

ANÁLISE ÓPTICA DE TURMALINAS, MACRO E MICROSCOPICAMENTE

Isaac Gomes de Oliveira, Lucilene dos Santos, Tereza Falcao de Oliveira Neri

O mineral turmalina é um borossilicato de alumínio, no qual a composição interfere diretamente nas características ópticas e algumas propriedades físicas; este mineral se cristaliza no sistema hexagonal e pode ser encontrado em todas as cores. A turmalina pode ser encontrada em pegmatitos e depósitos aluvionares. Este trabalho visa a análise das propriedades ópticas do mineral turmalina, macro e microscopicamente, além de realizar uma comparação dos métodos. Para as análises ópticas em três amostras macroscópicas, foram utilizados instrumentos gemológicos: refratômetro, polariscópio, dicroscópio, lâmpada ultravioleta, espectroscópio e microscópio gemológico. Para as análises ópticas em três amostras microscopicas (em lâmina delgada) foi utilizado o microscópio petrográfico. Macroscopicamente foi possível obter o índice de refração com precisão, a birrefringência, caráter e sinal óptico, anisotropia, pleocroismo, espectro de absorção, fluorescência e visualização de fraturas internas. Com os instrumentos gemológicos também é possível classificar a qual das 15 subespécies as três turmalinas pertencem, elbaíta, porém as análises são possíveis apenas em amostras não opacas e com uma faceta plana. Microscopicamente foi possível obter o índice de refração (sem exatidão), birrefringência, caráter e sinal óptico, anisotropia, fraturas, hábito, linha de Becker, tipos de extinção, pleocroismo, cores de interferência, posição dos raios lento e rápido, e sinal de elongação. Com o microscópio petrográfico obtém-se um maior número de informações, porém são limitadas a exemplares em lâminas delgadas, além de não ser possível identificar a qual subespécie pertencem. Logo, ambos os métodos são muito eficientes e proporcionam uma identificação segura, porém cada método possui limitações. Portanto, o ideal é realizar as duas análises para uma caracterização óptica completa.

Palavras-chave: MICROSCÓPIO. ELBAÍTAS. PETROGRAFIA. GEMAS.