

Aplicando processamento de imagens na contagem e medição de traços de fissão

Dr. Alexandre Fioravante de Siqueira (UNICAMP)

RESUMO:

O método de datação por traços de fissão, empregado na estimação da idade e inferência da história térmica de minerais naturais, requer a contagem e medida de comprimentos de traços da fissão do urânio U-238 formados no volume do mineral. O processo de contagem e determinação dos comprimentos de traços é feito usualmente em um microscópio óptico, ou em fotomicrografias obtidas a partir dele. Além de empregar um tempo considerável do especialista, a análise visual de traços pode introduzir problemas práticos, como a variação da eficiência do observador. Um método de contagem automático poderia resolver tais problemas e aumentar a velocidade da contagem dos traços. Existem soluções comerciais disponíveis, mas seu custo é alto e geralmente seus resultados não são satisfatórios. Para o reconhecimento automático de traços de fissão em um conjunto de fotomicrografias, metodologias preliminares foram desenvolvidas utilizando algoritmos de limiarização e filtros pré e pós-processamento de imagens. Tais metodologias oferecem soluções preliminares para os problemas apresentados.