

219

**APLICAÇÃO DA COLUNA MODIFICADA DE TRÊS PRODUTOS (C3P-LTM) NA FLOTAÇÃO DE FINOS DE MINÉRIOS.** *Francisco Gregianin Testa, Elves Matiolo, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

A introdução da coluna no processo de concentração por flotação significou um importante avanço na indústria mineral nas últimas duas décadas no Brasil. Aplicada principalmente na concentração de minérios de granulometria fina e em estágios de limpeza, a coluna de flotação apresenta vantagens quando comparadas às células mecânicas principalmente no que se refere a melhoramentos metalúrgicos e simplificação de circuitos. O projeto da célula C3P foi baseado em uma coluna com "design" modificado para determinar e caracterizar o material que retorna da zona de espuma à zona de coleção, como material drenado ("drop back") e principalmente para separar as partículas arrastadas, desde a fase espuma. O projeto desenvolvido no LTM-UFRGS segue alterações na geometria, as principais modificações na C3P são a separação seletiva do material drenado da espuma, com o uso de um "coletor", situado rente à zona "intermediária" (entre a alimentação e a entrada à fase espuma e drenado), a sinuosidade (do ângulo) na parte superior da zona intermediária para evitar curto-circuito do material flotado ao produto drenado e a adição de uma segunda água de lavagem acima do ponto de entrada da alimentação. Esse trabalho tem como objetivo a continuação das aplicações dessa coluna na flotação de minérios nacionais, em nível de laboratório, com finos de fosfato proveniente da Bunge Fertilizantes. Os resultados obtidos mostraram que os concentrados apresentaram teores mais limpos com incrementos da ordem de 3% de  $P_2O_5$ , quando comparados aos ensaios convencionais em coluna reta, mantendo praticamente mesma recuperação, explicado pela otimização da lavagem com a adição de uma segunda água de lavagem e a separação seletiva do material drenado da espuma. Esses resultados mostram o bom potencial desta coluna no enriquecimento de concentrados de flotação. (PIBIC).