



## Efecto de la señal termoluminiscente de Hidroxiapatita monoclinica dopada con Dy2O3

susana Lopez Ortiz<sup>1</sup>, Demetrio Mendoza Anaya<sup>2</sup>, Gilberto Mondragon Galicia<sup>2</sup>, Eleazar Salinas Rodriguez<sup>3</sup>, Tangirala Ventaka Krishna Karthik<sup>3</sup> y Ventura Rodriguez Lugo<sup>3</sup>

1 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2 Centro Nuclear, ININ, 3 UAEH. [multimediasusy@hotmail.com](mailto:multimediasusy@hotmail.com)

La Hidroxiapatita es el principal constituyente de dientes y huesos, la matriz está constituida por 25% de agua, 25% de proteínas y 50% de sales minerales en donde las más abundantes son la hidroxiapatita. La hidroxiapatita pertenece a la familia de las apatitas y presenta una estructura cristalina hexagonal y monoclinica. La HA tiene una gran cantidad de aplicaciones tales como la separación y la purificación de proteínas e implantes de hueso, además de otras como sensor de gas y termoluminiscencia. Esta última propiedad ha generado interés en áreas como la luminiscencia, ya que se ha observado que la hidroxiapatita, presentan la capacidad de almacenar información radiológica y que, además, esta radiación puede ser cuantificada por medio de la técnica de termoluminiscencia (TL). Se ha observado que la respuesta TL de la HA es buena sin embargo esta se incrementa con la adición de tierras raras (RE) como dopantes, por ejemplo, Samario, Europio, Oxido de disprosio. En el presente trabajo se evaluaron las propiedades termoluminiscentes de HA las cuales fueron sintetizadas por el método hidrotermal dopada con oxido de disprosio, obteniendo resultados en Difracción de Rayos X (DRX) de una fase monoclinica y con una disminución de tamaño de cristal al ir incrementando el porcentaje de óxido de disprosio, por el análisis de Microscopia Electrónica de Transmisión (MET) la mejor muestra se observa en la muestra con el 2% de óxido de disprosio, se observa la formación de rods de tamaño de entre 13 a 70 nm y en el cual se observa el mejor comportamiento ya que el crecimiento incrementa con respecto a la radiación en comparación a la hidroxiapatita pura irradiada con concentraciones menores de dopante.