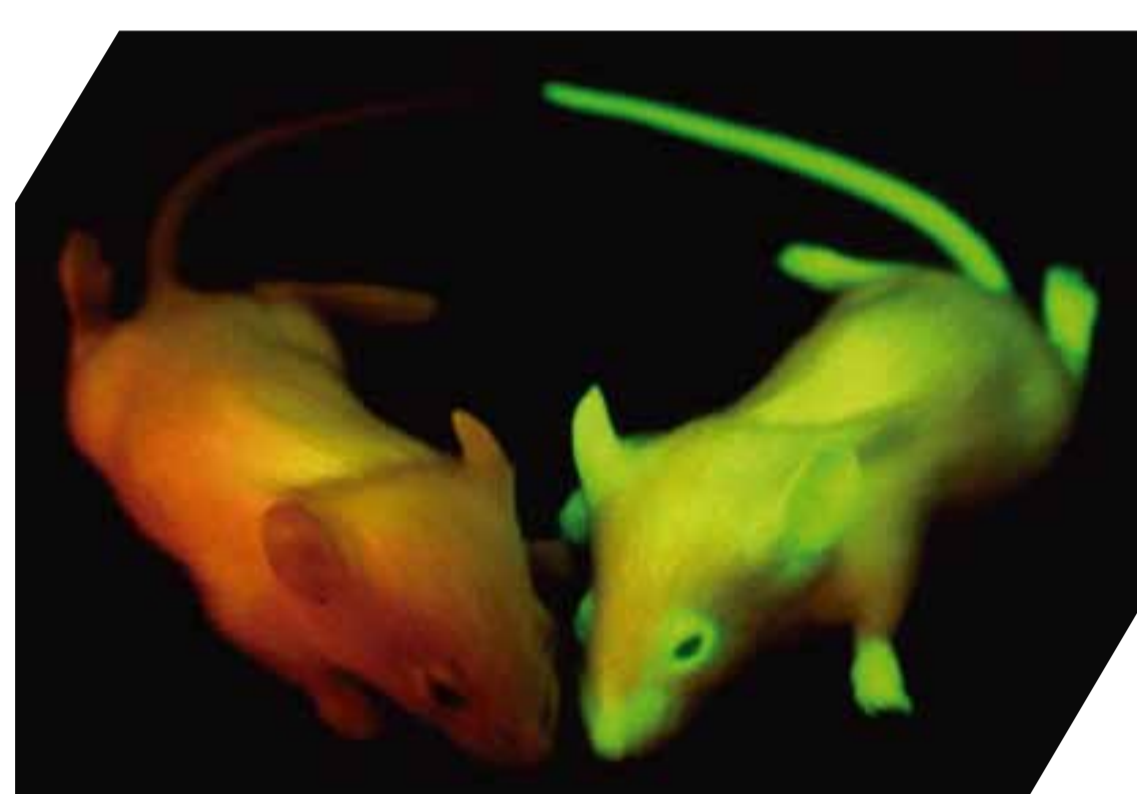


MATERIALES LUMINISCENTES

El ojo humano percibe sólo un pequeño segmento del espectro electromagnético, que comprende las longitudes de onda desde los 400 a los 700 nanómetros. Aquel segmento es conocido como luz visible. Sin embargo, existen materiales, conocidos como materiales luminiscentes, que son capaces de producir luz visible o captar longitudes de onda inferiores y luego emitir energía en forma de luz visible.

TIPOS DE LUMINISCENCIA

Según el origen de la luminiscencia, los materiales se pueden clasificar en algunas categorías:



Fluorescencia: Es la emisión de energía en forma de luz visible de algunos compuestos cuando sus átomos o moléculas son irradiados por

luz de longitudes de onda más corta, como la de los rayos-X o luz ultravioleta



Fosforescencia: La diferencia con la fluorescencia reside en que en los materiales fluorescentes la emisión perdura en el tiempo. Es por esto que estos materiales pueden brillar luego de que la energía que los irradia ha desaparecido.

Electroluminiscencia

La emisión de luz visible es provocada por la acción de corrientes eléctricas.

