

Absorción de la radiación γ .

Procedimiento experimental y análisis de datos:

1° Utilizando un detector G-M

Medir la radiación de fondo durante 5 min.

Medir el número de cuentas al menos durante 1 min para una fuente de radiación γ colocada en la segunda posición respecto de la ventana del detector e interponiendo láminas absorbedoras de diferente espesor pero del mismo material.

Tiempo muerto del tubo G-M: _____

Medición de la radiación de fondo: _____

Cuentas de la radiación de fondo ajustadas por el tiempo muerto: _____

Cpm de la radiación de fondo: _____

Fuente γ : _____, Vida media: _____, Actividad actual: _____

Reacción del decaimiento: _____, Energías gammas: _____

Absorbedor : _____

Absorbedor	Espesor	Cuentas medidas	Cuentas corregidas

Graficar las cuentas corregidas vs. el espesor del absorbedor y determinar la relación funcional que mejor ajusta los datos.

Coefficiente de atenuación lineal absorbedor: _____

HVL para el absorbedor: _____

Desviación relativa respecto del valor tabulado para el coeficiente de atenuación lineal atenuación: _____

2º Utilizando un detector de NaI(Tl)

Adquirir el espectro correspondiente a la radiación de fondo.

Adquirir los espectros para las fuentes de radiación γ de ^{137}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 γ_1 : _____, Vida media: _____, Actividad actual: _____

Reacción del decaimiento: _____

Fuente γ_2 : _____, Vida media: _____, Actividad actual: _____

Reacción del decaimiento: _____

Absorbedor: _____

Fuente	Absorbedor	Espesor	Energía γ	Cuentas medidas	Tiempo	Cpm

Datos: ρ_{plomo} : 11,34 g/cm³

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

Absorbedor : _____

Energía: _____, μ : _____, Desviación relativa respecto del valor tabulado para μ : _____

Energía: _____, μ : _____, Desviación relativa respecto del valor tabulado para μ : _____

Valor de n obtenido: _____

- 1) Para la fuente de ^{137}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?

¹Consultar la página web del NIST para obtener los valores necesarios de los coeficientes de atenuación lineal.