

Índice

CAPÍTULO I. Introducción	1
I.1. Preámbulo	1
I.2. Dispositivos OLEDs:	3
I.3. OLED'S para iluminación.	6
I.4. Estructura y funcionamiento de los dispositivos OLEDs.	21
I.5. Modelado OLED.....	34
I.6. Generación y Transmisión del calor.	44
I.7. Materiales híbridos orgánicos/inorgánicos electroluminiscentes.	48
I.8. Referencias bibliográficas.....	55
OBJETIVOS	61
CAPÍTULO II. Sistemas electrónicos para la caracterización L-I-V de materiales híbridos pulverulentos.....	65
II.1. Dispositivo para llevar a cabo medidas de conductividad en materiales particulados.	69
II.2. Equipo para la caracterización L-I-V de materiales con emisiones electroluminiscentes débiles.....	77
II.3. Referencias bibliográficas.	87
CAPÍTULO III. Estudio de la conductividad en materiales sólidos particulados:	89
III.1. Determinación de la conductividad en zeolitas:.....	89
III.2. Determinación de la conductividad en materiales mesoporosos estructurados.	102
III.3. Referencias bibliográficas.	108
CAPÍTULO IV. Medidas de electroluminiscencia de materiales híbridos con emisión débil.	109
IV.1. Medidas de electroluminiscencia de un dispositivo cuya capa activa consiste en el complejo rutenio tris-bipiridilo encapsulado en las supercajas de la zeolita Y [(Ru(bpy) ₃ ²⁺)@zeolita Y].	109
IV.2. Medidas de electroluminiscencia de un material híbrido mesoporoso de óxido de estaño estructurado conteniendo el poli(1,4-dimetoxi-p-fenilenvinileno) como compuesto electroluminiscente.	119
IV.3. Referencias bibliográficas.....	122

CAPÍTULO V. Modelado mediante SPICE de paneles grandes de OLEDs dedicados a iluminación general.	125
V.1. Celdas electroluminiscentes objeto de estudio.	127
V.2. Modelos realizados.	137
V.3. Referencias bibliográficas.	164
CAPÍTULO VI. Simulación del comportamiento de OLEDs para iluminación general en base a los diferentes modelos desarrollados.	165
VI.1. Simulación del “Modelo Eléctrico Unidimensional”.	165
VI.2. Simulación del “Modelo 3D Eléctrico en Punto de Trabajo”.	167
VI.3. Simulación de los efectos producidos por una deposición no homogénea mediante el “Modelo 3D Eléctrico Extendido”.	168
VI.4. Simulación del “Modelo 3D Eléctrico-Térmico Extendido”.	175
VI.5. Simulaciones predictivas.	194
VI.6. Referencias bibliográficas.	198
CAPÍTULO VII. Procedimientos Experimentales.	199
VII.1. Preparación de las muestras particuladas y protocolo de medida.	199
VII.2. Equipos y configuración para la caracterización de OLEDs.	204
VII.3. Métodos experimentales.	209
VII.4. Obtención de los parámetros de simulación. Caso de aplicación y conjunto de parámetros.	232
VII.5. Caracterización de los paneles OLED de iluminación.	257
VII.6. Referencias bibliográficas.	272
CONCLUSIONES.	273
RESUMEN.	275
PUBLICACIONES.	281