

## Absorción de la radiación $\gamma$ .

### Procedimiento experimental y análisis de datos utilizando un detector de NaI(Tl)

Adquirir el espectro correspondiente a la radiación de fondo.

Adquirir los espectros para las fuentes de radiación  $\gamma$  de  $^{137}\text{Cs}$  y otra a elección colocadas en la quinta posición respecto de la ventana del detector e interponiendo láminas absorbedoras de diferente espesor pero del mismo material de manera que todos los espectros tengan el fotopico de igual amplitud (1000 cuentas aprox).

Fuente  $\gamma_1$ : \_\_\_\_\_, Vida media: \_\_\_\_\_, Actividad actual: \_\_\_\_\_

Reacción del decaimiento: \_\_\_\_\_

Fuente  $\gamma_2$ : \_\_\_\_\_, Vida media: \_\_\_\_\_, Actividad actual: \_\_\_\_\_

Reacción del decaimiento: \_\_\_\_\_

Absorbedor: \_\_\_\_\_

Fuente	Absorbedor	Espesor	Energía $\gamma$	Cuentas medidas	Tiempo	Cpm

Datos:  $\rho_{\text{plomo}}: 11,34 \text{ g/cm}^3$

Graficar para cada energía las cpm vs. el espesor del absorbedor y determinar la relación funcional que mejor ajusta los datos.

Absorbedor : \_\_\_\_\_

Energía: \_\_\_\_\_,  $\mu$ : \_\_\_\_\_

Desviación relativa respecto del valor tabulado para  $\mu^1$ : \_\_\_\_\_

- 1) Para la fuente de  $^{137}\text{Cs}$ , ¿qué ocurre con los rayos X que aparecen en el espectro luego de interponer un absorbedor de plomo de gran espesor?
- 2) ¿A qué se deberá que el valor experimental de los respectivos coeficientes de atenuación lineal no coincidan con los valores tabulados?

<sup>1</sup>Consultar la página web del NIST para obtener los coeficientes de atenuación lineal.