

A verificação experimental das condições ambientais da astenosfera e dos processos que lá ocorrem, no que se refere às transformações que as rochas, argilominerais e outros minerais sofrem após um processo de subducção, implica em simular em laboratório as variações das condições extremas de pressão e temperaturas à que estes materiais são expostos. A presente pesquisa tem como foco a construção de um gráfico da transformação do argilomineral esmectita, em diferentes temperaturas e pressões. O objetivo é verificar a estabilidade estrutural das camadas tetraédricas e octaédricas e do cátion interlamelar do argilomineral esmectita, após ter submetido este mineral a pressões entre 4,5 e 7,7 GPa e a diferentes temperaturas (500 a 2000°C). A amostra de estudo escolhida será a esmectita cálcica e os experimentos consistirão em caracterizar a amostra por Difração de Raios-X e submetê-la a altas pressões em câmaras de bigornas com perfil, onde análises FTIR e de Difração de Raios-X serão realizadas para o controle das mudanças estruturais. O estudo das mudanças estruturais do argilomineral esmectita, bem como da bentonita (rocha composta principalmente pelo argilomineral montmorilonita, do grupo da esmectita) é de grande interesse para o estudo de zonas de subducção, região onde ocorrem estas transformações, como também para as pesquisas com petróleo. 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.