

Pelo bombardeio de amostras de carvão com nêutrons de uma fonte do tipo Am-Be pode-se observar os raios gamas emitidos na absorção de nêutrons pelos componentes da amostra. Usando um detector cintilador NaI(Tl) e uma placa multicanal instalada num microcomputador, mediu-se o espectro dos gamas emitidos. Os nêutrons emitidos pela fonte com altas energias (MeV) perdem energia através de choques com os núcleos dos átomos que compõem o meio, tornando-se nêutrons térmicos. Após termalizados, os nêutrons tendem a ser capturados pelos núcleos, o que depende essencialmente das características do núcleo. O núcleo que capturar um nêutron, incorpora a energia de ligação do nêutron ficando em um estado excitado. A desexcitação se dá via a emissão de um ou mais raios gamas característicos. Na análise do espectro identificou-se a presença de vários componentes através dos picos correspondentes às energias dos gamas característicos das reações, devido ao fato de que o número de gamas emitidos, bem como suas energias são únicas para cada núcleo que incorpora um nêutron térmico. (FAPERGS).