

(Laboratório de Espectroscopia Mössbauer - IF - UFRGS)

Os minérios popularmente conhecidos como tantalita e columbita são as principais fontes, respectivamente, de tântalo e de nióbio. Apresentando composição química do tipo $(\text{Fe},\text{M})(\text{Ta},\text{Nb})_2\text{O}_6$, onde M representa vários metais de transição, sendo Mn o mais comum, esses minérios constituem, na verdade, duas séries cristalográficas: uma ortorrômbica, e outra tetragonal, sendo que com a primeira estrutura surgem os minérios mais ricos em nióbio, e com a segunda aqueles ricos em tântalo. Ainda há controvérsia na literatura mineralógica sobre os limites de solubilidade dessas duas estruturas. Há quem suponha existir duas soluções sólidas contínuas; a solução ortorrômbica teria como elementos extremos a tantalita e a columbita, enquanto a tapiolita e a mossita seriam os elementos terminais da solução tetragonal. O problema é que jamais foram descobertos os minérios FeTa_2O_6 com estrutura ortorrômbica (tantalita), nem FeNb_2O_6 com estrutura tetragonal (mossita). Significa dizer que, em geral, os minérios popularmente conhecidos como tantalita são, na presente classificação, tapiolita. Nesta comunicação apresenta-se um estudo sistemático com 20 amostras naturais, contendo diferentes proporções de Ta_2O_5 , Nb_2O_5 , TiO_2 e SnO_2 . Nenhuma amostra rica em nióbio apresentou estrutura tetragonal; tampouco foi observada amostra rica em tântalo com estrutura ortorrômbica, suportando a hipótese da inexistência dos minerais tantalita e mossita. ((1)bolsista de I.C. do CNPq/UFRGS, (2)orientadores)