



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



S'inaugura el Laboratori Conjunt CSIC-ALBA per a la Transició Energètica

El divendres 13 de desembre del 2024, el Sincrotró ALBA i l'Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC) van organitzar un esdeveniment per inaugurar un nou laboratori a les instal·lacions del Sincrotró ALBA. Aquesta nova infraestructura representa un important pas endavant en el foment de la innovació de les energies verdes entre grups de recerca i indústria. El laboratori ja és operatiu i obert a projectes d'investigadors del CSIC i d'altres usuaris de l'ALBA.



Foto de grup durant la inauguració del nou laboratori | ICMAB-CSIC

El Sincrotró ALBA i l'ICMAB-CSIC han unit forces per posar en marxa aquest laboratori per preparar, provar i optimitzar mostres per avançar en la investigació en energies netes directament a les instal·lacions de l'ALBA. L'Institut de Tecnologia Química (ITQ-UPV-CSIC) també ha



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



contribuït al funcionament d'aquest laboratori. Aquesta nova infraestructura permet els grups de recerca aprofitar al màxim els seus experiments amb llum de sincrotró i fomenta també la col·laboració i el creixement dels grups locals que investiguen en bateries, catàlisi i cintes superconductores. Aquesta iniciativa ha estat finançada per la iniciativa PTI+ TransEner del CSIC (amb el suport dels fons NextGenerationEU) i el Sincrotró ALBA.

Durant la inauguració es van destacar les capacitats d'aquest laboratori, així com les oportunitats que ofereix a la comunitat científica. Hi van participar el director general de Transferència del Coneixement i Societat de la Generalitat de Catalunya, Javier Selva, que va obrir l'acte, i José María Martell, vicepresident de Ciència i Tecnologia del CSIC, que va destacar la contribució d'aquesta institució a la creació de projectes interdisciplinaris que donen suport a la transició energètica.

Caterina Biscari, directora del Sincrotró ALBA, va destacar la importància de col·laborar amb institucions de recerca com el CSIC, per servir millor la comunitat científica vinculada al Sincrotró ALBA. M. Rosa Palacín, professora de recerca de l'ICMAB-CSIC, va descriure la configuració i l'equipament del laboratori, assenyalant que ja ha estat utilitzat per més de 150 usuaris. També va destacar l'interès que ja ha generat en la comunitat, perquè es tracta d'una iniciativa única, no disponible en altres sincrotrons. A continuació, tres usuaris van explicar com ja han aprofitat aquesta nova instal·lació per avançar en la seva recerca: Teresa Puig (ICMAB-CSIC) sobre superconductors, Marine Reynaud (CIC EnergiGUNE) sobre bateries i Gonzalo Prieto (ITQ -UPV) sobre catàlisi. Klaus Attenkoffer, director científic de l'ALBA, va destacar que aquest laboratori, a més d'enfortir la recerca d'alt nivell dels usuaris, n'impulsa la innovació i reforça la connexió entre el món acadèmic i l'industrial.

L'acte va finalitzar amb una visita al nou laboratori i algunes de les línies de llum que hi són estretament vinculades.

Avançant en la transició energètica: de les bateries als superconductors

El nou laboratori consta de dues àrees, ambdues orientades a trobar aplicacions energètiques més sostenibles en sectors industrials rellevants. Una està orientada al desenvolupament de les bateries -clau en l'electrificació del transport i la integració d'energies renovables- per analitzar-les en condicions *operando* (durant la càrrega i la descàrrega) mitjançant tècniques de



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



caracterització basades en llum de sincrotró. Aquest nou laboratori proporciona als investigadors les eines necessàries per preparar i acoblar elèctrodes i cel·les de bateries, optimitzant així el temps d'experimentació.

L'altra àrea se centra en la producció de cintes superconductores d'alt rendiment, essencials per distribuir energia elèctrica amb mínimes pèrdues i per generar electricitat en reactors de fusió compactes per confinament magnètic. L'ICMAB-CSIC ha creat una nova metodologia per sintetitzar materials superconductors anomenada Transient Liquid Assisted Growth (TLAG). En aquest nou laboratori, els equips utilitzats per al creixement *in situ* d'aquests superconductors es poden utilitzar a les línies de llum del Sincrotró ALBA, permetent controlar paràmetres com la temperatura i la pressió durant el mateix procés de creixement. L'objectiu final és reduir-ne la relació cost/rendiment dels superconductors i, per tant, millorar-ne la viabilitat comercial, fet que ha permès establir col·laboracions amb empreses del sector, com Sumitomo.

L'ITQ-UPV-CSIC ha desenvolupat instrumentació que permet dur a terme experiments *operando* quan s'analitzen catalitzadors amb llum de sincrotró, generant connexions destacades amb la indústria a través de col·laboracions amb grans empreses com BASF i la creació d'una empresa spin-off.

Aquest laboratori exemplifica la innovació col·laborativa, impulsant els esforços globals en la transició energètica.

Més informació i imatges: communication@icmab.es