

Consorci europeu liderat per l'IREC crea un sistema de bateria per automoció més lleuger i segur

Madrid, 26 de juny del 2024.- Un consorci europeu, format per dinou socis de la indústria de l'automoció, la investigació i la tecnologia, ha aconseguit desenvolupar el primer sistema complet de l'estat basat en bateries de liti sense cobalt per a vehicles elèctrics, que integra una sèrie d'innovacions en seguretat, control i eficiència per a incorporar a la propera generació de bateries.

Amb un pressupost de dotze milions d'euros, el projecte COBRA, cofinançat per la Comissió Europea, ha culminat quatre anys d'aquest pla ambiciós amb una demostració completa, el 'battery pack', que a més d'un menor pes, en el disseny incorpora algorismes, comunicacions i sensors innovadors desenvolupats per la pròpia iniciativa.

Per a Lluís Trilla, investigador sènior de l'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), soci coordinador del projecte, el repte més complex ha estat "la integració de totes les innovacions" a un "únic demostrador" elaborat amb materials com la fusta tractada i l'alumini reciclat, que han reduït el pes extern un 30% respecte a altres bateries.

"La novetat més interessant està en un innovador disseny del BMS -Battery Management System- que incorpora comunicacions internes sense cablejat al sistema amb les que executen una sèrie d'algorismes i models avançats dins de la bateria", a la qual s'ha afegit "molta sensòrica" per obtenir un "major control" del sistema, ha detallat l'investigador.

Format per 96 cel·les individuals d'ions de liti sense cobalt, el sistema complet de bateria conté uns sensors de temperatura, deformació i impedància que informen l'usuari sobre el seu estat, a més d'un sensor de pressió i un detector de gasos capaç de detectar qualsevol reacció interna, informacions que permeten monitoritzar i conèixer en tot moment el seu funcionament.

Per la seva banda, l'enginyer del Departament de Sistemes de Bateries d'Applus+ IDIADA, Iván Viáfara, considera que aquest demostrador de 400 volts -l'estàndard per a les bateries- és "funcional i rellevant" ja que les proves realitzades als prototips a nivell de tensió i capacitat, encara que una mica inferiors a l'estàndard, són aplicables a la indústria.

Aquesta companyia espanyola especialitzada en serveis de disseny, enginyeria i homologació per a la indústria automotriu s'ha encarregat, amb la col·laboració d'altres integrants del consorci, de la planificació i l'execució del conjunt d'assajos per a la validació del prototip. Ha estat un treball per al qual han hagut d'adaptar el sistema intern en la realització de proves de seguretat elèctrica, rendiment i durabilitat.

"La fusta, un dels components que conformen la carcassa de la bateria a més de l'alumini reciclat, va funcionar molt bé a l'assaig de 'Thermal propagation', una prova que consisteix a sobreescalfar una cel·la de la bateria a temperatures extremes per comprovar com respon, i els resultats van ser força positius", ha assegurat Viáfara respecte als assajos per als quals es van basar en el Reglament núm. 100 de la Comissió Econòmica de les Nacions Unides per a Europa.

Actualment, el sistema complet se situa en un TRL 6 dins l'escala que mesura el grau de maduresa d'una tecnologia, tot i que tots dos experts esperen que en els propers anys es pugui arribar a assolir el TRL 9 -sistema provat amb èxit en un entorn real- i que per al 2030 es puguin aplicar algunes d'aquestes innovacions per assolir bateries més sostenibles, eficients i amb prestacions òptimes.

"Ja que s'ha desenvolupat tot intentarem que el projecte tingui continuïtat i que realment això no es quedi en un calaix", ha manifestat Trilla.

COBRA és un projecte que s'emmarca dins la iniciativa BATTECH, el centre de referència en R+D+i de bateries del sud d'Europa.

Més informació sobre el projecte COBRA

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

Aquest projecte ha rebut finançament del programa de recerca i innovació Horizon 2020 de la Unió Europea en virtut de l'acord de subvenció núm. 875568.



Sobre l'IREC

La Fundació Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC) és un centre públic de recerca adscrit al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, en el que també participen el Departament de Recerca i Universitats, així com l'Institut Català d'Energia (ICAEN), reconegut com a centre CERCA i acreditat com a centre TECNIO. Creat l'any 2008, té com a objectiu contribuir al desenvolupament sostenible de la societat i augmentar la competitivitat del teixit industrial en el sector energètic. El centre desenvolupa recerca d'excel·lència a mitjà i llarg termini, la innovació i el desenvolupament de nous productes tecnològics i la disseminació de coneixement rellevant per la ciutadania.

<https://www.irec.cat>

Sobre Applus+ IDIADA

Applus+ IDIADA és una empresa global al servei de l'indústria de l'automòbil amb més de 30 anys d'experiència en el desenvolupament del producte, que dona serveis de disseny, enginyeria, assaig i homologació de vehicles.

L'èxit d'IDIADA es basa en la combinació d'enginyers altament experimentats, instal·lacions d'assaig i desenvolupament d'última generació i una aposta constant per la innovació.

La companyia compta amb més de 3.200 professionals i una xarxa internacional de filials i sucursals a 22 països, oferint globalment solucions d'alt valor afegit adaptades a les necessitats del client.

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

Contacte

Anna Magrasó

Comunicació científica a l'IREC

Departament de Desenvolupament Corporatiu i Transferència de Tecnologia

amagraso@irec.cat

IREC- Institut de Recerca en Energia de Catalunya

Mòbil: 674123245

Tel. 93 3562615 (ext 2901)