



Eni Award 2023: assegnati oggi alla presenza del Presidente della Repubblica, i premi alla ricerca scientifica di Eni

Assegnata anche la Menzione speciale "Eni Joule for Entrepreneurship" per premiare le migliori idee imprenditoriali innovative e sostenibili.

Roma, 16 ottobre 2023 - Si è svolta oggi al Palazzo del Quirinale, alla presenza del Presidente della Repubblica **Sergio Mattarella**, del Presidente del Consiglio di Amministrazione di Eni **Giuseppe Zafarana** e dell'Amministratore Delegato di Eni **Claudio Descalzi**, la cerimonia di premiazione degli Eni Award.

Giunto quest'anno alla sua quindicesima edizione, il premio è considerato un punto di riferimento a livello internazionale per la ricerca nei campi dell'energia e dell'ambiente e testimonia l'importanza che la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica hanno per Eni e il suo impegno a favorire la sostenibilità e l'accesso all'energia, in accordo ai 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite. Dalla sua istituzione nel 2008 le candidature sono state più di undicimila. La Commissione Scientifica, che ha valutato le ricerche presentate, è composta da scienziati che appartengono ai più avanzati istituti di ricerca a livello mondiale e negli anni ha visto la partecipazione di 6 Premi Nobel.

Anche quest'anno Eni, attraverso **Joule**, la sua Scuola per l'Impresa, ha assegnato la Menzione speciale Eni Joule for Entrepreneurship, destinata a team, spin off universitari, startup e volta a favorire l'**applicazione, la valorizzazione e il trasferimento delle tecnologie** promuovendo nel contempo la creazione di un ecosistema dell'**innovazione sostenibile**.

Nell'edizione 2023 di Eni Award sono risultati vincitori:

- per la sezione **Transizione Energetica**, rivolta a ricerche nel campo dell'efficienza energetica nonché della cattura, utilizzo e sequestro dell'anidride carbonica, il premio è stato assegnato ex aequo a **Yu Huang**, della **University of California** (Los Angeles, USA), per la ricerca **Celle a combustibile a idrogeno economiche e sostenibili per la decarbonizzazione dei trasporti**, e a **Jeffrey R. Long**, della **University of California** (Berkeley, USA), per la ricerca **Adsorbimento cooperativo in materiali MOF per la cattura di gas**.

Yu Huang ha sviluppato catalizzatori innovativi molto efficienti per celle a combustibile a idrogeno (HFC), migliorandone significativamente sia le prestazioni che l'economicità e la sostenibilità di produzione. In particolare, ha ideato uno strato protettivo su scala nanometrica che impedisce il deterioramento di tali catalizzatori durante la loro operatività nonché una tecnologia basata sull'utilizzo di nanofili che permette la radicale riduzione dell'utilizzo di platino, elemento critico e ad alto costo. Le HFC sono un'alternativa ai motori a combustione interna e perciò un valido contributo alla decarbonizzazione dei trasporti.

Jeffrey R. Long ha progettato e sviluppato materiali cristallino-nanoporosi, conosciuti con l'acronimo MOF, che, opportunamente funzionalizzati, sono in grado di separare selettivamente molecole specifiche da miscele anche complesse. L'applicazione principale riguarda l'anidride carbonica che viene separata, ad esempio, da gas di combustione e

persino dall'aria. Questi materiali, caratterizzati da elevata capacità adsorbente e bassa energia di rigenerazione, operano con un meccanismo di adsorbimento cooperativo, mai osservato in precedenza. Ciò ha favorito un loro impiego in processi industriali di cattura dell'anidride carbonica dall'aria (Direct Air Capture, DAC);

- nella sezione **Frontiere dell'Energia**, per ricerche sulle fonti rinnovabili e sullo stoccaggio dell'energia, il premio è stato assegnato a **Matthew Rosseinsky** della **University of Liverpool (UK)** per il suo lavoro sulle **Tecniche digitali per la progettazione e scoperta di materiali per l'energia di nuova generazione**. **Matthew Rosseinsky** e il suo team hanno aperto nuove prospettive nel campo della scienza dei materiali, inclusi quelli per applicazioni energetiche, mediante l'utilizzo delle nuove tecniche computazionali. Questo approccio integrato e innovativo, che combina intelligenza artificiale, machine learning e modelli fisici computazionali con l'automazione, rende più rapida la scoperta di materiali ad alte prestazioni prevedendone sia le proprietà che la stabilità. Tali nuovi materiali sono necessari per rispondere alla sfida net zero, quali ad esempio assorbitori solari senza componenti tossiche, nuovi elettroliti con elevate proprietà di trasporto per batterie, fino ad un ossido con la più bassa conduttività termica mai registrata finora, per applicazioni termoelettriche;
- Nella sezione **Soluzioni Ambientali Avanzate**, dedicata a valorizzare l'innovazione scientifica e tecnologica per la tutela e l'uso sostenibile delle risorse naturali, il premio è stato assegnato a **Thalappil Pradeep** dell'**Indian Institute of Technology, Madras (India)** per la sua ricerca relativa a **Tecnologie accessibili per la potabilizzazione dell'acqua mediante materiali avanzati**. **Thalappil Pradeep** ha scoperto nanomateriali per la rimozione dall'acqua di contaminanti tossici, quali l'arsenico e l'uranio, con i quali ha sviluppato una soluzione avanzata, sostenibile ed economica, per ottenere acqua potabile. Attualmente in India 1,3 milioni di persone beneficiano ogni giorno di questa invenzione, ad un costo estremamente conveniente, pari 2,1 paise (US\$0,00028) per litro di acqua trattata. Questa tecnologia, caratterizzata da facilità di manutenzione e smaltimento, da bassi costi e impatto ambientale, è stata approvata per l'implementazione su scala nazionale in India.

