

Consortio europeo crea un sistema de batería para automoción con menos peso y más seguridad

Madrid, 26 de junio del 2024 (EFE).- Un consorcio europeo formado por diecinueve socios de la industria de la automoción, la investigación y la tecnología, ha logrado desarrollar el primer sistema completo del estado basado en baterías de litio sin cobalto para vehículos eléctricos, que integra una serie innovaciones en seguridad, control y eficiencia para incorporar a la próxima generación de baterías.

Con un presupuesto de doce millones de euros, el proyecto COBRA, cofinanciado por la Comisión Europea, ha culminado cuatro años de este “plan ambicioso” con una demostración completa, el *‘battery pack’*, que además de un menor peso en su diseño, incorpora sensores, algoritmos y comunicaciones innovadores desarrollados por la propia iniciativa.

Para Lluís Trilla, investigador senior del Instituto de Investigación en Energía de Cataluña (IREC), socio coordinador del proyecto, el reto más complejo ha sido “la integración de todas las innovaciones” en un “único demostrador” elaborado con materiales como la madera tratada y el aluminio reciclado, que han reducido su peso externo un 30 % respecto a otras baterías.

“La novedad más interesante está en un innovador diseño del BMS -*Battery Management System*- que incorpora comunicaciones inalámbricas internas sin cableado en el sistema con las que ejecutar una serie de algoritmos y modelos avanzados dentro de la batería”, a la que se ha añadido “mucho sensorica” para obtener un “mayor control” del sistema, ha detallado el investigador.

Formado por 96 celdas individuales de iones de litio sin cobalto, el sistema completo de batería contiene unos sensores de temperatura, deformación e impedancia que informan al usuario sobre su estado, un sensor de presión y un detector de gases capaz de detectar cualquier reacción interna, cuyas informaciones se pueden monitorear para conocer en todo momento su funcionamiento.

Por su parte, el ingeniero del Departamento de Sistemas de Baterías de Applus+ IDIADA, Iván Viáfara, considera que este demostrador de 400 voltios -el estándar para las baterías- es “funcional y relevante” puesto que las pruebas realizadas a los prototipos a nivel de tensión y capacidad, aunque un poco inferiores al estándar, son aplicables a la industria.

Esta compañía española especializada en servicios de diseño, ingeniería y homologación para la industria automotriz se ha encargado, con la colaboración de otros integrantes

del consorcio, de la planificación y ejecución del conjunto de ensayos para la validación del prototipo. Ha sido un trabajo para el que han tenido que adaptar su sistema interno en la realización de pruebas de seguridad eléctrica, rendimiento y durabilidad.

“La madera, uno de los componentes que conforman la carcasa de la batería además del aluminio reciclado, funcionó muy bien en el ensayo de '*Thermal propagation*', una prueba que consiste en sobrecalentar una celda de la batería a temperaturas extremas para comprobar cómo responde, y los resultados fueron bastante positivos”, ha asegurado Viáfara respecto a los ensayos para los que se basaron en el Reglamento nº 100 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

Actualmente, el sistema completo se sitúa en un TRL 6 dentro de la escala que mide el grado de madurez de una tecnología, aunque ambos expertos esperan que en los próximos años se pueda llegar a alcanzar el TRL 9 -sistema probado con éxito en un entorno real- y que para 2030 se puedan aplicar algunas de estas innovaciones para alcanzar baterías más sostenibles, eficientes y con óptimas prestaciones.

“Ya que se ha desarrollado todo vamos a intentar que el proyecto tenga continuidad y que realmente esto no se quede en un cajón”, ha manifestado Trilla.

COBRA es un proyecto dentro de la iniciativa BATTECH, el centro de referencia en I+D+i de baterías en el sur de Europa.

Más información del proyecto COBRA

Proyecto COBRA: <https://projectcobra.eu/>

Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención nº 875568.



Sobre el IREC

La Fundación Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC) es un centro público de investigación adscrito al Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, en el que también participan el Departamento de Investigación y Universidades, así como el Instituto Catalán de Energía (ICAEN), reconocido como centro CERCA y acreditado como centro TECNIO. Creado en el año 2008, tiene como objetivo contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y aumentar la competitividad del tejido industrial en el sector energético. El centro desarrolla investigación de excelencia a medio y corto plazo, la innovación y el desarrollo de nuevos productos tecnológicos y la diseminación de conocimiento relevante para la ciudadanía.

<https://www.irec.cat>

Sobre Applus+ IDIADA

Applus+ IDIADA es una empresa global al servicio de la industria del automóvil con más de 30 años de experiencia en el desarrollo de producto, que presta servicios de diseño, ingeniería, ensayo y homologación de vehículos.

El éxito de IDIADA está basado en la combinación de ingenieros altamente experimentados, instalaciones de ensayo y desarrollo de última generación y una apuesta constante por la innovación.

La compañía cuenta con más de 3.200 profesionales y una red internacional de filiales y sucursales en 22 países, ofreciendo globalmente soluciones de alto valor añadido adaptadas a las necesidades del cliente.

<https://www.applusidiada.com/global/es/>

Contacto

Anna Magrasó

Comunicación científica en IREC

Departamento de Desarrollo Corporativo y Transferencia de Tecnología

IREC- Instituto de Investigación en Energía de Catalunya

amagraso@irec.cat

Móvil: +34 674123245

Tel. +34 93 3562615 (ext 2901)