

# DETERMINAÇÃO DA TAXA DE DESINTEGRAÇÃO DO Y-88



*Denise Simões, Marina Fallone Koskinas e Mauro da Silva Dias*

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares  
Comissão Nacional de Energia Nuclear-SP

O presente trabalho descreve o método adotado pelo Laboratório de Metrologia de Radionuclídeos do IPEN para a medida absoluta do Y-88 utilizando o sistema de coincidência  $4\pi\beta-\gamma$ . O Y-88 se desintegra com uma meia vida de 106,62 d pelo processo de captura eletrônica populando os níveis excitados do Sr-88. Este nuclideo é usado como padrão para calibração de espectrômetros, pois emite gamas na região de 800 a 1900 keV, onde somente poucos radionuclídeos considerados padrões primários são disponíveis na calibração em eficiência de detectores gama. O sistema de coincidência  $4\pi\beta-\gamma$  utilizado é constituído por um detector proporcional a gás fluente em geometria  $4\pi$  para detecção dos raios-X e elétrons Auger provenientes do processo de captura eletrônica, acoplado a dois cintiladores de NaI(Tl) para detecção da radiação gama. O valor da taxa de desintegração é obtido pela técnica de extrapolação linear da eficiência. Nesta técnica foram utilizados absorvedores externos, variando-se a eficiência no intervalo de 17 a 38%. Para verificação da validade do método adotado, foi usada uma solução padrão adquirida comercialmente. Os resultados obtidos demonstraram que o método desenvolvido pelo LMR é confiável, capacitando o LMR a padronizar de modo absoluto este radionuclídeo.