

Título em Português: Quantificação mineral de misturas de carbonato, talco e anfíbolio por difratometria de raios X

Título em Inglês: Quantitative X Ray Diffractometry of carbonate, talc and amphibole mixtures

Autor: Juliana Livi Antoniassi

Bolsista Agência: CNPq/PIBIC

Departamento: Mineralogia e Geotectonica / GMG

Laboratório:

Instituição: Universidade de São Paulo / USP

Unidade: Instituto de Geociencias / IGC

Orientador: Fabio Ramos Dias de Andrade

Área de Pesquisa /
SubÁrea: ENGENHARIAS E EXATAS / Geologia

Agência Financiadora: CNPQ

Objetivo O presente projeto visa aperfeiçoar procedimentos de análise mineralógica quantitativa de misturas compostas por dolomita, talco e tremolita asbestiforme por difratometria de raios X (DRX). No caso dos minérios de talco, o desenvolvimento deste procedimento permitirá avaliar a extensão da contaminação por minerais indesejados para usos industriais específicos ou prejudiciais à saúde humana, tais como os asbestos. O hábito cristalino destes minerais condiciona uma forte orientação preferencial, o que provoca uma distorção da intensidade relativa dos picos difratométricos. Materiais e métodos Foram elaboradas misturas a partir de concentrados minerais puros provenientes de metadolomitos do Grupo Itaiacoca (Paraná). Após a obtenção de difratogramas de alta resolução dos concentrados minerais, foram analisadas misturas poliminerálicas, aplicando-se o método de Rietveld para fins de quantificação. A escolha dos padrões calculados (modelos estruturais) foi feita pelo refinamento da estrutura cristalina de cada material puro e posteriormente foi realizada a quantificação das misturas. Resultados O a análise quantitativa foi obtida a partir do refinamento dos parâmetros da cela unitária, fator de escala, orientação preferencial obtendo-se um índice de confiabilidade $R_{wp} < 0,9$. Conclusões Os resultados mostram que o método de Rietveld é uma excelente ferramenta para a quantificação do sistema mineralógico proposto, corrigindo as principais distorções.