

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Química Supramolecular en agua	13
1.1.1. Interacciones Intermoleculares	15
1.1.2. Sistemas Hospedador-Huésped	18
1.2. Cucurbit[n]uril	20
1.2.1. Formación de complejos entre CBs y acetanilidas sustituidas	32
1.2.2. Formación de complejos huésped-hospedador entre CBs y colorantes tricíclicos básicos	34
1.2.3. Matriz de Sensores	41
1.3. Auto-ensamblaje y organización molecular	44
1.3.1. Auto-ensamblaje de compuestos anfifílicos bipodales.	47
1.4. Alginato natural como agente plantilla en la formación de nanopartículas de dióxido de titanio	53
1.5. Referencias	57

CAPÍTULO 2: OBJETIVOS

2.1. Objetivos	63
----------------	----

CAPÍTULO 3: SENSORES COLORIMÉTRICOS BASADOS EN SERIES DE COLORANTES Y SUS COMPLEJOS Y ENCAPSULACIÓN CON CICLODEXTRINAS Y CUCURBIT[n]URILES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SALES DE AMONIO Y AMINOÁCIDOS.

3.1. Introducción	67
3.2. Resultados y Discusión	74
3.2.1. Matriz de sensores colorimétricos para detección de sales de amonio cuaternario (SAC)	75
3.2.2. Matriz de sensores colorimétricos para la detección de α -aminoácidos.	80
3.3. Conclusiones	90
3.4. Referencias	90

CAPÍTULO 4: MATRIZ DE SENSORES COLORIMÉTRICOS PARA LA DETECCIÓN DEL ÁCIDO γ -HIDROXIBUTÍRICO.

4.1. Introducción	95
4.2. Resultados y Discusión	99

4.2.1. Metodología	99
4.2.2. La matriz de sensores	100
4.2.3. Experimentos	103
4.2.4. Mecanismo de reconocimiento	108
4.3. Conclusiones	112
4.4. Referencias	112

CAPÍTULO 5: COMPLEJOS SUPRAMOLECULARES ENTRE CUCURBITURILES Y ACETANILIDAS DERIVADAS DE LA ANILINA Y DE LA ORTO Y PARA FENILENDIAMINA.

5.1. Introducción	115
5.2. Resultados	116
5.2.1. Estudio de los complejos de inclusión entre las acetanilidas 12 , 13 y 14 y los CBs.	118
5.2.2. Formación de complejos de inclusión con CB[n] en fase solida.	124
5.3. Conclusiones	134
5.4. Referencias	135

CAPÍTULO 6: FORMACIÓN DE LIPOSOMAS POR POLIMERIZACIÓN DE LÍQUIDOS IÓNICOS CON ESTRUCTURA DE IMIDAZOLIO Y SU USO COMO MICROREACTORES EN LA OXIDACIÓN DE ALCOHOLES CATALIZADA POR NANOPARTICULAS DE ORO

6.1. Introducción	137
6.2 Resultados y Discusión	140
6.2.1 Síntesis y caracterización de liposomas polimericos	140
6.2.2. Formación de nanopartículas de oro en el interior de vesículas poliméricas	149
6.2.3. Actividad catalítica de las muestras Au-P21 en la oxidación aeróbica del 2-hidroxibencil alcohol	155
6.3. Conclusiones	157
6.4. Referencias	157

CAPÍTULO 7: INFLUENCIA DEL AUTO-ENSAMBLAJE DE LÍQUIDOS IÓNICOS ANFIFÍLICOS CON ESTRUCTURA DE IMIDAZOLIO EN LOS COMPLEJOS SUPRAMOLECULARES DE ESTOS COMPUESTOS CON CUCURBIT[n]URILES.

7.1. Introducción	161
7.2 Resultados y Discusión	163

7.2.1 Formación de complejos huésped-hospedador de líquidos iónicos con CB[7] y CB[8]	163
7.2.2 Auto-ensamblaje de los complejos huésped-hospedador imidazolio@CB[n]	169
7.3. Conclusiones	176
7.4. Referencias	177

CAPÍTULO 8: ÁCIDO ALGÍNICO COMO AGENTE PLANTILLA EN LA PREPARACIÓN DE ÓXIDOS DE TITANIO CON ACTIVIDAD FOTOCATALÍTICA.

8.1. Introducción	179
8.2. Resultados y Discusión	182
8.2.1. Estudio de la actividad fotocatalítica de las muestras Au/TiO ₂ para la generación de hidrogeno a partir del agua	192
8.3. Conclusiones	195
8.4. Referencias	195

CAPÍTULO 9: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES

9.1. Técnicas de Caracterización	197
9.1.1 Análisis químicos	197
9.1.2 Difracción de Rayos-X (DRX)	197
9.1.3 Espectroscopía ultravioleta-visible-infrarrojo cercano de reflectancia difusa	197
9.1.4 Espectroscopía IR	198
9.1.5 Espectroscopía Raman	198
9.1.6 Microscopía electrónica de barrido (SEM)	199
9.1.7 Microscopía electrónica de transmisión (TEM).	199
9.1.8 Espectroscopía de RMN- ¹ H y ¹³ C.	199
9.1.10 Medidas de fluorescencia.	200
9.1.11. Fluorescencia de rayos X	201
9.1.12. Espectroscopía fotoelectrónica de rayos X (XPS).	201
9.1.13. Analisis termogravimétrico e isotermas de adsorción de N ₂ .	201
9.1.14. Conductimetría	202
9.1.15. MALDI-MS y ESI-MS	202
9.2. Procedimientos experimentales generales	203
9.2.1. Preparación de las matrices de sensores	203
9.2.2. Ensayos RMN- ¹ H	205
9.2.3. Conductimetría	205
9.2.4. Diálisis	207

9.2.5. Valoraciones UV-Vis	207
9.2.6. Valoraciones por fluorescencia	208
9.2.7. Adsorción de CB[n] sobre sílice	209
9.2.8. Ensayos MALDI-MS	210
9.3. Síntesis y procedimientos para la preparación de materiales funcionales	212
9.3.1. Síntesis del GHB (1).	212
9.3.2. Síntesis de la cloroacetamida de la anilina (8)	213
9.3.3. Síntesis de las bis(2-cloroacetamidas) de la orto- y para-fenilendiamina (9) y (10)	214
9.3.4. Síntesis de N-fenil-2-(propilamino)acetamida (12)	215
9.3.5. Síntesis de bis-2-(propilamino)acetamida de la orto-fenilendiamina (13)	216
9.3.6. Síntesis de bis-2-(propilamino)acetamida de la para-fenilendiamina (14)	217
9.3.7. Funcionalización de la aminopropil sílice comercial (sólidos 16, 17 y 18)	218
9.3.8. Síntesis de N,N'-bis(10-undecenil)-2-metilimidazolio (21)	218
9.3.9. Síntesis de N,N'-bis(10-undecenil)-imidazolio (26)	219
9.3.10. Procedimiento general para la polimerización térmica de liposomas	220
9.3.11. Procedimiento general para la polimerización fotoquímica de liposomas	221
9.3.12. Polimerización de los complejos entre los líquidos iónicos 21 y 26 y CB[7] y CB[8].	222
9.3.13. Síntesis del fotocatalizador de TiO ₂ (28) Au/TiO ₂ (29) usando alginato como agente plantilla	222
CONCLUSIONES GENERALES	225
RESÚMENES	227
SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS	233
PUBLICACIONES	235