

Proyecto N° PG-B-09-23-24

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE BATERÍA DE FLUJO REDOX DE VANADIO (BFRV) EN LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA

Investigador(a): Álvarez, María E. || Pérez, Miguel || Barriola, José || Rodríguez, María A. || Rodríguez, Rosa || Confortti, Nancy

Fecha de presentación: 1/1/2024

Facultad de adscripción: Facultad de Ingeniería

Resumen:

Las baterías de flujo redox de Vanadio (BFRV) son alternativas para combatir la intermitencia de las redes eléctricas fundamentadas en generación de energía renovable. A pesar de los avances en la investigación de las BFRV, uno de los principales desafíos es mejorar su eficiencia, lo cual requiere ampliar el entendimiento de su funcionamiento y optimizar su diseño. En este proyecto de investigación se propone el diseño, construcción y evaluación de un prototipo de una BFRV a escala de laboratorio, para ser utilizada en la Universidad Metropolitana como herramienta educativa. Por medio de la investigación documental, se definirá el diseño de batería, con las respectivas dimensiones, componentes y la instrumentación y control requerido, considerando la posibilidad de variar sus condiciones de operación y configuración, de tal manera que permita analizar las variables de estudio relevantes de las BFRV, tales como dimensiones de la batería, capacidad de carga, volumen de electrolitos, su concentración y caudal, y el efecto de las mismas en su desempeño. Posteriormente, se detalla el proceso de adquisición de componentes, la construcción y evaluación de la BFRV.

Palabras clave: Intermitencia de las redes eléctricas, Eficiencia, Baterías