

CARACTERIZAÇÃO DE CAULIM NA MINA SANTA BÁRBARA – ENCRUZILHADA DO SUL/RS.

Serres, A.C.^{1}; Takehara, L.^{1,2}; Chemale Jr., F.¹*

1 Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil; 2 Serviço Geológico do Brasil - CPRM, Porto Alegre, Brasil

O caulim é composto principalmente pelo mineral caulinita, argilomineral que pertence ao grupo dos filossilicatos. O caulim é um importante mineral industrial cujas características tecnológicas permitem um amplo campo de aplicação industrial, tais como: cimento, cerâmica, papel; borracha, refratários entre outras utilizações. O presente trabalho visa a caracterização de diferentes tipos de caulins da mina Santa Bárbara em Encruzilhada do Sul/RS. O caulim dessa mina é produto do processo de alteração supergênica do Anortosito Capivarita, do batólito de Pelotas, que está contido na porção norte-nordeste do Escudo Sul-Rio-Grandense configurado em uma geologia do Batólito de Pelotas. O Anortosito Capivarita é parte da sequência de rochas básico-ultrabásicas do mesoproterozoico, com idade de 1,57 Ga, exposta como septo do embasamento do Cinturão Dom Feliciano e inserida na Suíte Granítica Encruzilhada do Sul. O processo intempérico atuante no anortosito provocou a formação de um perfil intempérico de 20 a 30 m de espessura, com desenvolvimento de um horizonte nível de caulim com 10 a 15 metros de espessura. O corpo anortosítico é cortado por fraturas preenchidas por aplitos, pegmáticos e também diques máficos, indicando ter sido perturbado por deformação regional, provavelmente relacionado com a zona de cisalhamento Dorsal do Canguçu. Durante a formação do perfil intempérico, diques de aplitos, pegmatitos e também de rochas máficas serviram de barreiras e/ou foram canalizadores da migração de fluidos, proporcionando a reação interação dos fluidos supergênicos com o anortosito. O que Esse processo permitiu a geração de tipos diferenciados de caulins na mina, como por exemplo: aqueles próximos aos diques máficos apresentam contaminação com óxidos-hidróxidos de manganês. Além disto, as interações acabam por gerar consideráveis alterações na o intemperismo e a lixiviação das rocha, o que propiciou a remoção dos elementos químicos mais móveis, e, assim, gerou um caulim com uma qualidades diferenciadas; por exemplo: aqueles próximos aos diques máficos apresentam contaminação com óxidos-hidróxidos de manganês. As amostras foram analisadas por métodos de difração de raios-X (DRX) e análises químicas, sendo selecionadas três tipos de minérios de caulins e duas amostras com menor grau de intemperismo alteração. Os dados de DRX dos minérios indicam predomínio do mineral caulinita nas amostras mais puras, com illita subordinada; enquanto que nas amostras menos intemperizadas alteradas são foram observados, também, ainda a presença de alguns minerais primários, como por exemplo albita e microclínio. Essas amostras rochas caulinizadas impuras não são, atualmente, produtos lavráveis. Os dados de geoquímica, por sua vez, apresentam baixo teor de contaminantes e o padrões fracionamento de terras raras mostram que há um fracionamento, com maior lixiviação das terras raras pesadas. com anomalia negativa de cério.

PALAVRAS-CHAVE: DEPÓSITOS DE CAULIM, GEOQUÍMICA, ANORTOSITO DE CAPIVARITA