

218

REMOÇÃO DE ÍONS SULFATO DA DAM POR PRECIPITAÇÃO QUÍMICA E FLOTAÇÃO.
Meise Pricila de Paiva, Luciana Cadorin, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).

Um dos maiores problemas ambientais associado à mineração é a geração de Drenagem Ácida de Minas (DAM) de carvão, cobre, entre outros. Esta drenagem é gerada pela oxidação de minerais sulfetados, quando expostos à água, oxigênio e bactérias catalisadoras. Além de apresentar elevada acidez e íons sulfato, as DAM acidificam os solos e podem, se consumidas, apresentar efeito laxativo. A Região Carbonífera de Criciúma, por exemplo, apresenta-se altamente atingida pela DAM e enfrenta problemas com a escassez de recursos hídricos e com a qualidade de seus mananciais superficiais e do subsolo. Este trabalho visa caracterizar um efluente específico dessa indústria carbonífera e estudar, principalmente a remoção de íons sulfato. Esse efluente apresenta concentrações de sulfato na ordem de 680 a 990 mgL⁻¹. Com o objetivo de remover os íons sulfato foram utilizados dois métodos: co-precipitação e precipitação. O primeiro emprega o uso de sais de alumínio em meio ácido (pH 4, 5) e tem como mecanismo a co-precipitação conjunta dos íons sulfato na superfície de hidróxidos (poli hidróxidos) de alumínio formados. O segundo é baseado na precipitação química com policloreto de Al em meio alcalino (pH 12) e formação do mineral Etringita. Foram analisados diversos parâmetros, tais como: pH, concentrações de reagentes. Os resultados mostraram que o método da geração de Etringita é mais eficiente do que o da co-precipitação. As concentrações residuais de íons sulfato, via precipitação foram menores do que 250 mgL⁻¹, inferiores aos valores máximos permitidos pela legislação. A eficiência da remoção dos sólidos gerados, via FAD (Flotação por Ar Dissolvido), foi sempre > 98%. Os resultados obtidos mostram um bom potencial de aplicação das técnicas de remoção de íons sulfato (método da Etringita) e separação sólido/líquido por flotação. (PIBIC).