

## TERMOLUMINISCENCIA INDUCIDA POR LA RADIACIÓN UV EN SISTEMAS MIXTOS DE $ZrO_2-La_2O_3$ y $ZrO_2-CeO_2$ .

R. Estrada-Guerrero<sup>1</sup>, P. Salas-Castillo<sup>2</sup>, D. Mendoza-Anaya<sup>3</sup> y P.R González-Martínez<sup>3</sup>  
1.- Departamento de Física, UIA-Unidad Santa Fe. 2.- Instituto Mexicano del Petróleo.  
3.- Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

### Resumen

Actualmente, el desarrollo de materiales catalíticos a base óxidos puros o mixtos principalmente de  $TiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $ZrO_2$ ,  $La_2O_3$  y  $CeO_2$ , utilizados como soporte o fases activas, ampliamente empleados en reacciones de oxidación-reducción en la industria química y en procesos de refinación del petróleo. Los óxidos de cerio y lantano soportados en zirconia, se han estudiado recientemente en procesos para la reducción de gases contaminantes ( $SO_x$ ,  $NO_x$ , etc). Resultan muy interesantes para, resolver los problemas de contaminación ambiental. Además también se ha observado que algunos de estos materiales son altamente sensibles a la radiación ultravioleta (UV), característica que puede ser aprovechada para detectar este tipo de radiación. En este trabajo se presentan los resultados preliminares obtenidos sobre la respuesta termoluminiscente (TL) inducida por la radiación UV en sistemas mixtos de  $ZrO_2-La_2O_3$  y  $ZrO_2-CeO_2$  obtenidos por el método sol-gel. Los resultados muestran que el primer sistema posee una alta sensibilidad a la radiación UV con una curva TL compuesta por tres picos, dos de mayor intensidad localizados en 70 y 140 °C, y uno de menor intensidad en 255 °C, en tanto que el sistema  $ZrO_2-CeO_2$  presenta una menor sensibilidad a este tipo de radiación, su curva TL presenta dos picos localizados en 60 y 140 °C. Así mismo se observó que para ambos materiales, el pico localizado a baja temperatura se desvanece en los primeros minutos después de la irradiación, mientras que el segundo pico presentó muy buena estabilidad, resultando prometedor para aplicaciones dosimétricas en campos de radiación UV.

Presenta el trabajo: Dr. Rodolfo Estrada-Guerrero<sup>1</sup>