

Com o objetivo de caracterizar e estudar possibilidades tecnológicas de utilização de produtos obtidos a partir da drenagem ácida da mineração de carvão, este projeto têm criado alternativas para a redução do impacto ambiental da drenagem ácida de mineração na região sul catarinense, sendo muito importante para o futuro da mineração do carvão. A presença do elemento ferro na forma oxidada na drenagem ácida (Fe^{+++} e Fe^{++}) justifica o estudo da precipitação e estudo de sua utilização em alguns segmentos industriais como matéria prima. O efluente em questão é denominado “drenagem ácida de mina” também indicada por “DAM”, que é gerada pela presença do mineral pirita (FeS_2), com nome de sulfeto de ferro, em combinação com o oxigênio (O_2) do ar e da água. O estudo está sendo realizado em duas etapas distintas: a primeira de caracterização e revisão bibliográfica sobre a drenagem ácida de mina de carvão e suas possibilidades de aplicação e valorização; a segunda etapa consiste na hipótese de que a presença de elementos químicos como ferro, zinco, cálcio, silício e outros poderão ser utilizados para a separação seletiva destes com um alto grau de pureza. Espera-se uma precipitação significativa de algum composto de ferro que poderá ser o hidróxido de ferro, dependendo da faixa de pH disponível no meio reacional. Este hidróxido de ferro obtido passará por um processo de calcinação (tratamento térmico) para que seja obtida a hematita (Fe_2O_3) que é um importante pigmento com várias aplicações na região sul catarinense, inclusive da indústria cerâmica, em esmaltes cerâmicos para a composição de cores do vermelho ao marrom. Resultados de pesquisas anteriores com a oxidação direta da pirita demonstram esta possibilidade de utilização.