

As transformações que rochas, argilominerais e outros minerais sofrem após um processo de subducção podem ser simuladas em laboratório submetendo-se estes materiais às condições extremas de pressão e de temperaturas à que estes materiais são expostos na natureza. A presente pesquisa tem como foco a construção de um diagrama de estabilidade do argilomineral esmectita, dopada com potássio, em diferentes temperaturas e pressões. O objetivo deste trabalho é verificar a estabilidade estrutural das camadas tetraédricas e octaédricas e do cátion interlamelar do argilomineral esmectita, após ter submetido este mineral a substituições dos seus cátions trocáveis por potássio e a pressões entre 4,5 e 7,7 GPa com diferentes temperaturas (250 a 2000°C). A amostra em estudo será a esmectita cálcica. Os experimentos consistirão em: i) caracterização da amostra por Difração de raios X, ii) troca do cálcio interlamelar pelo potássio, iii) submissão deste mineral a altas pressões em câmaras de bigornas com perfil toroidal, iv) realização de análises FTIR e Difração de raios X para o controle das mudanças estruturais. Com os resultados obtidos, pretende-se aplicá-los no estudo de transformações minerais e processos relacionados às zonas de subducção, região onde ocorrem estas transformações, como também nas pesquisas com petróleo e rejeito radioativo. Em função de suas propriedades específicas, é visto um largo campo de aplicação deste argilomineral na indústria. A área de Rejeitos Radioativos de Alto Nível é uma dentre as quais se empregam o uso da esmectita, com utilização para contenção de radionuclídeos.