

DADOS PARA CONSTRUÇÃO DA CURVA DE EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE ESPECTROMETRIA GAMMA

Fonte: Eu-152

Gaveta: #7

Data da contagem: ____/____/____ às ____:____h

Data da fonte: 01/03/99 às 00:00h

Dados:

$T_e=453380920s$	$T_c=$	$A_0=13.3kBq$	$\sigma_A=585.20Bq$
$T_{1/2}=13.33anos$	$\sigma(T_{1/2})=1262476.8s$	$\lambda=1.65 \times 10^{-9}s^{-1}$	$\sigma_\lambda=4.96 \times 10^{-12}s^{-1}$

Energia (keV)	I	σ_I	$C=C(Net)$	σ_C	ε	σ_ε
244.6989	0.0751	0.0005				
344.2811	0.2658	0.0018				
411.115	0.02234	0.00013				
443.976	0.0312	0.00018				
778.903	0.1296	0.0007				
964.131	0.1462	0.0006				
1112.116	0.1356	0.0006				
1408.011	0.2085	0.0008				

Contagem:
$$C = \varepsilon I \int_{T_e}^{T_e+T_c} A_0 e^{-\lambda t} dt + BG$$

$$C = \frac{\varepsilon I A_0}{\lambda} \left[e^{-\lambda T_e} - e^{-\lambda(T_e+T_c)} \right] = \frac{\varepsilon I A_0}{\lambda} e^{-\lambda T_e} (1 - e^{-\lambda T_c})$$

Eficiência:
$$\varepsilon = \frac{\lambda C e^{\lambda T_e}}{A_0 I (1 - e^{-\lambda T_c})}$$

Equação de ajuste:
$$\varepsilon(E_\gamma) = a_1 + a_2 e^{-a_3 E_\gamma}$$