

211

**A FLOTAÇÃO COM RECICLO DE CONCENTRADOS (FRC), UMA TÉCNICA ALTERNATIVA DE RECUPERAÇÃO DE FINOS DE MINÉRIOS.** *Camila Lamonato Centeno, Érico Oliveira Tabosa, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

A flotação com reciclo (parcial) de concentrados objetiva aumentar, de forma artificial, o teor das partículas de valor (flotáveis) via recirculação de concentrados de flotação (de alta cinética de flotação), gerando uma nova alimentação (2). Nestes circuitos estas partículas, já flotadas, têm a capacidade de “agregar” e transportar as partículas finas e ultrafinas (F-UF), que apresentam uma baixa eficiência e velocidade de flotação. Os resultados observados são uma maior recuperação global das frações F-UF, uma menor concentração de reagentes e a obtenção de concentrados mais limpos, com uma maior cinética de separação. Neste estudo são mostrados resultados de flotação de finos de minérios de cobre, com reciclo parcial de concentrado, em escala de laboratório. Os resultados mostram que com esta alternativa, se obtém melhores recuperações e teores das partículas portadoras de cobre que nos circuitos convencionais. As recuperações (do Cu contido) foram da ordem de 7 % maiores (67 % comparado com 60 % no Standard) e a cinética de separação (constantes cinéticas nominais,  $\text{min}^{-1}$ ) foi de 25 % superior (modelo de Klimpel) quando comparada a flotação convencional ( $1,5 \text{ min}^{-1}$  comparado com  $1,2 \text{ min}^{-1}$  no Standard). Conclui-se que o uso de circuito de flotação com reciclo parcial de concentrados, apresenta uma alternativa de potencial e que deve ser mais explorada. Em nível industrial, por exemplo, poderiam ser desviados os concentrados das primeiras células à corrente da alimentação ou ao condicionador, para otimizar a captura das partículas de baixa cinética de flotação, as mistas e as ultrafinas, por partículas já flotadas (atuariam como “sementes” transportadoras) e portanto altamente hidrofóbicas.