

DESENVOLVIMENTO E TESTES DE DETECTORES PROPORCIONAIS DE FLUXO DE GÁS,
PARA MONITORAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO ALFA, BETA E GAMA EM PÉS E MÃOS.

Homero E. Bañados Pérez
Clayton Ferreira de Figueiredo
José Mauro Vieira
Francisco José Breda

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-SP
INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES
Caixa Postal 11049 - Pinheiros
05499 - São Paulo - Brasil

RESUMO

Neste trabalho descrevem-se as técnicas utilizadas na construção de detectores proporcionais de fluxo de gás, sensíveis a radiação alfa, beta e gama, especificamente projetados para utilização em monitores de contaminação de pés e mãos.

O projeto dos detectores foi orientado para atender as condições de baixo consumo de gás, resposta compatível com detectores similares (importados) e amplitude de pulso devido a radiação alfa, facilmente discriminável dos pulsos gerados pela radiação beta e gama.

Os detectores construídos foram submetidos a testes para verificação das condições impostas pelo projeto, utilizando a mistura P10 (90% argônio + 10% metano) como gás de circulação.

Os testes realizados permitiram concluir que as condições de funcionamento inicialmente formuladas foram atingidas satisfatoriamente, obtendo-se detectores que operam com fluxo de 6ml/min de P10 uniforme mente distribuído no volume sensível do detector, baixa tensão de operação, resposta constante em toda a área sensível, elevada eficiência e fácil discriminação entre radiação alfa e radiação beta e/ou gama.