

Tecnología Vasca

Vicomtech lidera el proyecto Border UAS

Vicomtech coordina el proyecto europeo Border UAS con el objetivo de desarrollar una plataforma semiautónoma de vigilancia fronteriza, una solución innovadora y rentable que será desplegada por la policía fronteriza europea.

BCMaterials extiende un puente hacia la transición energética

El centro planea desarrollar materiales avanzados para cambiar el paradigma de conversión y almacenamiento de energía

► Los materiales avanzados jugarán un papel fundamental en la transición energética, un cambio de paradigma que facilitará el centro BCMaterials con el desarrollo en el corto plazo de materiales innovadores para un nuevo modelo de conversión y almacenamiento de energía, con vistas a que sean rentables en el futuro.

AINARA LOZANO. Bilbao

La transición energética de los combustibles fósiles a la energía sostenible requiere materiales innovadores y nuevos semiconductores que puedan generar o almacenar energía a un precio reducido, según explica el coordinador de la línea de investigación de materiales funcionales avanzados del centro de investigación de excelencia BCMaterials, Shahzada Ahmad, profesor Ikerbasque. “La energía solar es un regalo para nuestro planeta y necesitamos nuevas ideas para cosechar luz a un precio rentable”, algo similar a lo que sucede en el ámbito del vehículo eléctrico, “que requiere materiales que se puedan cargar rápidamente y que tengan una alta densidad de energía, de modo que se puedan planificar fácilmente viajes más largos”.

Frente a las necesidades tecnológicas imperantes para dar ese salto energético, el Centro Vasco de Materiales, Aplicaciones y Nanoestructuras

se encuentra inmerso en el desarrollo de materiales para generación y almacenamiento de energía, absorción de gas (materiales porosos) y recubrimientos de película delgada con alta efectividad para aplicación solar térmica. En esos campos, su área de materiales funcionales avanzados está desarrollando un nuevo tipo de semiconductores que tienen una estructura tipo perovskites para la fabricación de células solares. Como explica Ahmad, “la eficiencia de conversión de energía solar a eléctrica en perovskita puede ir más allá del límite teórico, y ya ha reemplazado a la tecnología de silicio con una baja cantidad de materiales”.

Emplea una nueva estrategia para materiales de cátodos

En esa línea, trabajan en el proyecto ERC ‘Molemat’, que tiene como objetivo el desarrollo de células solares de perovskita más eficientes y escalables a nivel industrial. Se trata de una línea de investigación de Shahzada Ahmad, quien trabaja con varios investigadores de BCMaterials para sintetizar y caracterizar los materiales para la fabricación de las células solares.

A nivel nacional, el grupo de materiales funcionales avanzados se encuentra inmerso en el proyecto ‘Parasol’, en el que se pretende sustituir los compuestos tóxicos de las actuales composiciones de células solares de perovskita por otros más amigables con el medioambiente, de bajo coste y sin perder eficiencia.

ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

En lo que concierne al almacenamiento de energía, BCMaterials está empleando una nueva estrategia en el desarrollo de materiales de cátodos para baterías con el fin de aumentar su densidad de energía. En ese marco de investigación, avanza con el proyecto Elkartek CICE18, que se centra en el almacenamiento de energía electroquímica y térmica para sistemas de almacenamientos híbridos. Su cometido central y prioritario es la investigación y desarrollo de tecnologías de almacenamiento de energía tanto en su forma electroquímica, como térmica, aplicando nuevos conceptos de hibridación para mejorar las prestaciones de las mismas.

Otro de los proyectos regionales que tienen entre manos es el conocido bajo el acrónimo PISCES, donde tratan de avanzar en la formulación de nuevas tintas de kesteritas que permitan obtener un mayor rendimiento de conversión y poseer las características óptimas para su deposición por impresión (inkjet printing). Ahmad apunta que la

Shahzada Ahmad

Profesor Ikerbasque en BCMaterials



«La transición energética requiere de materiales innovadores»

«La conversión de energía solar a eléctrica en perovskita ha reemplazado a la tecnología de silicio»

novedad y relevancia científica de este proyecto radica en la sustitución parcial o total de la tecnología basadas en celdas de silicio, la reducción de la cantidad necesaria para la conversión de energía solar, el uso de materiales abundantes en la corteza terrestre y la utilización de un método de deposición barato y fácil de escalar y eliminación de posibles elementos tóxicos o contaminantes para el medio ambiente. Con el ámbito empresarial, colabora con la compañía Dynasol Elastómeros en nuevos electrodos de baterías de ión-Li, en particular de materiales para cátodos, así como de nuevos procesos de fabricación.

EÓLICA

Ikerlan mejorará componentes críticos de turbinas eólicas junto a Laulagun

EMPRESA XXI. Bilbao

El centro tecnológico Ikerlan, la empresa guipuzcoana Laulagun y el Cluster de la Energía participan en el proyecto europeo Interesting con el propósito de demostrar durante los tres próximos años la fiabilidad de los componentes críticos de las turbinas eólicas más grandes sin la necesidad de construir bancos de pruebas de mayores dimensiones y de gran costo.

Enmarcado en el programa Horizon 2020, Interesting propone un método basado en la combinación de ensayos físicos y virtuales para la validación de diferentes componentes de turbinas como cojinetes de paso o las cajas de engranajes.

A partir de la metodología descrita, el proyecto tratará de fortalecer el liderazgo europeo en energías renovables para alcanzar una capacidad de potencia aumentada y acelerar

su tiempo de comercialización. Al mismo tiempo, trabajarán por reducir los impactos medioambientales y económicos, trasladando las conclusiones obtenidas a otros componentes y sectores.

El proyecto está impulsado por un consorcio formado por ocho socios de tres países europeos, coordinados por Ikerlan. Todos ellos esperan que Interesting contribuya a lograr los retos de la Directiva de las Energías Renovables, que establece un objetivo vinculante en la UE del 23 por ciento de cara a 2030, con una revisión al alza para 2023. Ello implica una necesaria actuación tanto en las nuevas turbinas como en las que están ya instaladas.

INCINERACIÓN

Tekniker trabaja en una alternativa a los residuos orgánicos tóxicos

Tekniker coordina el proyecto europeo triboREMEDY con el objetivo de desarrollar una alternativa al actual proceso de incineración de residuos orgánicos tóxicos eficiente e inocua para la salud y el medio ambiente. Para ello, trabaja en una técnica que, mediante el uso de la energía mecánica, genere reacciones químicas para transformar los compuestos.