



Síntesis de materiales luminiscentes a partir de Eu^{3+} @ Ácido-bifenil-4-carboxílico, Ácido-bifenil-3-carboxílico y Ácido-bifenil-2-carboxílico.

Silvia Aymee Serrato Rivera ¹, Dulce Yolotzin Medina Velázquez ¹ y María del Rosario Ruiz Guerrero²

1 Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, 2 Centro de Investigación e Innovación Tecnológica-Instituto Politécnico Nacional. chiva.aymee@outlook.com

La luminiscencia es la transformación de energía alta a luz visible, con respecto al espectro electromagnético, esto es por la desexcitación de un átomo que da como resultado una emisión de luz absorbida por un electrón energético progresando a una radiación electrónica radiativa. Su energía de excitación se produce por fotones, aunque pudiera ser generada por un campo eléctrico o energía ionizante.

El catión de Eu^{3+} por sí solo presenta una luminiscencia débil, y una forma de activarlo es mediante la hibridación de un ligando orgánico permitiendo así una transferencia de energía a el metal y una ruptura de la simetría, favoreciendo el aumento de emisión.

Se hizo un estudio de compuestos híbridos donde se utilizó como lantánido el Eu^{3+} y como compuestos orgánicos el Ácido-bifenil-4-carboxílico, Ácido-bifenil-3-carboxílico y el Ácido-bifenil-2-carboxílico, los polvos sintetizados se obtuvieron por el método de las mezclas. De acuerdo con los resultados de luminiscencia de dichas síntesis se observó que la emisión de luz del Europio en su estado de excitación (III) es de color rojo, en su longitud de onda de excitación el átomo de Eu^{3+} emite en 616 nm para cada uno de los ligandos, Además se analizaron los espectros de emisión y se observan diferentes picos de excitación para cada bifenil. Finalmente, el material híbrido se sometió a pruebas de IR y DRx.

En conclusión, se observa que el Eu^{3+} tiene una mejor emisión de luz con el ligando orgánico Ácido-bifenil-3-carboxílico ya que su excitación se encuentra en 318nm y 393nm.