

Aplicação do modelo contínuo no estudo do mecanismo de indução TL pela luz UV no CaF_2 natural

W. C. LAS e S. WATANABE

Uma porção de amostras de fluorita azul natural foi submetida ao seguinte tratamento: recozimento a 600°C durante 10 min, exposição a $6,7 \cdot 10^5\text{R}$ da radiação gama e, novamente, recozimento a 400°C durante 90 min, restando apenas o pico de 550°C (VI) chamado pico residual. Iluminando essa amostra com luz de 250 nm, os picos de I a V são regenerados, e o residual decresce. Os picos II, III e IV crescem linearmente com o aclaramento total, t , sendo, portanto, utilizados na dosimetria UV. Esse comportamento sugere que as cargas das armadilhas correspondentes ao pico residual são liberadas e capturadas pelas mais rasas correspondentes aos demais picos. Um modelo é proposto, baseado nesse mecanismo e no comportamento do pico VI em função de t . Apesar de explicar alguns resultados experimentais, esse modelo não ajusta os dados obtidos quando se faz um ciclo de exposições a um aclaramento total Δt . Experimentalmente, verifica-se que a probabilidade de escape das armadilhas profundas a_p , varia continuamente com Δt , o que também não é explicado. Consideramos então, a hipótese de haver uma distribuição contínua de energias para as armadilhas do pico residual, o que ajusta satisfatoriamente as curvas de exposições sucessivas, no caso de 250 nm. Apresentaremos também os resultados da aplicação desse modelo para 365 nm.