CIRI FONTI RINNOVABILI, AMBIENTE, MARE ED ENERGIA - FRAME

ENERCUBE: laboratorio per l'innovazione in ambito energy storage

ENERCUBE è un laboratorio dedicato al trasferimento tecnologico di attività di sviluppo e prototipazione di sistemi elettrochimici di accumulo e conversione dell'energia.
Il laboratorio si propone come la prima piattaforma regionale e nazionale per la riduzione dell'impatto ambientale ed economico di produzione e gestione a fine vita di celle di batterie al litio, oltre che di supercondensatori e celle a combustibile.
ENERCUBE intende contribuire alla crescita innovativa del territorio, all'incubazione di progetti innovativi e all'accelerazione di impresa di startup su temi legati ad ambiente energia e crescita blu, potenziando e internazionalizzando il Tecnopolo di Ravenna.

"ENERCUBE : un incubatore di energia"

Laboratory	CIRI FRAME
Specialization Area	Energia e Sostenibilità
Contacts	Francesca Soavi
Keyword	Batterie al litio, supercondensatori, celle a combustibile

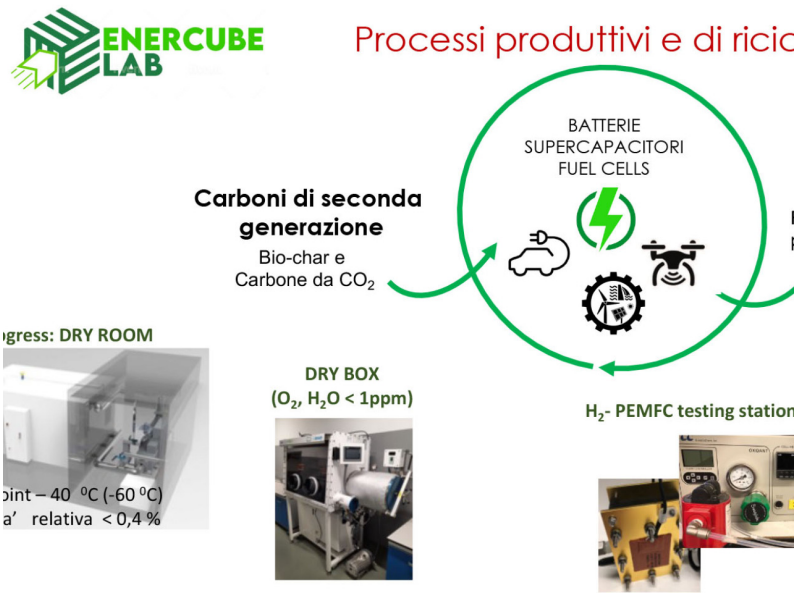


Fig. 1: Attività sperimentali presso ENERCUBE Lab

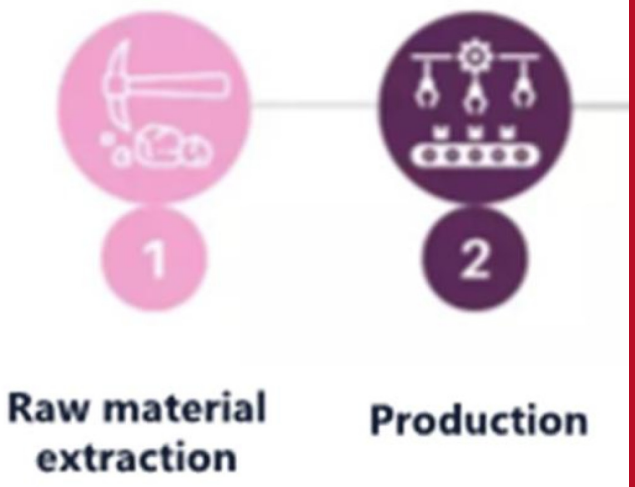


Fig. 2: Valorizzazione di materiali green, prototipazione di processi produttivi di componenti e celle di batterie per il settore energetico, l'industria automobilistica, e l'elettronica, e riuso e riciclo

Description

ENERCUBE fornisce servizi e un ambiente laboratoriale per la prototipazione (produzione e test) di celle di sistemi elettrochimici per l'accumulo e conversione dell'energia. Si rivolge ad aziende che intendano esplorare, tramite studi di fattibilità, materiali, componenti e processi nell'ambito della filiera produttiva e di gestione a fine vita, in particolare di batterie al litio e di prossima generazione.

Innovative aspects

ENERCUBE è uno spazio innovativo totalmente dedicato alla prototipazione e testing di batterie e supercondensatori per diversi usi finali.

Potential applications

La prototipazione e ambiente di testing trovano impiego in tutte quelle applicazioni energetiche che richiedono il disegno di sistemi customizzati per specifiche applicazioni: dagli impianti stazionari, alla mobilità elettrica, l'elettronica di consumo e l'autonomia energetica di ambienti smart e IoT.

