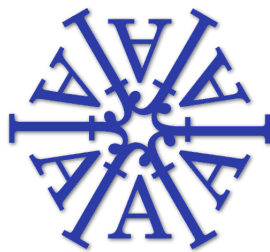


106° Reunión de la Asociación Física Argentina

Segunda Webinar



12 al 15 de octubre de 2021

Índice general

Agradecimientos	4
Autoridades	6
Coordinadores	8
Auspiciantes	9
Anales AFA	10
Cronograma	11
Plenarias	12
Subcomisión de Género	20
COVID-19	32
Premio Giambiagi	35
Charlas de División	38
Atmósfera, Tierra y Agua	39
Enseñanza de la Física	49
Física Atómica y Molecular	64
Física Médica	79
Física Nuclear	103
Fluidos y Plasma	112
Fotónica y Óptica	118
Fundamentos e Información Cuántica	132
Industria y Tecnología	149
Materia Blanda	184
Materia Condensada	195
Mecánica Estadística, Física no Lineal y Sistemas Complejos	227
Partículas y Campos	253

Sesiones de Pósters	265
Sesión de Pósters 1	266
Sesión de Pósters 2	338
Sesión de Pósters 3	422
Sesión de Pósters 4	506
Índice de autores	551

Análisis comparativo de polímeros conductores porosos basados en porfirinas con aplicación en dispositivos de almacenamiento de energía

- Raúl Armando Rubio,¹ Javier Durantini,¹ Daniel Heredia,² Edgardo Durantini,² Luis Otero,¹ Miguel Gervaldo¹

¹IITEMA-CONICET, Departamento de Química, Universidad Nacional de Río Cuarto-CONICET

²IDAS-CONICET, Departamento de Química, Universidad Nacional de Río Cuarto-CONICET

En el desarrollo de nuevos materiales como parte constitutiva de electrodos aplicados a supercapacitores (SC), generalmente se busca obtener grandes superficies específicas y una porosidad adecuada. Las estructuras dendrímicas abiertas permiten la formación de un arreglo tridimensional tipo esponja, con una gran área de contacto entre el electrolito líquido y la superficie de la película. En este trabajo se diseñaron monómeros de porfirinas conteniendo diferentes metales centrales (Zn, Cu, Co), y sustituidas en las periferias con grupos carbazol y trifenilamina. Dichas películas de polímeros presentan propiedades electrónicas favorables que permiten su aplicación como material constitutivo en SC. Esta propiedad se basa en la pseudocapacitancia, la cual es generada por procesos rédox reversibles que se inducen en la película polimérica orgánica. Los grupos electropolimerizables fueron seleccionados debido a su capacidad para formar dímeros mediante síntesis electroquímica. Inicialmente los diferentes monómeros fueron caracterizados y electropolimerizados sobre electrodos de Pt e ITO por medio de voltametría cíclica. Los estudios electroquímicos y espectroelectroquímicos demostraron la presencia de unidades de dicarbazol y tetrafenilbencidina en las películas. Esto permitió proponer un mecanismo de electropolimerización basado en el acoplamiento de cationes radicales generados durante el ciclado electroquímico. Posteriormente dichas películas fueron evaluadas como material pseudocapacitivo presentando valores de capacitancias de hasta 200 F/g a densidades de corriente de 5 A/g, destacando también una buena retención de la capacitancia específica. Además, los electropolímeros exhibieron una muy buena retención de la capacitancia específica (más del 70%). Estos valores demuestran la potencial aplicación de las películas orgánicas electrogeneradas como materiales con aplicación en almacenamiento de energía donde se necesita una alta velocidad de carga-descarga.