



Síntesis y caracterización de aerogeles luminiscentes de $\text{Lu}_2\text{O}_3/\text{Eu}_2\text{O}_3$

Eduardo Arroyo González; Felipe de Jesús Carrillo Romo; Antonieta García Murillo; Andrés Rosas Camacho; Xareni Michell Quiroz Rufino; Alan Casas Mendoza

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica

Tabla de Contenido

1	Resumen.....	3
1.1	< Palabras Clave. >	3
2	Abstract.....	3
2.1	< Keywords: (3-5 word)>	3
3	Referencias.....	3

1 Resumen

Un material luminiscente es aquel material que posee la capacidad de convertir ciertos tipos de energía en radiación electromagnética, la radiación emitida por el material pertenece al intervalo del espectro visible, los materiales luminiscentes tienen amplias aplicaciones que van desde la producción de láseres de estado sólido, monitores de pantalla, hasta diodos de luz blanca.

En este trabajo se sintetizaron diferentes sistemas de aerogel de composición $\text{Lu}_2\text{O}_3/\text{Eu}_2\text{O}_3$ cuyas concentraciones propuestas fueron 80/20, 70/30, 60/40, 50/50, 40/60, 30/70 y 20/80 %mol respectivamente, esto con el objeto de estudiar las propiedades fisicoquímicas que tienen los diferentes sistemas obtenidos, los aerogel fueron analizados mediante FT-IR, DRX y fotoluminiscencia

1.1 < Palabras Clave. >

Aerogel, fotoluminiscencia, caracterización.

2 Abstract

A luminescent material is a material that has the ability to activate the types of energy in electromagnetic radiation, the radiation emitted by the material within the range of the visible spectrum, the luminescent materials have great applications ranging from the production of solid-state lasers, screen monitors, and white light diodes.

In this work, different systems of aerogels of composition $\text{Lu}_2\text{O}_3 / \text{Eu}_2\text{O}_3$ were synthesized whose proposed concentrations were 80/20, 70/30, 60/40, 50/50, 40/60, 30/70 and 20/80% mol respectively, this with To study the physicochemical properties of the different systems obtained, aerogels were analyzed by FT-IR, XRD and photoluminescence.

2.1 < Keywords: (3-5 word)>

Aerogel, photoluminescence, characterization

3 Referencias

- [1] A. Garcia-Murillo, F.J. Carrillo-Romo, C. Le Luyer, A.J. Morales-Ramírez, M. García-Hernández J. Moreno-Palmerin, *J. Sol–Gel Sci. Technol.* 50, 359, (2009)
- [2] W. Xiaoyong, L. Yujun, L. Mingyu, C. Rui, L. Yongzhou, *J. Rare Earths*, **28**, 688, 2010
- [3] A.J. Morales-Ramírez, A. Garcia-Murillo, F.J. Carrillo-Romo, A. Garrido-Hernández, M. García-Hernández, *Materials Research Bulletin*, 70, 173, 2015
- [4] Rubing. Zhang., Qu. Qiang., Han. Bingyu., Wang. Baolin., A novel silica aerogel/porous Y_2SiO_5 ceramics with low thermal conductivity and enhanced mechanical properties prepared by freeze casting and impregnation., *Materials Letters*. 2016, 175, 219–222., <http://dx.doi.org/10.1016/j.matlet.2016.04.051>
- [5] Du. Ai., Zhou. Bin., Zhang. Zhihua., Shen, Jun., A Special Material or a New State of Matter: A Review and Reconsideration of the Aerogel., *Materials*, 2013, 6, 941-968., DOI:10.3390/ma6030941