En este ejemplo, el cordón se ilumina al proporcionarle una corriente eléctrica que excita los electrones del material que lo compone.



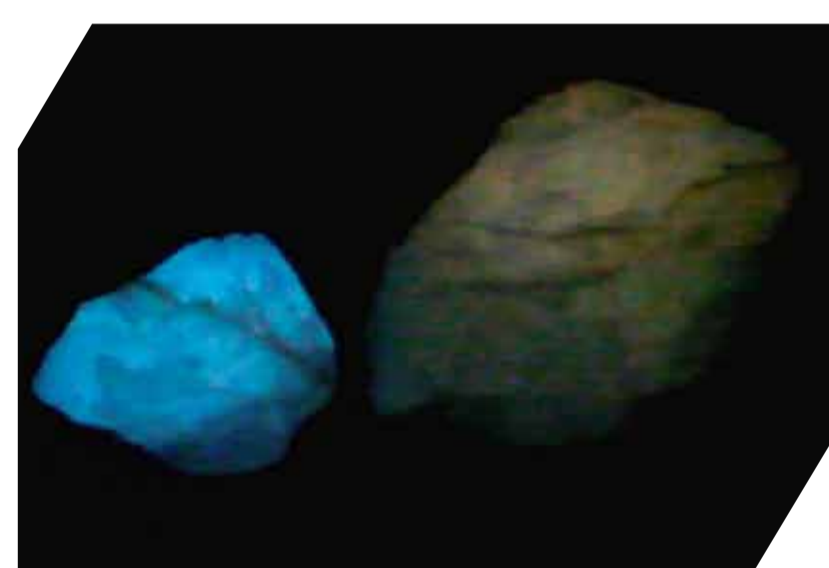
Quimioluminiscencia:

El efecto luminoso es resultado de una reacción entre sustancias químicas. Un claro ejemplo es la *bioluminiscencia*, es decir, aquella generada por organismos vivos.



Termoluminiscencia

Ciertos materiales, como la *fluorita*, emiten luz al ser calentados. El calor es el desencadenante de la reacción.



Triboluminiscencia

Existen materiales no metálicos que emiten luz al ser sometidas a acciones mecánicas como ser molidos, aplastados o rayados.



Radioluminiscencia

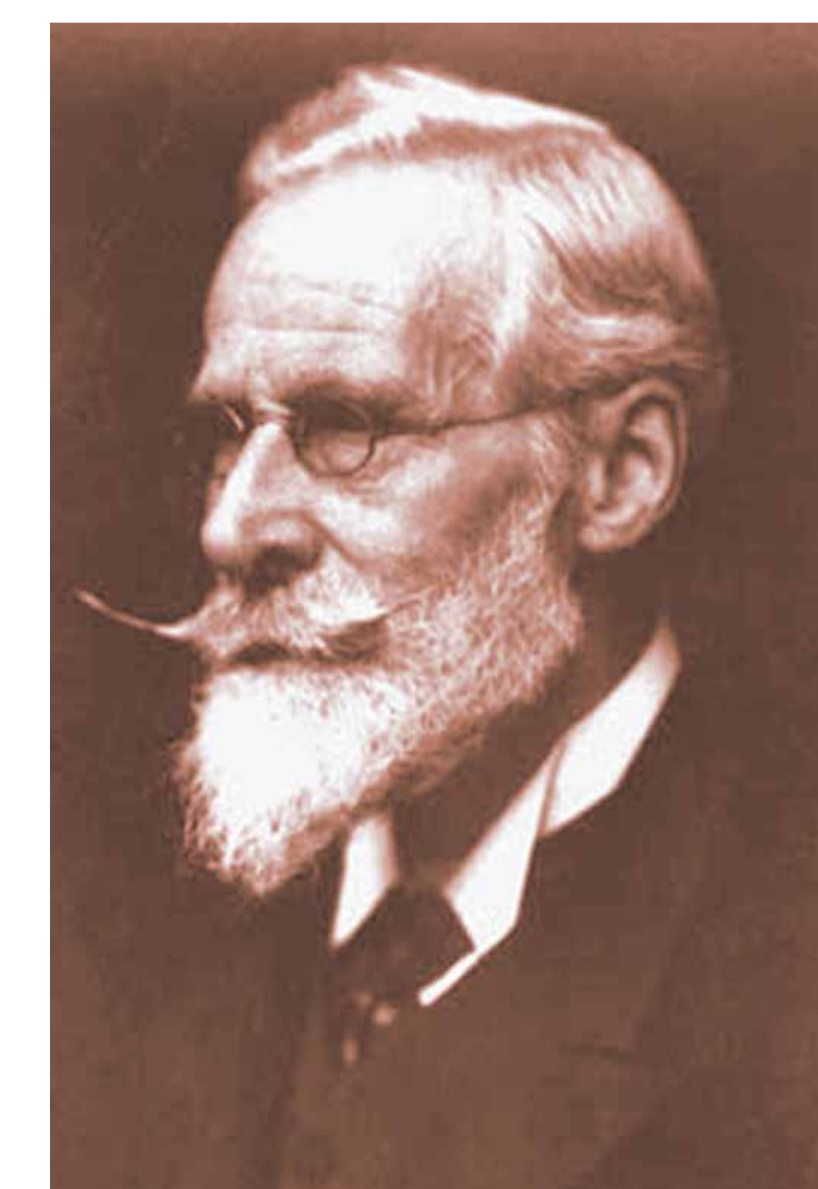
En este caso la energía activante proviene de reacciones nucleares. El Tritio es un elemento radioluminiscente.



