

A concentração de partículas finas, menores que 6 micra, é um dos principais problemas e desafios que enfrenta a mineração no nível nacional e internacional. Milhões de toneladas de minérios são perdidas anualmente nestas frações finas e nas chamadas ultrafinas (menores que 2-3 micra). O processo de tratamento convencional de flotação é ineficiente por problemas de pequena probabilidade de colisão bolha/partícula, dificuldade para superar a barreira energética entre as partículas, arraste mecânico ("entrainment" e "entrapment"), recobrimento por ultrafinos ("slime coating"), elevada adsorção de reagentes, rigidez da espuma e falta de seletividade na adsorção de reagentes. Neste trabalho são analisadas alternativas propostas nas últimas duas décadas e são apresentados resultados obtidos no tratamento de finos de fluorita e de cobre por flotação autotransportadora, com condicionamento turbulento prévio. Com base em tais resultados, são possíveis as seguintes conclusões: com condicionamento turbulento são alcançados aumentos de recuperação de 2 a 3% para cobre e 6% para fluorita. São discutidas as implicações técnico-econômicas envolvidas neste tipo de condicionamento. (FINEP, FAPERGS, PROPESP).