

Lista de Figuras

Figura		Página
1	(a) Un hueco autoatrapado (centro V_k) y un electrón libre después de la irradiación. (b) Disociación del excitón autoatrapado. La molécula X_2 viaja en la dirección $[110]$ siguiendo un decaimiento no radiativo del sistema e^- y V_k . (c) El centro H se forma a una distancia del centro F. (McKeever, 1985).	6
2	Las transiciones permitidas (excitación térmica, reatrapamiento y recombinación) para el modelo simple de una trampa/un centro de TL. Este modelo también se puede utilizar en el caso de LOE (McKeever <i>et al.</i> , 1998).	18
3	Propiedades de la ecuación de TL de primer orden de Randall-Wilkins, (a) la variación con n_0 (b) la variación con E_i y (c) la variación con β (McKeever, <i>et al.</i> , 1998).	21
4	Características de la ecuación de TL de segundo orden de Garlick-Gibson, (a) la variación con n_0 (b) la variación con E_i y (c) la variación con β . Las figuras se normalizaron para dar una intensidad de 1 para una concentración $n_0=N=1$ a $b=1$ K/s y $E_i=1$ eV (McKeever, <i>et al.</i> , 1998).	24
5	Curvas de emisión de TL de cristales $KCl:Eu^{2+}$ y $KBr:Eu^{2+}$ expuestos a una dosis de 1 mGy de radiación β a temperatura ambiente (Castañeda <i>et al.</i> , 2000).	39
6	Termoluminiscencia de $KCl_{1-x}Br_x:Eu^{2+}$ expuesto a 0.4 y 0.8 mGy de radiación β como función de la composición x . La irradiación se realizó a temperatura ambiente (Barboza-Flores <i>et al.</i> , 1998).	41
7	Desvanecimiento de la señal de TL (desvanecimiento) de cristales de composición tipo $KCl_{1-x}Br_x:Eu^{2+}$ expuestos a una dosis de 1 mGy de radiación β (Barboza-Flores <i>et al.</i> , 1998).	43
8	Espectro de excitación de TL de $KCl:Eu^{2+}$ y $KBr:Eu^{2+}$ (Pedroza-Montero <i>et al.</i> , 1999).	46
9	Composición espectral de la emisión de TL de $KCl:Eu^{2+}$ y $KBr:Eu^{2+}$ irradiados con luz ultravioleta a temperatura ambiente. (Pedroza-Montero <i>et al.</i> , 1999).	48
10	Espectros de excitación para las composiciones $KCl_{20}Br_{80}:Eu^{2+}$ y $KCl_{60}Br_{40}:Eu^{2+}$. (Castañeda <i>et al.</i> , 1999).	50
11	Espectro de emisión para las composiciones $KCl_{40}Br_{60}:Eu^{2+}$ y $KCl_{60}Br_{40}:Eu^{2+}$. (Castañeda <i>et al.</i> , 1999).	52
12	Esquemas de los tipos más comunes de reactores de baja presión para el crecimiento de películas por CVD. (a) Filamento caliente, (b) Tipo NIRIM con un reactor de plasma por microondas, (c) Tipo ASTEX con un reactor de plasma por microondas y (d) Chorro de arco DC (plasma por plasma). (Adaptado de May, 2000).	

Lista de figuras (Continuación)

