



E0557

MICROTOMOGRAFIA DE RAIOS-X: UMA PODEROSA TÉCNICA PARA CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS POROSOS

Vitor Lacerda Mauricio (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A microtomografia é uma técnica não-destrutiva que reconstrói e modela estruturas de amostras na escala micrométrica, com resolução e contraste aplicáveis a vários problemas atuais na área da química de sólidos e materiais. Tal técnica fornece um mapa preciso da atenuação de raios-X em uma amostra, independente da existência de uma subestrutura de diferentes fases bem definidas. Neste trabalho foram avaliadas as potencialidades da técnica na análise de amostras compreendidas na área de materiais porosos, por sua crescente importância e potencial para aplicação, em especial na área ambiental. Espumas de vidro fabricadas a partir de rejeitos industriais foram analisadas quanto a parâmetros morfológicos, como porosidade e área superficial, e suas estruturas reconstruídas em 3-D. Foi estabelecida ainda a complementaridade da técnica com a microscopia eletrônica de varredura. Por fim, foi testada a utilização de íons zinco (Zn^{2+}) como agente de contraste para caracterização de materiais devido ao seu maior coeficiente de atenuação dos raios-X. Os resultados mostraram boa precisão dos cálculos morfológicos, além de apontar a complementaridade com MEV/EDS e de excelentes resultados na utilização de Zn^{2+} , comprovando o potencial da técnica de fornecer abordagens diferenciadas no estudo de materiais. Microtomografia de raios-X - Materiais porosos - Reconstrução de imagens 3D