

ESMERALDAS DA COLÔMBIA, PROCEDÊNCIA, QUÍMICA E CARACTERIZAÇÃO

Carlos Eduardo Maciel Cruz, Isaac Gomes de Oliveira, Lucilene dos Santos, Tereza Falcao de Oliveira Neri

No comércio, a esmeralda é uma das gemas mais caras, dependendo do seu tamanho e procedência pode superar o valor do diamante. Este mineral é uma variedade verde do berilo, assim como a água-marinha, com fórmula $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{O}_{18})$ e que se cristaliza no sistema hexagonal, o responsável por sua tonalidade verde é o óxido de cromo (0,1 - 0.3%). Existem jazidas em diferentes lugares do mundo, cada região fornece esmeraldas com características peculiares. Também é atrelado um rótulo ao seu valor econômico, sendo as esmeraldas colombianas com os maiores valores. Este estudo visa identificar esmeraldas provenientes da Colômbia utilizando as propriedades gemológicas e a composição química. Para realizar a caracterização gemológica faz-se necessário o uso refratômetro, balança hidrostática, dicróscópio, espectroscópio, lâmpada ultravioleta (UV) e microscópio gemológico. Para obtenção da composição química faz-se o uso do Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV-EDS). As esmeraldas colombianas possuem índice de refração de 1,569 - 1,584, os valores são ainda mais específicos dependendo da localidade, birrefringência com 0,005 - 0,007, densidade relativa de 2,69 - 2,72 g/cm³, a fluorescência é tipicamente ausente, pleocroísmo moderado e espectro de absorção muito variável; as inclusões e aspectos internos predominantes são: inclusões trifásicas, linhas de crescimento paralelas, tubos de crescimento em forma de agulha, fraturas parcialmente cicatrizadas, minerais de pirita, albita, calcita e quartzo. Os elementos químicos para a identificação de esmeraldas colombianas são o lítio, potássio, ferro, rubídio e cério e as quantidades são respectivamente 61, 14,3, 414, 1,96 e 10,7 ppm. Logo, por meio das propriedades gemológicas e química é possível identificar uma esmeralda como sendo da Colômbia; com o índice de refração, inclusões e teores químicos sendo os melhores parâmetros de análise.

Palavras-chave: MINERAIS. PROPRIEDADES GEMOLÓGICAS. GEMAS. ESMERALDA.