La sezione **Giovani Talenti dall'Africa**, istituita nel 2017 in occasione del decennale di Eni Award e dedicata ai giovani talenti dal Continente Africano, conferisce, in questa edizione, quattro premi, assegnati a **Gloria Amo-Duodu**, della Durban University of Technology (Sud Africa), a **Elshaday Mulu Fetene**, della Moi University (Kenya), a **Tsion Ayalew Kebede**, della Addis Ababa University (Etiopia), e a **Natnael Tilahun Sinshaw**, della Addis Ababa Science and Technology University (Etiopia). I premiati riceveranno una borsa di studio che permetterà loro di frequentare un corso di dottorato presso prestigiosi atenei italiani per approfondire e sviluppare le loro idee innovative.

- **Gloria Amo-Duodu** ha studiato nanoparticelle metalliche con proprietà magnetiche per migliorare la qualità del biogas prodotto da acque reflue mediante digestione anaerobica.
- **Elshaday Mulu Fetene** ha analizzato la possibilità di effettuare un upgrade del biogas attraverso l'utilizzo di assorbenti naturali e modificati, quali le ceneri di legno, l'argilla e le zeoliti.
- **Tsion Ayalew Kebede**, sfruttando le tecniche di remote sensing e i meccanismi di machine learning, si è concentrata sugli effetti che l'utilizzo del territorio e i cambiamenti legati alla copertura del suolo hanno sul clima.
- **Natnael Tilahun Sinshaw**, infine, ha sviluppato un modello predittivo, usando sistemi di deep learning, per riconoscere in tempo reale le malattie che colpiscono le coltivazioni.

Per la categoria **Giovane Ricercatore dell'Anno**, che premia due ricercatori che hanno conseguito il dottorato di ricerca in università italiane, i riconoscimenti sono stati assegnati a **Michele Ghini** e **Hilmar del Carmen Guzmán Medina**.

- **Michele Ghini**, che ha condotto il proprio dottorato presso l'Istituto Italiano di Tecnologia in collaborazione con l'Università di Genova, ha studiato una tecnologia basata su nanocristalli di ossidi metallici per un innovativo sistema di conversione, accumulo, e rilascio di energia solare sotto forma di cariche elettriche. Le sue scoperte aprono la strada a una vasta gamma di applicazioni future nei campi dell'optoelettronica e dei dispositivi autoalimentati, nonché nello sviluppo di soluzioni di stoccaggio diretto di energia solare.
- **Hilmar del Carmen Guzmán Medina**, che ha conseguito il dottorato presso il Politecnico di Torino, ha condotto uno studio per trasformare, mediante riduzione elettrochimica, l'anidride carbonica in prodotti quali etanolo e metanolo; in particolare ha implementato elettrodi scalabili e riproducibili, che lavorano a condizioni ambientali. Questo processo può portare a una transizione più rapida verso un'economia a basse emissioni di carbonio perché compatibile con l'attuale infrastruttura energetica.

Per la sezione **Riconoscimento all'Innovazione Eni**, che elegge i progetti più innovativi sviluppati da ricercatori ed esperti tecnici Eni, sono stati premiati:

- **Aldo Bosetti, Carmen Samà (Eni), Luca Madia, Massimo Zampato (Eniprogetti)** per aver brevettato un reattore a configurazione "shell & tube" per processi di ossidoriduzione ad alte temperature, da abbinare, ad esempio, agli impianti solari a concentrazione;
- **Antonio Amico, Giulio Assanelli, Lucia Bonoldi, Marcello Notari, Riccardo Po', Luca Serbolisca (Eni)** per la soluzione tecnologica innovativa di un rivestimento con particelle di grafite con molteplici proprietà (antimicrobiche, antibatteriche, antivirali, anticorrosive e anti-sporcamento);
- **Francesco Argento, Andrea Vignali (Eni), Mauro Favaretto (Eniprogetti)** per la soluzione tecnologica di un drone certificato ATEX, ovvero abilitato ad operare in ambienti a rischio di esplosione, per il monitoraggio di emissioni di metano negli impianti oil&gas.

È stata inoltre assegnata la Menzione speciale "Eni Joule for Entrepreneurship" a tre startup che si sono particolarmente distinte per l'innovatività e la sostenibilità dei progetti imprenditoriali proposti:

- **RECO2**, startup di Pontecorvo (Frosinone), ha brevettato un processo virtuoso di economia circolare per la produzione di un'ampia gamma di prodotti utili per l'edilizia sostenibile e l'arredo urbano attraverso il riutilizzo di materiali di scarto industriale.
- **Ohoskin**, startup di Catania che ha creato e brevettato un tessuto alternativo alla pelle animale per utilizzi nei settori della moda, automotive e arredamento, prodotto da scarti di arance e pale di fichidindia, la cui filiera produttiva è interamente in Italia.

- **20energy** è la startup di Spoleto che ha sviluppato, prodotto e commercializzato un dispositivo intelligente che converte l'energia cinetica dissipata dalle automobili in fase di rallentamento in energia elettrica utilizzabile in loco o distribuita alla rete.

Contatti societari:

Ufficio Stampa: Tel. +39.0252031875 – +39.0659822030

Numero verde azionisti (dall'Italia): 800940924

Numero verde azionisti (dall'estero): + 80011223456

Centralino: +39.0659821

ufficio.stampa@eni.com

segreteriasocietaria.azionisti@eni.com

investor.relations@eni.com

Sito internet: www.eni.com

