

LHO, E.S. DE ALMEIDA, E.Z. BILBAO, R.C. SANTOS, A.X. DA SILVA e S.B. DE MORAES(Instituto de Física/UFF/RJ), V. SCIANI e P.R. RELA(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares/CNEN/SP).

Estudos de propriedades de registro de traços por partículas carregadas em detectores sólidos de traços nucleares CR-39 são de grande interesse atual principalmente no caso de efeitos térmicos de annealing. No presente trabalho, estamos apresentando resultados do annealing de traços em medidas de diâmetros e densidade de traços de prótons de energias de 8 e 10 MeV do Ciclotron CV-28 do IPEN/SP em detectores polímeros CR-39. Os resultados obtidos, com o uso de microscópios óticos em aumentos de 10x20 e 7x40, nos detectores de CR-39 irradiados com prótons e submetidos a annealing térmico por 30 minutos nas temperaturas de 150, 180, 210 e 240 °C, e posteriormente atacados quimicamente em soluções de NaOH 6,25N a 70 °C durante 16 horas, mostram reduções significativas nas medidas de diâmetros e densidades de traços. A 240 °C, encontramos uma redução nos diâmetros e densidades de 78,9% e 89,7%, respectivamente, quando comparadas com aquelas da chapa padrão não-submetida a annealing ($D_0 = 12,34 \pm 0,04 \mu\text{m}$ e $d_0 = 725 \pm 27$ traços/cm² e $D_0 = 12,81 \pm 0,05 \mu\text{m}$ e $d_0 = 725 \pm 27$ traços/cm² para prótons de 8 e 10 MeV, respectivamente). A Energia mínima de ativação determinada para o annealing de prótons nas energias consideradas é de $0,24 \pm 0,02\text{eV}$.