

029

FLOTAÇÃO EXTENSORA (“EXTENDER”) DE PARTÍCULAS FINAS DE MINÉRIO DE COBRE. *Cristhian Paludo, Fabiano Capponi, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

O trabalho inclui uma análise da problemática da recuperação por flotação de partículas minerais finas (“F” 40 a 13 μm) e ultrafinas (“UF” < 13 μm). O estudo apresenta ainda resultados comparativos na recuperação de sulfetos de cobre, em escala de laboratório, da técnica não convencional de flotação “extender” (F-Ext; extensora, com óleos emulsificados) onde os resultados são expressos em termos dos parâmetros de separação: recuperação (total e a “true”, ou verdadeira, via adesão bolha-partícula), teor (totais de Cu) e constante cinética nominal e foram comparados com o ensaio “Standard”. Na flotação “extender”, óleos não polares são utilizados na forma de emulsão (para aumentar sua difusão em solução aquosa) em concentrações da ordem de 20-100 $\text{g}\times\text{t}^{-1}$ juntamente com os coletores tradicionais. A palavra “extender” refere-se ao fenômeno de espalhamento do óleo em superfícies hidrofóbicas causando um aumento significativo na hidrofobicidade das partículas. Em relação aos micro-fenômenos que operam, é importante destacar que a característica mais marcante no uso de óleos não é a adsorção e sim uma “interação” entre gotas e partículas. Como as gotas são hidrofóbicas (portanto insolúveis em água), a interação ocorre por forças hidrofóbicas com as partículas que já possuem coletor e inclui etapas de colisão e adesão. Imediatamente após ocorrer a adesão, o óleo (a gota) se “espalha” sobre a superfície das partículas aumentando consideravelmente a hidrofobicidade. As mesmas podem, sob turbulência, se agregar e resolver o problema de tamanho e flotação incipiente. Os resultados são discutidos em termos dos parâmetros físicos, químicos e físico-químicos envolvidos na agregação e melhor “captura ou coleta” das partículas pelas bolhas e, em particular, do potencial da técnica no tratamento de finos de minérios, um problema antigo na área de tecnologia mineral. (BIC).