

## DETECÇÃO DE PARTICULAS ALFA EM UM DETECTOR DE FAISCA

M. Dany de S. Santos\*, Carmen C. Bueno\* e Josemary A. C. Gonçalves

Comissão Nacional de Energia Nuclear - SP  
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares  
05508 - São Paulo - Brasil

As propriedades dos detectores de faísca têm sido estudadas nos últimos anos por vários autores<sup>1,2</sup>. Pesquisas preliminares evidenciaram que, em determinadas geometrias, misturas gasosas e pressões empregadas, estes detectores se tornam sensíveis apenas a radiações de alto poder de ionização como fragmentos de fissão e partículas alfa.

Neste trabalho é descrito o estudo das características de um contador de faísca, de geometria fio-plano, empregado na detecção de partículas alfa provenientes do <sup>241</sup>Am. Para tanto, utilizou-se sucessivamente fios anodos de tungstênio de 20 $\mu$ m e 100 $\mu$ m de diâmetro, espaçados de 3,0mm e 0,5mm da placa metálica que constituía o catodo, respectivamente. O isolante entre anodo e catodo foi lucite, e com a resistência de extinção igual a 16M $\Omega$  a tensão limiar de detecção (com faíscas visíveis e audíveis) foi da ordem de 3kV.

Nestas condições, determinou-se a região sensível deste detector para um feixe colimado de partículas alfa que nele penetravam perpendicularmente ao plano do catodo. Os resultados experimentais demonstraram que a eficiência do contador de faísca depende da perda específica de ionização da partícula incidente na região compreendida entre o fio e catodo. Além disso, esta também varia com a distância entre a trajetória da partícula e o fio, dentro da região sensível, atingindo seu valor máximo nas proximidades do fio anodo.

## REFERENCIAS

1. W. Y. Chang and S. Rosenblum, Phys. Rev. 67, 222 (1945).
2. G. Charpak, Nucl. Instrum. Methods 15, 318 (1962).

\* Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP)

14 Reunião Trabalho Física nuclear no Brasil,

Set. 2-6, 1991 -30-  
Aguas de Lindoia