

Oferta contrato predoctoral

Objeto contrato:

Sistema de diagnóstico y monitorización de baterías de litio

Las baterías de Litio de segunda vida son una opción que ofrece ventajas económicas y medioambientales para su uso en aplicaciones de almacenamiento de energía. Con el aumento del uso de los vehículos eléctricos, se espera que en los próximos años exista un parque de baterías de litio usadas de tanto volumen que las baterías de segunda vida sean una opción primaria para los sistemas de almacenamiento de energía.

Esto va a plantear nuevos retos y abre un campo nuevo de investigación. Para fabricar este tipo de baterías, es necesario testear previamente las células usadas, de manera que podamos conocer su estado de salud (SoH) y clasificarlas, y se necesitan en el futuro nuevas técnicas de test rápido, capaces de aumentar la fiabilidad de los procedimientos de test actuales y aumentar su velocidad.

Por otro lado, las baterías de segunda vida necesitan a priori de un sistema balanceado de carga y descarga, que regule de forma activa los desequilibrios entre las células. Esto tiene implicaciones en la seguridad de la batería y en su durabilidad.

En esta tesis, se propone investigar el comportamiento térmico de las células de litio, y su relación tanto con el estado de salud (SoH) como con el balance de carga y descarga de las células, y desarrollar sistemas de diagnóstico y monitorización basados en la temperatura, que se puedan utilizar a nivel de grupo de células o incluso a nivel de batería completa. Se propone el uso de cámaras térmicas y el uso de sensores térmicos electrónicos para ello.

Interesados enviar CV : misalas@ntc.upv.es