UN USO HISTÓRICO DE LA LUMINISCENCIA

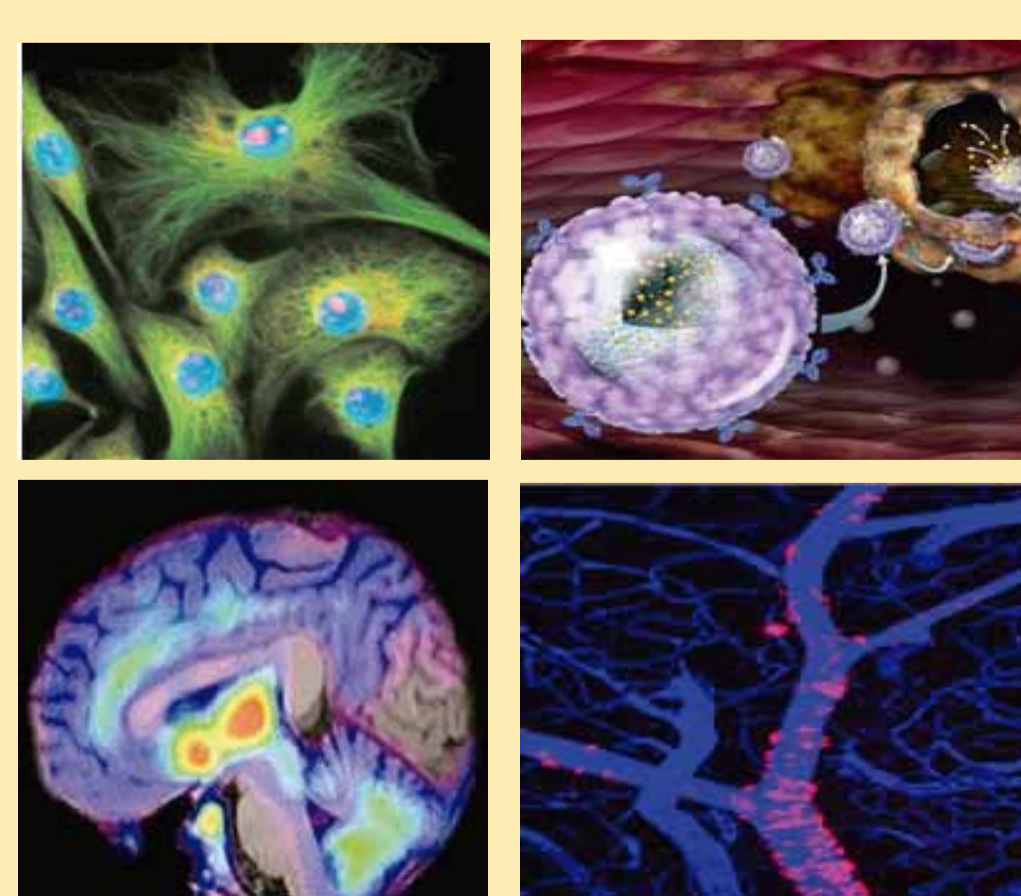
este aparato se basaba en las propiedades luminiscentes del sulfuro de zinc (ZnS), que emite una señal de luz visible cuando una partícula alfa choca con él. Desde entonces se han descubierto y fabricado muchos otros compuestos luminiscentes.

