

Eni Award alla ricerca sui fotopolimeri

Possibili applicazioni nelle batterie di ultima generazione e nella fabbricazione di celle solari flessibili e galleggianti.

15 luglio 2016 07:15

Tra i ricercatori che il prossimo 20 ottobre al Quirinale riceveranno l'Eni Award c'è anche Federico Bella (nella foto) del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia (DISAT) del Politecnico di Torino, che ha ottenuto il Research Debut Prize per la tesi di dottorato "Photopolymers for Dye-Sensitized Solar Cells".



LA RICERCA. L'attività di ricerca condotta da Bella a partire dal 2012 è focalizzata sullo sviluppo di fotopolimeri per dispositivi energetici. In particolare - si legge in una nota dell'ateneo piemontese - il giovane ricercatore ha proposto di utilizzare componenti polimerici per celle solari e batterie sfruttando la trasformazione di monomeri multifunzionali in polimeri reticolati, mediante un progetto di reazione a catena iniziato da specie reattive fotogenerate (radicali liberi o ioni). La formazione di questi polimeri coinvolge una rapida trasformazione (bastano pochi secondi) di un monomero liquido in una membrana solida con proprietà chimico-fisiche e meccaniche opportunamente modificabili; questo processo non richiede solventi, né catalizzatori, e viene condotto a temperatura e pressione ambiente.

POSSIBILI APPLICAZIONI. Le applicazioni di questi fotopolimeri in campo energetico sono diverse, dalle batterie al litio o al sodio, alle celle solari sensibilizzate con coloranti, fino a rivestimenti high-tech; il gruppo in cui Federico Bella opera ha per esempio sviluppato sottili film polimerici con proprietà luminescenti, UV-protettive e auto-pulenti per celle solari organiche. In questo modo, le celle solari restano sempre pulite, senza interventi esterni, e non vengono degradate dalla componente UV presente nella radiazione solare.

Federico Bella e il team di ricerca hanno recentemente dimostrato nuove architetture di celle solari flessibili e galleggianti (ideali per nazioni con abbondanza di fiumi, laghi o mari), ottenute tramite un'attenta ingegnerizzazione dei materiali fotopolimerizzati. Si tratta di materiali facilmente disponibili, a basso costo e facilmente riciclabili, che rappresentano quindi un concreto passo in avanti per la prossima generazione di dispositivi energetici ad elevate prestazioni, sicuri e durevoli.

GLI ALTRI PREMI. Giunto alla nona edizione, l'Eni Award riconosce dal 2007 le attività di

ricerca nei campi dell'energia e dell'ambiente. I premi verranno consegnati il 20 ottobre prossimo a Roma, durante la cerimonia ufficiale che si terrà al Palazzo del Quirinale, alla presenza del Presidente della Repubblica. Oltre a Federico Bella, saranno insigniti anche Johannes Lercher (Premio Nuove Frontiere degli Idrocarburi), David Milstein (Premio Protezione dell'Ambiente) e Alessandra Menafoglio (Premio Debutto nella Ricerca).

© Polimerica - Riproduzione riservata