



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Se inaugura el Laboratorio Conjunto CSIC-ALBA para la Transición Energética

El viernes 13 de diciembre de 2024, el Sincrotrón ALBA y el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB-CSIC) organizaron un evento para inaugurar un nuevo laboratorio en las instalaciones del Sincrotrón ALBA. Esta nueva infraestructura representa un importante avance en la promoción de la innovación en energías verdes entre grupos de investigación y la industria. El laboratorio ya está operativo y abierto a proyectos de investigadores del CSIC y otros usuarios de ALBA.



Foto de grupo durante la inauguración del laboratorio | ICMAB-CSIC

ALBA y el ICMAB-CSIC han unido fuerzas para poner en marcha este laboratorio, que permitirá preparar, probar y optimizar muestras, avanzando en la investigación de energías limpias, directamente en las instalaciones de ALBA. El Instituto de Tecnología Química (ITQ-UPV-CSIC)



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



también ha contribuido al funcionamiento de este laboratorio. Esta nueva infraestructura permite a los grupos de investigación aprovechar al máximo sus experimentos con luz de sincrotrón y fomentar tanto la colaboración como el crecimiento de los grupos locales que investigan en baterías, catálisis y cintas superconductoras. Esta iniciativa ha sido financiada por la plataforma PTI+ TransEner del CSIC (respaldada con fondos NextGenerationEU) y por el propio Sincrotrón ALBA.

Durante la inauguración se destacaron las capacidades del nuevo laboratorio y las oportunidades que ofrece a la comunidad científica. Participaron el director general de Transferencia del Conocimiento y Sociedad de la Generalitat de Catalunya, Javier Selva, que abrió el acto, y José María Martell, vicepresidente de Ciencia y Tecnología del CSIC, que destacó la contribución de esta institución en la creación de proyectos interdisciplinares que apoyan la transición energética.

Caterina Biscari, directora del Sincrotrón ALBA, expresó la importancia de colaborar con instituciones de investigación como el CSIC para servir mejor a la comunidad científica vinculada a ALBA. M. Rosa Palacín, profesora de investigación del ICMAB-CSIC, describió la configuración y el equipamiento del laboratorio, indicando que ya ha sido utilizado por más de 150 usuarios. También destacó el gran interés que ha generado en la comunidad, puesto que es una iniciativa única, no disponible en otros sincrotrones. A continuación, tres usuarios explicaron cómo ya han aprovechado esta nueva instalación para avanzar en su investigación: Teresa Puig (ICMAB-CSIC) sobre superconductores, Marine Reynaud (CIC EnergiGUNE) sobre baterías y Gonzalo Prieto (ITQ-UPV) sobre catálisis. Klaus Attenkoffer, director científico de ALBA, destacó que este laboratorio, aparte de fortalecer la investigación de alto nivel de los usuarios, impulsa su innovación, dando un paso más en la conexión entre el mundo académico y el industrial.

El acto finalizó con una visita al nuevo laboratorio y algunas de las líneas de luz estrechamente vinculadas a él.

Avanzar en la transición energética: de las baterías a los superconductores

El nuevo laboratorio consta de dos áreas, ambas dedicadas a encontrar aplicaciones energéticas más sostenibles en sectores industriales relevantes. Una está orientada al desarrollo de baterías -clave en la electrificación del transporte y la integración de energías renovables- para analizarlas en condiciones *operando* (durante la carga y descarga) mediante técnicas de caracterización



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



basadas en luz de sincrotrón. En este nuevo laboratorio, los investigadores disponen de las herramientas adecuadas para preparar y ensamblar electrodos y celdas de baterías, optimizando el tiempo de experimentación.

La otra área se centra en la producción de cintas superconductoras de alto rendimiento, esenciales para distribuir energía eléctrica con bajas pérdidas y generar electricidad en reactores de fusión compactos por confinamiento magnético. El ICMAB-CSIC ha creado una nueva metodología para sintetizar materiales superconductores denominada “Transient Liquid Assisted Growth” (TLAG). En este nuevo laboratorio, los equipos utilizados para el crecimiento *in situ* de estos superconductores pueden utilizarse en las líneas de luz del Sincrotrón ALBA, y permiten controlar parámetros como la temperatura o la presión durante el proceso de crecimiento. El objetivo final es reducir la relación coste/rendimiento de los superconductores y, por tanto, mejorar su viabilidad comercial. Esto ha permitido establecer colaboraciones con empresas del sector, como Sumitomo.

El ITQ-UPV-CSIC ha desarrollado instrumentación que permite llevar a cabo experimentos *operando* cuando se analizan catalizadores con luz de sincrotrón, generando conexiones destacadas con la industria a través de colaboraciones con grandes empresas como BASF y la creación de una empresa spin-off.

Este laboratorio representa un ejemplo de innovación colaborativa, impulsando los esfuerzos globales para acelerar la transición energética.

Más información e imágenes: communication@icmab.es