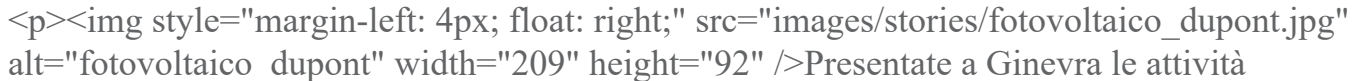


## Nuova energia da DuPont

 Presentate a Ginevra le attività R&D del gruppo americano nel settore del fotovoltaico ed energie rinnovabili.  
21 maggio 2012 07:00

Un ristretto numero di testate europee, tra cui Polimerica, ha avuto l'occasione di visitare nei giorni scorsi il Centro Tecnico Europeo DuPont di Meyrin, vicino Ginevra, dove si stanno mettendo a punto le tecnologie fotovoltaiche che tra qualche anno consentiranno di produrre in modo più economico energia pulita dal sole. Alla guida delle attività R&D e Innovazione a livello EMEA (Europa, Medio Oriente e Africa) c'è un manager milanese, Simone Arizzi, che dopo una laurea al Politecnico di Zurigo e un dottorato in ingegneria chimica al MIT, è andato a lavorare negli Stati Uniti fino a diventare responsabile delle tecnologie fotovoltaiche e della scienza dei materiali in DuPont, per poi tornare in Europa come direttore della ricerca.



Verso la grid-parity. Il centro ginevrino è stato scelto a livello di gruppo per sviluppare le tecnologie fotovoltaiche potendo sfruttare le competenze acquisite in molti anni nell'ambito della scienza dei materiali, in modo particolare nello sviluppo applicativo dei tecnopolimeri. Le nuove frontiere della ricerca vertono infatti, oltre che sul miglioramento dell'efficienza delle celle - dove il gruppo statunitense è comunque presente - anche sull'alleggerimento e la semplificazione dei moduli fotovoltaici. L'obiettivo è quello di aumentare l'efficienza di conversione e, al contempo, ridurre i costi totali di sistema così da poter raggiungere l'agognata grid-parity, ovvero un costo dell'energia solare pari o inferiore a quello necessario per produrre energia elettrica dalle fonti tradizionali.

Il ruolo delle plastiche. Un campo, questo, in cui i materiali polimerici possono fornire un contributo fondamentale, sia per incapsulare le celle, sia per garantire rigidità e stabilità dimensionale ai moduli, come nel caso della cornice, o del backsheet protettivo. I ricercatori DuPont stanno lavorando a moduli privi di cornice di alluminio, sfruttando la rigidità e la leggerezza dei tecnopolimeri, oltre che alla messa a punto di nuovi substrati rigidi e sottili che potrebbero cambiare il modo di produrre i pannelli solari, consentendone l'applicazione anche in strutture oggi non adeguate a sostenere il peso dei moduli tradizionali. Una ricerca che affianca ai chimici e ai tecnologici delle materie plastiche anche un team di designer che studiano nuove forme per questi elementi.

Nuovi sviluppi nel flessibile. "L'efficienza dipende in gran parte dalle celle fotovoltaiche, dove siamo presenti con una nuova generazione di paste



conduttrici - afferma Simone Arizzi (foto a sinistra) - ma l'innovazione interessa anche la struttura e l'architettura delle celle, come nel caso della tecnologia back-contact, dove stiamo lavorando all'ottimizzazione delle paste". Grandi attese anche nel segmento dei pannelli flessibili, dove

l'obiettivo è realizzare sistemi più efficienti rispetto alle attuali tecnologie a film sottile: "Sono allo studio celle in silicio cristallino spesse meno di cento micron, così sottili da poter essere montate su substrati flessibili, mantenendo elevati tassi di conversione, tra il 18% e il 21% - osserva Arizzi -. Ma stiamo operando anche nelle CIGS (celle a base di rame-indio-gallio-di selenio), per mettere a punto nuovi materiali che possano essere depositati non attraverso tecniche sottovuoto, ma utilizzando le normali tecnologie di stampa roll-to-roll".

Lezioni da settori più maturi. Una delle chiavi di volta della ricerca DuPont in questo campo è l'approccio interdisciplinare, che fonde chimica, scienza dei materiali e design: "Abbiamo avviato uno studio per capire cosa si può imparare da altre industrie più mature, come quella automobilistica, dove la parola d'ordine è: 'fare di più con meno' - conclude Arizzi - Per esempio riducendo il numero dei componenti e il consumo di materiali, producendo pezzi più sottili e leggeri. Una buona lezione anche per il fotovoltaico, dove ci si è concentrati quasi esclusivamente sull'ottimizzazione delle celle, senza lavorare in modo adeguato sul disegno e la struttura del modulo".

Catamarano solare. La visita dei laboratori elvetici è coincisa con l'attracco a Monaco del catamarano MS Taranor PlanetSolar, la più grande imbarcazione solare che ha solcato gli oceani, con i suoi 31 metri di lunghezza e 15 di larghezza. L'arrivo nel porto del Principato ha segnato il completamento, con pieno successo, del giro intorno al globo iniziato nel settembre 2010. Tra i materiali utilizzati nella produzione dei pannelli solari che hanno fornito energia ai motori elettrici, anche gli speciali film in PVDF Tedlar utilizzati per proteggere celle e circuiti elettronici dall'attacco degli agenti atmosferici e della salsedine durante la lunga traversata, durata 585 giorni.



Â



Vuoi restare aggiornato sulle attività R&D nel settore dei materiali avanzati e non perderti neanche una notizia? Iscriviti alla nostra [Newsletter bisettimanale](#) con l'elenco di tutti gli articoli pubblicati nei giorni precedenti l'invio. Garantita NO SPAM!

Â

Â© Polimerica - Riproduzione riservata