

Seminario de Estudiantes 2023-A

Invita a la plática

Parámetros de Judd-Ofelt y razones de transferencia en películas delgadas de $\alpha\text{-NaYF}_4\text{:Eu}^{3+}$

Presenta

M.C. Alexandra Bustamante Camacho

Instituto de Física "Ing. Luis Rivera Terrazas" (BUAP)

Se reporta el estudio teórico-experimental de películas delgadas electrodepositadas en la fase cúbica (α) del $\text{NaYF}_4\text{:Eu}^{3+}$. El estudio experimental se realizó mediante caracterizaciones de DRX, SEM y PL de las películas dopadas. El espectro de emisión del $\alpha\text{-NaYF}_4\text{:Eu}^{3+}$ permite calcular los parámetros de Judd Ofelt (J-O) $\Omega_{2,4}$ experimentales, mediante el método QDC se reajustan los parámetros y se obtiene Ω_6 . Asimismo, se determinó el posible grupo puntual D_{4h} de los iones vecinos que rodean al Eu^{3+} . Con el software LUMPAC se calcularon los estados excitados del ligando, parámetros J-O, y razones de transferencia W_{ET} del ligando- Eu^{3+} , el cual describe que las transiciones de energía ocurren del ligando $S_1 \rightarrow T$ (singlete \rightarrow triplete) hacia $T \rightarrow \text{Eu}^{3+}$. Finalmente, el análisis de orbitales moleculares del cálculo de estados excitados confirma que la transferencia electrónica ocurre del $\text{F}^- \rightarrow \text{Eu}^{3+}$ donde los iones F^- conforman el ligando.

Fecha: Martes, 21 de marzo de 2023

Lugar: Auditorio del IFUAP, Edificio IF1

Horario: 1600 h



email: alexabc@ifuap.buap.mx
Contacto: seminario_estudiantes@ifuap.buap.mx
Web: ifuap.buap.mx/seminario/SeminarioEstudiantil.php
Sociales: facebook.com/SE.IFUAP