ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL APLICADA EM FELDSPATOS ALCALINOS DOS SIENITOS DO COMPLEXO ALCALINO TUNAS - PR

Xavier, F.C.B.¹; Silva, T. G.¹; Antunes, R. C.¹; Botelho, A. C.¹; Pinto-Coelho, C. V.¹,
Vasconcellos, E.M.G.¹

1 Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

O Complexo Alcalino de Tunas - PR é um corpo ígneo plutônico mesozoico e constitui-se predominantemente por álcali-feldspato sienito. A assembleia mineral é formada por feldspato alcalino mesopertítico, egrina-augita, riebeckita, biotita e apatita; subordinariamente iddingsita, carbonato secundário, clorita e minerais opacos. Estas rochas são divididas em seis variedades com base em diferenças texturais e granulométricas: a) variedade cinza com feldspato alcalino subédrico, pertitzado, granulação média à grossa; b) cinza esverdeada com feldspato alcalino subédrico, pertitzado e geminado Carlsbad, de granulação média à grossa; c) verde com feldspato alcalino anédrico a subédrico, médio a grosso, pertitzado; d) verde, representada pelo contato entre diques de traquito; e) verde-acinzentada com feldspato alcalino esverdeado, subédrico, pertitzado, médio; f) verde fina, com feldspato alcalino esverdeado a esbranquiçado, pertitzado, com granulação média. As análises de espectro infravermelho tem como fundamento a espectroscopia vibracional, estudo da interação da radiação eletromagnética com a matéria, onde o objetivo é a determinação dos níveis de energia vibracionais de átomos ou moléculas além de obter informações sobre a estrutura das moléculas. O espectro do infravermelho (10^{12} a 10^{14} Hz) é comumente obtido pela passagem da radiação infravermelha através de uma amostra e determinação da fração da radiação incidente que é absorvida em cada energia ou comprimento de onda. O espectrômetro mais utilizado para análise de infravermelho é o FTIR (*Fourier Transform Infrared*), onde no eixo Y é representado pelas unidades de absorbância (A), que medem a quantidade de luz absorvida por uma amostra. Os picos se referem a números de onda nos quais quantidades significativas de luz são absorvidas pela amostra e carregam informação da estrutura vibracional pelos modos normais de vibração. A técnica utilizada para interpretação dos espectros de infravermelho deu-se por comparação dos dados mais recentes da literatura utilizada em feldspatos alcalinos de granitos. As amostras de feldspatos alcalinos dos sienitos das variedades verdes e cinzas foram isoladas por separador eletromagnético e posteriormente submetidas à técnica de espectroscopia vibracional transmissão/absorção no infravermelho médio em pastilhas de KBr. Dos seis picos propostos pela literatura para microclínio, cinco (536 cm^{-1} , 647 cm^{-1} , 1010 cm^{-1} , 1090 cm^{-1} e 1136 cm^{-1}) ocorrem nos feldspatos alcalinos do sienito Tunas. Notou-se, também, a presença dos picos: 542 cm^{-1} que segundo a literatura estaria relacionado à flexão entre O-Si-O e deformação linear na ligação K – O em ortoclásio; os picos em 462 cm^{-1} e 587 cm^{-1} são comuns tanto ao microclínio quanto a sanidina e ao ortoclásio e apresentam, respectivamente, a flexão na vibração da ligação O-Si-O, flexão nas ligações K-O e O - Si(Al)-O; além da presença de quatro picos entre 700 a 800 cm^{-1} que podem estar relacionados a presença de albita nos feldspatos alcalinos. Não se notou diferença estrutural significativa entre as variedades cinzas e verdes. No entanto há uma múltipla contribuição das variedades K-Na do feldspato alcalino, representados pela presença de ortoclásio, microclínio e albita.

PALAVRAS-CHAVE: ESPECTOMETRIA VIBRACIONAL, FTIR, SIENITO.