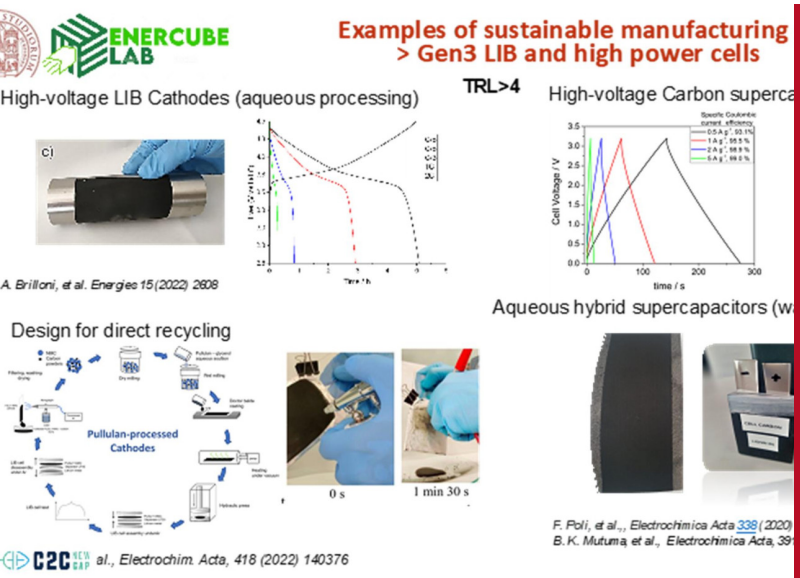


Fig. 3: Esempi di processi sostenibili per la produzione di elettrodi e riciclo diretto di celle di batterie al litio > Gen3 e supercondensatori

Involved partners	MISE- ENEA-PTR 2019-2021 e partner del progetto Europeo HYFLOW (https://hyflow-h2020.eu/), in particolare C2C NewCap
Implementation Time	24 mesi/persona
Technology Readiness Level	TRL 4 - tecnologia validata in laboratorio
Exploitation	I risultati ottenuti sinora saranno ulteriormente valorizzati con l'obiettivo di raggiungere un TRL>4, negli spazi ENERCUBE e in collaborazione con aziende che intendano usufruire dei servizi e delle competenze tecnologiche del centro

Application example

Produzione sostenibile delle batterie del futuro

Nell'ambito dei progetti MISE- ENEA-PTR 2019-2021 e HYFLOW (Development of a sustainable hybrid storage system based on high power vanadium redoxflow battery and supercapacitor – technology", RIA,Proposal number: 963550" LC-BAT-9-2020 – H2020 European Project 2020-2023) sono stati definiti e dimostrati a livello prototipale approcci per la produzione sostenibile di batterie al litio e supercondensatori di nuova generazione.
In particolare, il progetto MISE- ENEA-PTR 2019-2021 è un programma del Sistema Elettrico Nazionale che comprende una serie di attività di ricerca e sviluppo mirate a ridurre il costo dell'elettricità e migliorare l'affidabilità e qualità del servizio per gli utenti finali, in particolare per la mobilità elettrica. HYFLOW intende fornire nuove soluzioni per i sistemi energetici stazionari. Il progetto HyFlow affronta tutte queste sfide sviluppando un sistema ibrido di accumulo di energia (HESS) in grado di soddisfare le richieste di alta energia e potenza. Attraverso il progetto, creiamo un sistema di accumulo di energia moderno e sostenibile seguendo l'obiettivo dell'Unione Europea di ridurre l'impatto ambientale globale

CIRI FONTI RINNOVABILI, AMBIENTE, MARE ED ENERGIA - FRAME

CIRI FRAME

Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Fonti Rinnovabili, Ambiente, Mare ed Energia

Il Centro Interdipartimentale per la ricerca Industriale (CIRI) Fonti Rinnovabili, Ambiente, Mare ed Energia dell'Università di Bologna sviluppa attività di ricerca applicata di interesse industriale su differenti tematiche. La finalità del CIRI FRAME è quella di promuovere, coordinare e svolgere attività di ricerca industriale, di promozione dei risultati della ricerca e di trasferimento tecnologico, in stretta interazione con le aziende, nel campo delle fonti rinnovabili di materie prime e di energia; dello studio e della salvaguardia dell'ambiente; dello studio e dell'uso del mare e delle coste; della sostenibilità nella produzione e uso dell'energia; della riduzione dell'emissione di gas clima-alteranti. Si articola in 3 Unità Operative (U.O.): "Fonti Rinnovabili e Sostenibilità" (FRS), "Risorse Marine e Crescita Blu" (RMCB), "Tecnologie per l'Energia e l'Ambiente" (TEA). È distribuito sui territori di Ravenna e Rimini, dove è attivo all'interno dei tecnopoli regionali, e su quello di Bologna, dove agisce in collaborazione con i Dipartimenti di Unibo afferenti al CIRI_



Website https://centri.unibo.it/frame/it

Director Francesco Melino

Published on 06/03/2023