



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Ca-Montmorillonita como agente transportador de água para o Manto em Zonas de Subducção
Autor	GABRIEL MENEZES DE AYALA
Orientador	ROMMULO VIEIRA CONCEIÇÃO

CA-MONTMORILLONITA COMO AGENTE TRANSPORTADOR DE ÁGUA PARA O MANTO EM ZONAS DE SUBDUCÇÃO

Autor: Gabriel Menezes de Ayala

Orientador: Rommulo Vieira Conceição

Laboratório de Geoquímica e Petrologia Experimental, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: A Ca-Montmorillonita é uma esmectita dioctaédrica de estrutura T-O-T com Ca e H₂O nas interlamelas, um componente dos sedimentos depositados no assoalho oceânico e transportados junto às placas oceânicas em zonas de subducção. Por essa razão, este trabalho tem como objetivo investigar o papel desse argilomineral como transportador de água para o Manto. Para tal, foram realizados experimentos utilizando técnicas de petrologia experimental sob altas pressões e temperaturas, para investigar as mudanças de fase que a Ca-Montmorillonita passa em uma simulação de zona de subducção, com pressões fixas em 2.5 e 4GPa e temperaturas variando entre 200 e 600°C, resultando na construção de um diagrama de fases Pressão-Temperatura (P-T). As fases resultantes dos experimentos foram analisadas por DRX e FTIR. A Ca-Montmorillonita foi caracterizada por DRX, que mostra o pico característico de d_{001} de 15Å, e por FTIR, que destaca os picos referentes às ligações H-O-H e Al-OH-Al da estrutura. A análise por DRX dos experimentos realizados a 2.5GPa mostra uma primeira transição de fases entre 300-400°C, quando o pico de d_{001} da Montmorillonita passa a ser uma banda, com valores de 2θ entre 5-8°, de uma estrutura de Interestratificado Ilita-Esmectita, e uma segunda transição entre 500-600°C, onde foi observado um pico de d_{001} de 10Å de uma estrutura do tipo Muscovita. Essas transformações são acompanhadas por uma perda de água, evidenciada pela diminuição da intensidade dos picos H-O-H e Al-OH-Al nas análises de FTIR. Nos difratogramas dos experimentos realizados a 4GPa a transição para a estrutura do tipo Interestratificado é observada na mesma temperatura, porém, a transição para a estrutura do tipo Muscovita foi observada entre 400-500°C. O resultado dos experimentos demonstra que a Ca-Montmorillonita é um mineral que contribui com a mineralogia hidratada do Manto, principalmente em ambientes de subducção fria.

PALAVRAS-CHAVE: PETROLOGIA EXPERIMENTAL; ZONAS DE SUBDUCÇÃO; MANTO LITOSFÉRICO.