

Asesor: Dr. Haggeo Desirena Enríquez

Sinodales: Dr. Iván Moreno Hernández
(Sinodal Interno, Secretario)

Dra. Tzarara López Luke
(Sinodal Interna, Vocal)

Dr. Haggeo Desirena Enríquez
(Asesor de Tesis, Presidente)

Tesis: "EMISIÓN POR CONVERSIÓN HACIA ABAJO PARA LA GENERACIÓN DE LUZ
BLANCA EN VIDRIOS CERÁMICOS CONTAMINADOS CON Tb^{3+}/Eu^{3+} , Tb^{3+}/Sm^{3+} Y Eu^{2+} "

Resumen:

En el presente trabajo se realizó la fabricación y caracterización de vidrios oxifluorados dopados con Tb^{3+}/Eu^{3+} y Tb^{3+}/Sm^{3+} , además de vidrios cerámicos oxifluorados dopados con Eu^{2+} . La selección de estos componentes como activadores ha tomado considerable interés en los últimos años por las posibles aplicaciones en iluminación de estado sólido, debido a su sintonización de luminiscencia con la ayuda de la transferencia de energía del Terbio al Europio. Con los vidrios dopados con Tb^{3+}/Eu^{3+} se obtuvo una sintonización del color desde el verde hasta el rojo, manteniendo una concentración de 25% en peso de Terbio y variando la cantidad de Europio con concentraciones de $x = 0.5, 1$ y 3% para la primera serie de muestras y $x = 0.35, 0.7, 1.4$ y 2.8 para una segunda serie, logrando así la emisión de luz blanca cálida e intensa, mientras que con los vidrios cerámicos dopados con 3% de Eu^{2+} se presenta una emisión verde. Se reportan los espectros de excitación y emisión, prueba de concepto, así como la transferencia de energía (ET), tiempos de decaimiento, coordenadas cromáticas y eficiencia de transferencia de energía para el caso de los vidrios. Para los vidrios cerámicos, además, se hace un estudio estructural, comprobando así que es un vidrio cerámico, es decir, confirmando la existencia de cristales inmersos en el vidrio.