



PROTOTIPADO Y FABRICACIÓN DE CELDAS

**CIC
energi
GUNE**

MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

PROTOTIPADO Y FABRICACIÓN DE CELDAS

El prototipado de celdas para baterías y supercondensadores es un paso clave para avanzar en la tecnología, por ejemplo, a través de cátodos de alto voltaje, baterías de estado sólido, validación de nuevos materiales, conceptos, procedimientos de fabricación y geometrías de baterías. De esta forma, se acelera el desarrollo tecnológico poniendo en el mercado nuevos conceptos que están en el estado del arte del almacenamiento electroquímico.

CIC energiGUNE es un centro de referencia europeo que cuenta con una de las mejores líneas de prototipado en Europa. La línea de fabricación de celdas permite validar de forma completa los materiales y procesos de fabricación de distintas tecnologías de celdas: pouch, cilíndricas, flexibles, semiflexibles. El centro, es líder así mismo en manufactura de baterías de estado-sólido impulsando al mercado la llegada de esta tecnología tan importante para la electromovilidad.

Una los aspectos diferenciales de esta línea de prototipado de celdas es que tiene todo el proceso de manufactura de baterías y condensadores en un entorno de sala seca con nivel mínimo de humedad. Esta característica de la sala puede usarse a demanda y permite trabajar con cualquier tecnología actual o futura: sodio-ion (Na-ion), litio-ion (Li-ion), metal-aire, litio-azufre (LiS), etc. Adicionalmente, este servicio posee la capacidad de escalar materiales de cátodo, ánodo y electrolito en cantidades necesarias para el pre-prototipado industrial de celdas electroquímicas. También para baterías de estado sólido.

Esta plataforma permite, así mismo, validar materiales y procesos de fabricación desarrollados por la industria y caracterizar los resultados a través de unas de las mejores plataformas de caracterización y expertos de Europa.

¿QUÉ PODEMOS HACER?



- Prototipado de baterías y supercondensadores tanto coin-cell, pouch-cell, cilíndricas...
- Posibilidad de trabajar en ambiente exento de humedad con punto de rocío de $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Escalado de materiales de cátodo, ánodo y electrolito en cantidades suficientes para el pre-prototipado industrial.
- Estudios de formulación y caracterización de tintas en ambiente seco o en condiciones ambientales según requisitos.
- Laminación de tintas sobre sustratos roll to roll o en formatos precortados.
- Fabricación de electrodos para dispositivos de almacenamiento electroquímico.
- Calandrado de electrodos y ajuste de porosidad de los mismos para dispositivos de almacenamiento electroquímico.
- Estudio y ajuste de balance de masas entre electrodo negativo y positivo.

¿PARA QUIÉN?



Empresas de elaboración de materiales y componentes para baterías y supercondensadores.



Fabricantes de baterías y supercondensadores.



Desarrolladores e integradores de baterías y supercondensadores.



Centros de investigación y unidades de investigación empresarial.

OFRECEMOS

- Capacidad para desarrollar celdas personalizadas de baterías y supercondensadores 100% orientados a una aplicación específica.
- Benchmarking de tecnologías para baterías y supercondensadores. Validación de materiales, componentes y procesos de fabricación.
- Escalado de materiales de cátodo, ánodo y electrolito, tanto formulaciones propias como elaboradas por terceros.
- Procesado de nuevos materiales de cátodo, ánodo, electrolito y componentes adicionales (aditivos, binders, etc).
- Optimización procesos de fabricación de baterías y supercondensadores.
- Estudios de integración de nuevos materiales en celdas de distintas geometrías (coin-cell, pouch-cell, cilíndricas, flexibles y semiflexibles).
- Desarrollo de la ingeniería de los distintos componentes de celda.
- Integración con otros servicios y plataformas de CIC energigUNE.

¿CÓMO?

EQUIPOS Y TÉCNICAS

PROCESADO DE MATERIAL

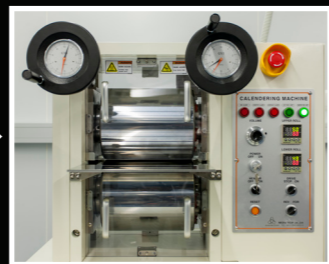
MEZCLADO



REVESTIMIENTO



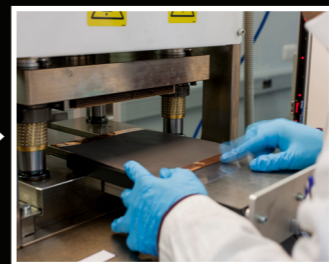
CALANDRADO



SECADO



MARCAJE DE ELECTRODOS



APILADO DE ELECTRODOS



SOLDADURA



MONTAJE DE CELDA

SELLADO FINAL



DEGASIFICACIÓN



SELLADO COMPLETO



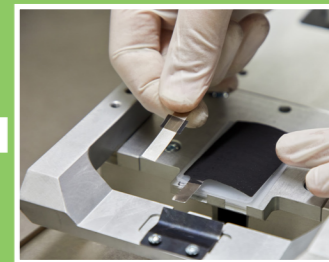
LLENADO DE ELECTROLITOS



SELLADO DE 3 LADOS



FORMACIÓN DE POUCH



CIC **energi** GUNE

MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Parque Tecnológico de Álava
c/Albert Einstein 48
01510 Vitoria-Gasteiz · (Álava)
SPAIN

(34) 945 29 71 08

cicenergigune.com



Making sustainability real