossas em colunas de flotação. Neste caso, e partindo da premissa de que este equipamento tem sido dimensionado para otimizar a concentração de partículas finas, deverão ser testados sistemas empregando *bias* negativo; realizados estudos para o dimensionamento e operação de uma "coluna curta", em um circuito de flotação primária (*rougher*) otimizado, avaliada a economia na remoagem. O sistema analisado foi o de minério de fluorita, com teores entre 30 e 45% de CaF_2 , e os resultados são avaliados em termos de parâmetros metalúrgicos (recuperação e teor).