

DISEÑO INTEGRAL DE MATERIALES PARA ELECTRODOS Y ELECTROLITOS EN DISPOSITIVOS ELECTROQUÍMICOS

Gregorio Guzmán González¹

¹Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Química, Mexico.

El uso de electrolitos poliméricos ha sido propuesto como una de las opciones más prometedoras para superar las fallas prematuras en baterías de ion litio LIBs. Debido a sus propiedades intrínsecas de alta estabilidad térmica y electroquímica. Los electrolitos poliméricos clásicos consisten en sales de litio disueltas en matrices poliméricas tipo poli óxido de etileno (PEO) donde una de las principales limitantes son los bajos valores de conductividad iónica y número de transporte de litio. Por otro lado, el desarrollo de nuevos materiales para electrodos con nuevas químicas requiere de nuevos electrolitos capaces de adaptarse a sus demandas específicas de compatibilidad.

El desarrollo de electrolitos poliméricos de con propiedades de conducción única de ion litio ha tenido un gran impacto dada que su uso en LIBs, disminuye el crecimiento dendrítico, el sobrepotencial por gradientes de concentración aniónica, y permite mejorar el rendimiento electroquímico y tiempo de vida de las LIBs. Es este trabajo presentamos una familia de electrolitos de conductividad preferente de un solo ion, diseñados sistemáticamente con el fin de incrementar la factibilidad del transporte iónico en las fases e interfases y en general el rendimiento electroquímico de las baterías de ion litio.

Keywords: Polymer electrolytes, Lithium ion batteries, Energy storage

Acknowledgment:

This work was supported by the National Council of Science and Technology (CONACYT), Ciencia de Frontera 2023 projects CF-2023-I-2531 and CF-2023-G-1266.

Presenting author's email: gguzmang@izt.uam.mx