



Contribution ID : 91

Type : poster

Síntesis de nanopartículas β -NaYF₄: Ho³⁺/Yb³⁺@SiO₂ altamente luminiscentes

Thursday, 24 September 2020 10:20 (10)

Investigaciones anteriores en nanopartículas de dopadas con tierras raras trivalentes, muestran que tienen propiedades luminiscentes por upconversión prometedoras para utilizarlas en el campo de la biomedicina, por su alta sensibilidad y bajo ruido de fondo. En este trabajo reportamos la obtención de nanopartículas β -NaYF₄:Ho³⁺/Yb³⁺ por el método solvotermal sin tratamiento térmico, con porcentajes atómicos de 20% y 2% de Yb y Ho respectivamente, y variando las proporción de itrio y flúor (Y:F) en la composición de la matriz. Resultando un incremento considerable en la luminiscencia al ser radiada con un láser de 980 nm; destacando las nanopartículas con proporción Y:F=1:20, cuyo espectro de difracción de rayos X muestra una estructura cristalina hexagonal.

Con el fin de que las nanopartículas de β -NaYF₄:Ho³⁺/Yb³⁺ sean funcionalizables, estas muestras fueron recubiertas con una capa de SiO₂. Manteniendo su estructura hexagonal cristalina, evidenciado por su espectro de difracción de rayos X. Por la técnica de microscopía de transmisión se observa la presencia de nanopartículas de 80 nm con una capa de 10 nm de SiO₂. La comparación de los espectros de emisión antes y después del recubrimiento también son reportados para ver la influencia de la capa de óxido de silicio sobre la intensidad de los picos de emisión.

Primary author(s): Mr RONDAN HUAMAN, Wilfredo (Universidad Nacional de Ingeniería)

Co-author(s): Dr EYZAGUIRRE GORVENIA, Carmen Rosa (Universidad Nacional de Ingeniería)

Presenter(s): Mr RONDAN HUAMAN, Wilfredo (Universidad Nacional de Ingeniería)

Session Classification : Poster session

Track Classification : Materials Science and Nanotechnology