

FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA FLUORESCENCIA DE RAYOS-(WDFRX)

El fundamento de la Fluorescencia de rayos-X radica en la existencia de un sistema atómico con distintos niveles de energía y las posibles transiciones electrónicas entre ellos.

La base de la técnica analítica de la Fluorescencia de rayos-X por dispersión en longitud de onda (**WDFRX**) es la medida de la energía de la radiación emitida en éstas transiciones energéticas y es conocida como fluorescencia de rayos-X.

El fenómeno de fluorescencia de rayos-X se puede describir en dos etapas: a) Excitación y b) Emisión.

a) Excitación

Si se considera un sistema en su estado fundamental, es decir de menor energía, al aplicarse una energía de una magnitud suficiente, ésta puede ser absorbida por el sistema, pasando éste a un estado de mayor energía o estado excitado debido a la salida de electrones del átomo.

A la excitación producida por rayos X que provienen del tubo de rayos-X, se le llama radiación primaria o fotones de rayos-X primarios.

b) Emisión

Los estados excitados son inestables, y el átomo tiende a volver a su estado fundamental, para lo cual se producen saltos de electrones desde los niveles más externos hacia los niveles más internos, para ocupar los huecos producidos. Este proceso produce desprendimiento de energía en forma de radiación de rayos-X secundaria llamada fluorescencia de rayos-X.

