

ÍNDICE

1.- PRESENTACIÓN.....	1
2.- INTRODUCCIÓN.....	11
2.1.- POLÍMEROS CONDUCTORES.....	13
2.2.- TEJIDOS CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD.....	15
2.3.- TEJIDOS CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD BASADOS EN POLÍMEROS CONDUCTORES.....	17
2.4.- APLICACIONES DE LOS TEJIDOS CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD BASADOS EN POLÍMEROS CONDUCTORES.....	17
2.5.- INFLUENCIA DEL SUSTRATO.....	18
2.6.- MÉTODOS DE SÍNTESIS.....	19
2.7.- ELECCIÓN DEL OXIDANTE.....	19
2.8.- INFLUENCIA DEL CONTRAÍÓN.....	20
2.9.- $PW_{12}O_{40}^{3-}$	21
2.10.- SÍNTESIS ELECTROQUÍMICA DE POLÍMEROS CONDUCTORES SOBRE SUSTRATOS TEXTILES.....	23
2.11.- POLÍMEROS CONDUCTORES NANOESTRUCTURADOS.....	24
2.12.- EMPLEO DE LOS POLÍMEROS CONDUCTORES EN EL TRATAMIENTO DE CONTAMINANTES.....	25
2.13.- BIBLIOGRAFÍA.....	26
3.- HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	33
4.- OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	37
5.- JUSTIFICACIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	41
6.- DISEÑO EXPERIMENTAL Y MÉTODOS.....	51
6.1.- MEDIDAS DE RESISTIVIDAD SUPERFICIAL.....	53
6.2.- MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO.....	55
6.3.- ENERGÍA DISPERSIVA DE RAYOS X.....	57
6.4.- ESPECTROSCOPIA INFRARROJA (FTIR-ATR).....	57
6.5.- ESPECTROSCOPIA FOTOELECTRÓNICA DE RAYOS X (XPS).....	59
6.6.- VOLTAMETRÍA CÍCLICA.....	61

6.6.1. DISPOSITIVO EXPERIMENTAL.....	62
6.6.2.- CÉLULAS Y ELECTRODOS: DESCRIPCIÓN Y LIMPIEZA...	63
6.6.3.- CONSIDERACIONES ESPECIALES.....	65
6.7.- ESPECTROSCOPIA DE IMPEDANCIA ELECTROQUÍMICA (EIS).....	65
6.7.1.- DISPOSITIVO EXPERIMENTAL.....	66
6.7.2.- CÉLULAS Y ELECTRODOS: DESCRIPCIÓN.....	66
6.7.2.1. CÉLULA DE MEDIDA PARA MEDIDAS CON LA TEMPERATURA.....	67
6.8.- MICROSCOPIA ELECTROQUÍMICA DE BARRIDO (SECM).....	69
6.8.1. MODOS DE RETROALIMENTACIÓN.....	71
6.8.2. OBTENCIÓN DEL PERFIL TOPOGRÁFICO.....	72
6.9.- TERMOGRAVIMETRÍA (TG).....	73
6.10.- CALORIMETRÍA DIFERENCIAL DE BARRIDO (DSC).....	73
6.11.- PIRÓLISIS/CROMATOGRAFÍA DE GASES/ESPECTROMETRÍA DE MASAS (Py-GC-MS).....	74
6.12.- ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FROTE Y LAVADO.....	74
6.13.- BIBLIOGRAFÍA.....	77

7.- ARTÍCULO. CHEMICAL AND ELECTROCHEMICAL POLYMERISATION OF PYRROLE ON POLYESTER TEXTILES IN PRESENCE OF PHOSPHOTUNGSTIC ACID.....	79
---	----

8.- ARTÍCULO. CHEMICAL, ELECTRICAL AND ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION OF HYBRID ORGANIC/INORGANIC POLYPYRROLE/PW ₁₂ O ₄₀ ³⁻ COATING DEPOSITED ON POLYESTER FABRICS.....	105
--	-----

9.- ARTÍCULO. STABILITY OF CONDUCTING FABRICS OF PES-PPy/AQSA IN DIFFERENT pH SOLUTIONS. CHEMICAL AND ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION.....	131
---	-----

10.- ARTÍCULO. MONITORING THE POLYMERIZATION PROCESS OF POLYPYRROLE BY THERMOGRAVIMETRIC AND X-RAY ANALYSIS.....	159
---	-----

11.- ARTÍCULO. ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION AND INFLUENCE OF THE TEMPERATURE IN THE ELECTRICAL PROPERTIES OF POLYPYRROLE DISCS DOPED WITH ORGANIC AND INORGANIC COUNTER IONS.....	179
---	-----

12.- ARTÍCULO. ELECTROCHEMICAL POLYMERISATION OF ANILINE ON CONDUCTING TEXTILES OF POLYESTER COVERED WITH POLYPYRROLE/AQSA.....	191
13.- ARTÍCULO. INFLUENCE OF THE SCAN RATE ON THE MORPHOLOGY OF POLYANILINE GROWN ON CONDUCTING FABRICS. CENTIPEDE-LIKE MORPHOLOGY.....	223
14.- RESUMEN DE RESULTADOS.....	247
15.- CONCLUSIONES.....	257
16.- EXPERIENCIAS FUTURAS Y NUEVAS LÍNEAS DE TRABAJO.....	263
17.- APORTACIONES DE LA TESIS DOCTORAL.....	269