

175

EXTRAÇÃO DE POTÁSSIO DE ROCHAS META-VULCÂNICAS PARA USO COMO FERTILIZANTES. *Carolina Bitencourt da Costa, Gelsa Edith Englert, Carlos Hoffmann Sampaio (orient.) (UFRGS).*

O potássio é um dos nutrientes mais importantes que estão presentes no solo e que é um dos pré-requisitos para o desenvolvimento de plantas. As argilas que são rejeitadas em plantas de produção de carvão são relativamente ricas em potássio sendo o ponto crucial deste trabalho, extrair o metal na forma de cloreto. Existem vários processos complexos que são usados para extrair potássio sendo um deles à base de ácido clorídrico. Foram testados neste trabalho vários processos que envolviam calcinação, neutralização e secagem. Porém antes foi feita uma avaliação teórica do ponto de vista termodinâmico, para verificar se era possível uma extração considerada adequada. Foi visto que na extração com ácido clorídrico existia um mínimo de concentração molar a partir da qual era possível a extração de quase 100% do potássio. Foi também constatada a formação de um ácido silicoso que tendia a aumentar na medida em que o potássio ia sendo extraído. Das várias tentativas realizadas, a extração com ácido clorídrico 10 M, secagem em estufa a 200°C com nova suspensão do secado em água, foi verificada a extração do KCl depois do pó resultante ter sido analisado por difração de raios-x. Entre as tentativas realizadas foi feita uma extração que iniciava com a calcinação do minério em contato com CaCl_2 a 300°C na tentativa de “abrir” a estrutura da argila substituindo o cálcio pelo potássio para poder fazer a extração de uma forma menos agressiva ao meio ambiente. Concluiu-se que tanto a extração com HCl 10 M como com CaCl_2 é possível sendo a primeira uma atividade considerada ambientalmente incorreta e agressiva ao homem. Outros mecanismos de extração estão sendo testados.