

Evento Finale Progetto IEMAP

Roma, 3 dicembre 2024 ore 9.30
Roma Eventi Fontana di Trevi – Piazza della Pilotta n.4



Il progetto IEMAP (Italian Energy Materials Acceleration Platform), grazie ad un finanziamento MASE che supporta la partecipazione italiana all'iniziativa di cooperazione internazionale Mission Innovation, ha realizzato un avanzato laboratorio digitale che sfrutta la potenza del supercalcolo, l'Intelligenza Artificiale e i Big Data per accelerare la progettazione di materiali innovativi per applicazioni energetiche. La nuova piattaforma è in grado di raccogliere, conservare ed elaborare una notevole quantità di dati sperimentali e computazionali, generati da una rete di laboratori di ricerca italiani nel settore dei materiali per l'energia. ENEA, CNR, RSE e IIT riportano i risultati delle attività di ricerca e le prospettive di operatività dopo la conclusione del progetto.

Programma

09.00 *Registrazione*

09.30 **Saluti istituzionali**

- Giovanni Ponti, ENEA
- Giulia Monteleone, ENEA
- Lidia Armelao, CNR
- Luigi Mazzocchi, RSE
- Massimo Celino, ENEA

10.30 **WP1: La piattaforma IEMAP**

- Quantum Dots InAs per le nuove tecnologie infrarosse - Luca De Trizio, IIT
- Progettazione di materiali semiconduttori: dalla chimica quantistica all'intelligenza artificiale - Gabriele Saleh IIT
- Tecniche di machine learning per lo studio di nuovi materiali per le batterie - Marco Catillo, ENEA
- Valutazione di materiali catodici per l'accumulo elettrochimico tramite calcoli ab initio high-throughput - Francesco Buonocore, ENEA

11.30 *Coffee Break*

12.00 **WP2: Materiali per accumulo elettrochimico dell'energia**

- Un approccio di PVD sequenziale per la scoperta automatizzata dei materiali - Nicola Lisi, ENEA
- Recupero di silicio da pannelli fotovoltaici dismessi e riuso nelle batterie a ioni di litio - Lucia Protopapa, ENEA
- Il recupero di materiali da sistemi di accumulo elettrochimico a fine vita - Danilo Fontana, ENEA
- Sintesi eco-sostenibile e automatizzabile di liquidi ionici per batterie litio-ione e sodio-ione a elevata sicurezza e affidabilità - Giovanni Appetecchi, ENEA

13.00 *Lunch*

14.00 **WP3: Materiali per elettrolizzatori**

- Combinazione ed ottimizzazione di tecniche per la produzione di materiali compositi per membrane anioniche - Mariasole Di Carli, ENEA
- Catalizzatori CRM a basso carico e CRM-free in elettrolisi PEM - Stefania Siracusano, CNR ITAE - Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia
- Scale-up ed ottimizzazione di PTL e carichi di catalizzatori per applicazioni in elettrolizzatori rigenerativi - Nicola Briguglio, CNR ITAE - Istituto di Tecnologie Avanzate per l'Energia
- Metodologie per il design di elettrocatalizzatori - Leonarda F. Liotta, CNR Istituto per Lo Studio Dei Materiali Nanostrutturati (ISMN)
- Tecniche di sinterizzazione veloci per sviluppo di materiali per elettrolizzatori ceramici - Simona Barison, CNR Istituto di Chimica della Materia Condensata e di Tecnologie per l'Energia (ICMATE)

15.15 *Coffee break*

15.45 **WP4: Materiali per il fotovoltaico**

- Sviluppo di materiali e metodi per celle solari in perovskite - Lucia Mercaldo, ENEA
- Il recupero di materiali da moduli fotovoltaici in silicio cristallino a fine vita - Marco Tammaro, ENEA
- Sviluppo e analisi di impatto ambientale ed economico di celle InGaP/Si - Sofia Spagnolo, RSE
- Progettazione, sintesi e caratterizzazione dei materiali per dispositivi integrati fotovoltaico_accumulo - Lorenzo Zani, CNR Istituto di Chimica dei composti organometallici (ICCOM)
- Materiali e dispositivi a due terminali per sistemi integrati fotovoltaico + accumulo - Nicola Sangiorgi, CNR Istituto di Scienza, Tecnologia e Sostenibilità per lo Sviluppo dei Materiali Ceramici (ISSMC)
- Sviluppo di materiali per fotovoltaico a perovskite ed integrazione con sistemi di accumulo - Aldo Di Carlo, CNR Istituto di Struttura della Materia (ISM)
- Dispositivi integrati PV + Accumulo - Stefano Rampino, CNR Istituto dei Materiali per l'Elettronica ed il Magnetismo (IMEM)

17.30 **Conclusioni** a cura di ENEA