

IDENTIFICAÇÃO DO QUARTZO, TRIDIMITA E CRISTOBALITA EM LAMINA DELGADA

XV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Maria Sabrina Barros de Abreu, Isaac Gomes de Oliveira, Lucilene dos Santos, Carlos William de Araújo Paschoal, Tereza Falcão de Oliveira Neri

O quartzo é um silicato de composição química simples, SiO_2 , que se cristaliza no sistema trigonal. Ocorre em várias cores e é utilizado tanto na joalheria quanto na indústria. O quartzo é o mineral mais abundante na crosta terrestre. É um constituinte frequente em muitas rochas ígneas, sedimentares e metamórficas, e também ocorre como material secundário. Em lâmina delgada o quartzo tem o seu reconhecimento de praxe por geólogos e pesquisadores; contudo, existem dois polimorfos raros do silício, tridimita e cristobalita, que passam muitas vezes despercebidas por geólogos desatentos. Estes polimorfos são indicativos de condições petrogenéticas mais específicas, geotermômetros. Por mais que seja apenas óxido de silício, as diferentes condições de formação da Tridimita e Cristobalita, aliado a entrada de outros elementos no retículo cristalino como Ca, Na, Fe, Mg, Al, K, Ti, Mn, e P geram mudanças na cristalografia e propriedades ópticas, apesar de ambos (Quartzo, Tridimita e Cristobalita) se formarem em pressões semelhantes. Para diferencia-los sem necessitar de informações petrogenéticas da rocha hospedeira, devem-se levar em consideração as seguintes propriedades. O quartzo possui índice de refração 1,54-1,55, portanto relevo baixo, pertence ao sistema trigonal, portanto são uniaxiais com sinal positivo e tem birrefringência de 0,008-0,010. A Tridimita tem refração de 1,47-1,49, logo o relevo é baixo negativo, o sistema cristalino é o triclinico e, portanto é biaxial positivo, a birrefringência é 0,003-0,006. A Cristobalita possui refração de 1,47-1,48, relevo baixo negativo, pertence ao sistema tetragonal e pseudo-cúbico, logo é uniaxial com sinal negativo e tem birrefringência inferior a 0,003. Portanto, com estes dados é possível realizar esta identificação de forma eficiente sem necessitar de outras informações; contudo, existem outras propriedades diagnósticas como extinção e sinal de alongação, porém são menos precisas que as mencionadas acima.

Palavras-chave: MINERALOGIA. PROPRIEDADES GEMOLÓGICAS. GEMAS. GEMA.