

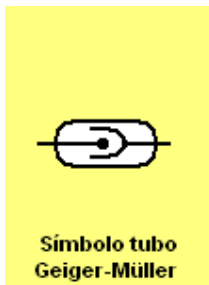


## Lección 51

### TIPOS DE RADIACIÓN

Existen 3 tipos fundamentales de radiación las cuales se producen en la desintegración atómica. Las radiaciones también se denominan **partículas**, esto porque su comportamiento se puede asociar tanto a una onda como a un corpúsculo (teoría cuántica). Cada radiación tiene un valor de la masa y uno de la frecuencia.

**RADIACIÓN ALFA:** Consiste en núcleos de helio (He), este elemento en su forma natural se encuentra en forma de gas noble y cuyos núcleos están formados por 2 protones y 2 neutrones. Cuando un átomo explota consiste en un núcleo de Helio, o sea un átomo de Helio sin los electrones que es emitido a una velocidad enorme. No habiendo electrones este núcleo tiene carga positiva, motivo por el cual se le puede desviar en un campo eléctrico o magnético.



Cuando un átomo se desintegra emitiendo una partícula alfa, pierde 2 protones y 2 neutrones, esto significa que baja 2 unidades en la tabla de la clasificación periódica. El elemento que ese átomo representa estará alejando 2 cuadros si solamente emite una partícula alfa por núcleo. Debido a su masa, la partícula alfa no tiene mucha penetración, puede decirse que es esta la menos penetrante, tan es así que puede bloquearse con una hoja de papel. Cuando incide sobre la hoja de papel, la partícula alfa se detiene y queda en condiciones de recuperar los electrones que le dan estabilidad. Esto da como resultado que aparezcan simples átomos de Helio.

Si acercamos un electroscopio a un cuerpo radiactivo, que tiene átomos en desintegración constante, como las partículas alfa que inciden en la lámina de aluminio de aparato, electrizándola.

**RADIACIÓN BETA:** Esta es un flujo de electrones que son emitidos por el átomo destruido. Estos son el resultado de su explosión. La velocidad de los electrones es muy grande, lo que les proporciona una gran energía y con esto, la posibilidad de atravesar objetos materiales. Dado que son más livianos que los núcleos de Helio pueden atravesar con facilidad una hoja de papel. Para ser bloqueados se necesita una lámina de metal con ciertos milímetros de espesor. Tomando en cuenta que esas partículas poseen carga eléctrica negativa, pueden ser desviadas en campos eléctricos o magnéticos.

**RADIACIÓN GAMMA:** Esta consiste en pulsos de muy corta duración y de una frecuencia tan alta que el comportamiento del pulso es semejante al de una partícula, esto quiere decir que sus características son similares.

La radiación gamma es emitida por el núcleo del átomo durante su desintegración y como no tiene carga eléctrica, no la afecta los campos eléctricos ni magnéticos.

Su velocidad de propagación es la de cualquier onda electromagnética (3,000.000 de metros por segundo). Es esta la radiación más penetrante y se necesita una pared de concreto muy gruesa para detenerla.

**Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.**

Copyright © [electronica2000.net](http://electronica2000.net). Todos los derechos reservados.