13	Diagrama esquemático de los procesos físicos y químicos que ocurren durante el crecimiento de películas por CVD. (May, 2000).	61
14	Diagrama esquemático de los procesos que ocurren en la superficie del diamante cuando se involucra la adición de especies CH_3 y crecimiento de diamante. (May, 2000). ^a	64
15	Diagrama que muestra el proceso que se realiza para obtener las propiedades termoluminiscentes del material. El experimento puede tomar dos vertientes dependiendo de la caracterización termoluminiscente que se desee realizar.	67
16	Arreglo experimental para obtener lecturas de TL de muestras expuestas a radiación ionizante o no ionizante a temperatura ambiente.	71
17	Diagrama esquemático de un lector automático Riso. (Adaptado de Botter-Jensen, 2002)	73
18	Diagrama esquemático del sistema para LOE. (Adaptado de Botter-Jensen, 2002)	74
19	Curvas de termoluminiscencia de KCl:Eu^{2+} y KBr:Eu^{2+} . La emisión de 420 nm se observa después de la irradiación UV por un minuto usando una lámpara de Deuterio (Pedroza-Montero, <i>et al</i> , 2000).	76
20	Emisión de la respuesta de LOE para KBr:Eu^{2+} y KCl:Eu^{2+} previamente irradiados por un minuto con luz UV de una lámpara de Deuterio. Los cristales se fotoestimularon con luz de 632 y 560 nm, respectivamente. (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2000).	78
21	Comportamiento típico de la señal de LOE a temperatura ambiente. Los cristales se fotoestimularon con luz de 632 y 560 nm respectivamente. (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2000).	79
22	Comparación de las respuestas de TL y LOE de KCl:Eu^{2+} irradiado a temperatura ambiente con una luz de 250 nm. (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2000).	82
23	Curvas de TL para KCl:Eu^{2+} (arriba) y KBr:Eu^{2+} (abajo) expuestos a rayos X a temperatura ambiente. Las curvas presentan la deconvolución de los picos de acuerdo a la suposición de cuasi-equilibrio de Randall-Wilkins. Las (x) son los datos experimentales y la línea sólida el resultado del ajuste.	84
24	Curvas de TL para KCl:Eu^{2+} expuesto a rayos X y radiación UV de 230 nm. (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2001).	86
25	Blanqueo óptico a diferentes tiempos de luz F para KCl:Eu^{2+} sometido previamente a radiación X. Los tiempos de blanqueo están en segundos. (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2001).	88
26	Blanqueo óptico para los diferentes picos de TL de KCl:Eu^{2+} (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2001).	90
27	Curva de TL y LOE para cristales de KCl:Eu^{2+} previamente expuestos a rayos X. (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2001).	92

Lista de figuras (Continuación)

28	Respuesta PTTL en KCl:Eu^{2+} para distintas longitudes de onda de la luz estimuladora en un rango de 450 a 700 nm. Note que el pico de alta temperatura de la TL coincide con los máximos relativos de los picos de baja temperatura de TL cuando se emplea la luz del centro F (560 nm). (Pedroza-Montero <i>et al</i> , 2002).	96
29	Curvas de termoluminiscencia para películas de diamante depositado por el método de CVD irradiados con una luz UV de 250 nm por 3 horas. (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2002).	98
30	Espectro de creación de termoluminiscencia de películas de diamante CVD irradiados con luz UV monocromada por un minuto. Los picos 1-4 corresponden a los picos 120, 220, 320 y 370 °C, respectivamente. (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2002).	101
31	Curvas de termoluminiscencia integrada para películas de diamante CVD como función del tiempo de irradiación (240 nm). Los picos 1-4 corresponden a los picos 120, 220, 320 y 370 °C, respectivamente. (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2002).	103
32	Espectro de excitación de la TL para diamante irradiado con UV de películas con espesores de 3, 6, 12, (MWCVD) y 180 y 500 μm (HFCVD). Las muestras fueron expuestas por cinco minutos a luz UV en el rango de 190 a 230 nm. (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2003).	105
33	Curvas de termoluminiscencia de películas de diamante irradiado con UV de películas con espesores de 3, 6, 12, 180 y 500 μm . Las muestras se irradiaron a temperatura ambiente con luz UV en el rango de 210 a 215 nm. (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2003).	107
34	Arriba se muestra la termoluminiscencia integrada como función de la dosis UV. Las irradiaciones se efectuaron a temperatura ambiente. En la gráfica de abajo se muestra en detalle el comportamiento dosimétrico para tiempos menores a 400 s. (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2003)	109
35	Curvas de termoluminiscencia de películas de diamante con espesores de 6, 12, 180 y 500 μm . Las muestras fueron irradiadas a temperatura ambiente con rayos β en un rango de 0.8 a 1500 Gy (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2003).	111
36	Arriba se muestra la termoluminiscencia integrada como función de la dosis β de irradiación. La irradiación se efectuó a temperatura ambiente. Abajo se presenta en detalle el comportamiento de la TL integrada para dosis β menores a 300 Gy. (Barboza-Flores <i>et al</i> , 2003).	113