William Crookes (1832-1919) a principios del siglo XX inventó un aparato capaz de contar unas partículas muy energéticas que hoy se conocen como "partículas alfa". El funcionamiento de

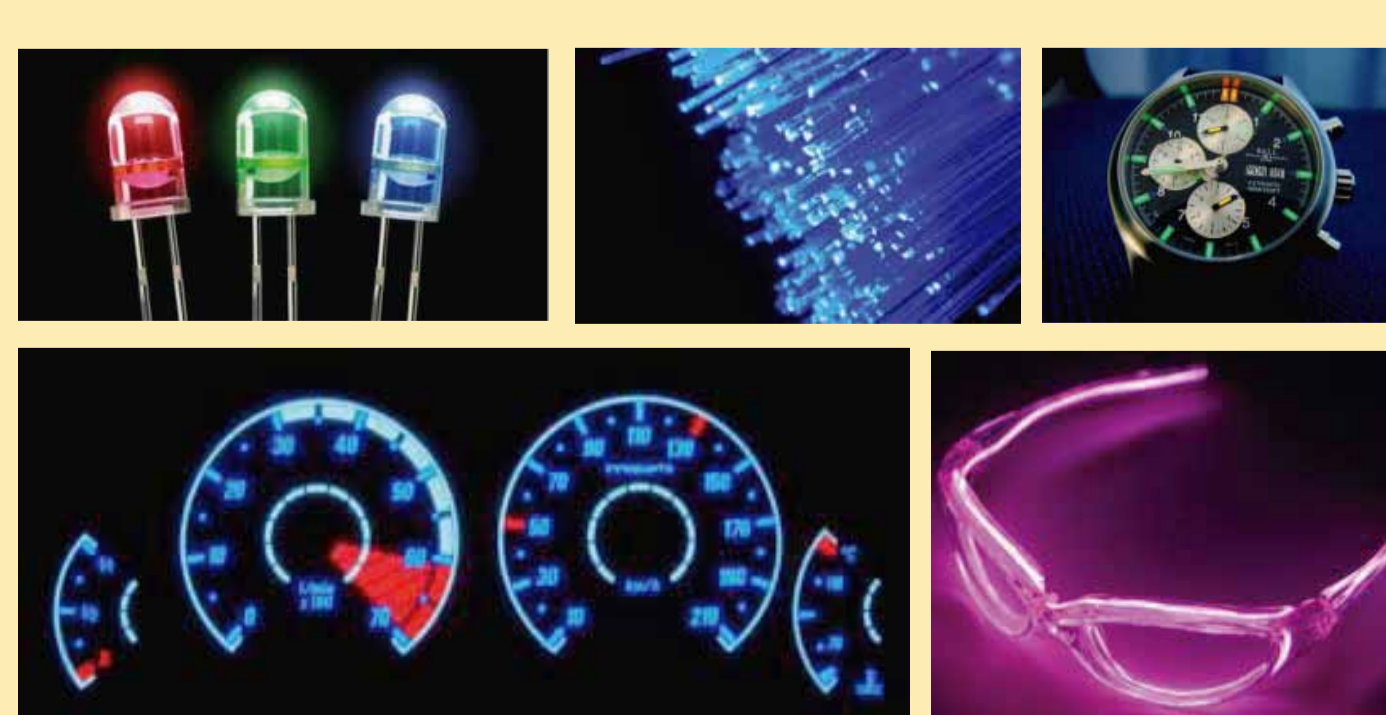


APLICACIONES

Médicas



Opto-electrónicas



Textiles

