

Ricerca campana sui compositi

Presentati a Technologybiz 2015 i risultati di sei progetti Imast con focus sui materiali compositi.

22 giugno 2015 05:10

Imast, il Distretto tecnologico campano sull'ingegneria dei materiali polimerici e compositi, ha presentato al Technologybiz 2015 di Napoli i risultati di sei progetti di ricerca PON in termini di nuove tecnologie sviluppate, possibile replicabilità in altri ambiti e innovazioni tecnico scientifiche.

«Si tratta di progetti che, grazie all'approccio multisetoriale e multidisciplinare adottato da IMAST, hanno consentito di sviluppare materiali innovativi dalle caratteristiche sempre più performanti, particolarmente versatili e dunque adatti a una molteplicità di settori applicativi», ha affermato la presidente del Distretto Eva Milella, sottolineando che «i materiali compositi a matrice polimerica permettono, tra l'altro, di ridurre i pesi delle strutture, ottimizzare i processi di manifattura, semplificare i processi di assemblaggio/disassemblaggio e, pertanto, sono in grado di incidere positivamente sul risparmio energetico e sull'eco-sostenibilità».

Nel corso del workshop, in particolare, sono stati illustrati sei diversi progetti di ricerca: COCET - Comportamento di materiali compositi in Condizioni Estreme: alta Temperatura.

GREEN - Generazione e Recupero di Energia da fonti rinnovabili.

POLIFARMA - Sistemi Polimerici micro e nano particellari per la somministrazione di molecole Farmacologicamente Attive.

PRADE - Processi Ausiliari: le giunzioni adesive e il repairing.

TECOP - Tecnologie di produzione per Compositi a matrice Polimerica.

FUZI - Sviluppo di materiali polimerico con Funzionalità Integrate.

I sei progetti PON hanno generato 113 nuovi posti di lavoro qualificato nell'ambito della compagine societaria del Distretto, tra contratti a tempo indeterminato, determinato, a progetto e borse. Altre ricadute riguardano la produzione scientifica (53 pubblicazioni su riviste internazionali di settore o in atti di convegno), nuove domande di registrazione di brevetti (3) e collaborazioni con PMI (19).

Per quanto concerne i risultati delle ricerche in ambito applicativo, questi possono essere raggruppati in tre grandi settori: trasporti, green e biomedicale.

TRASPORTI

- Plancia di auto in composito, più leggera del 15% rispetto a quella in metallo: minori consumi di carburante ed emissioni di CO₂;
- Sistemi in composito polimerico di alimentazione e trasporto di carburante per auto: più

resistenti alla fiamma e quindi piÃ¹ sicuri;

- Sensori touch in composito integrate nelle plance di auto: meno cavi elettrici, minor peso e costi del prodotto ridotti del 30%;
- Pannelli in composito termoplastico per velivoli, prodotti su scala industriale: minori costi e scarti di lavorazione;
- Pannelli per interni di velivoli piÃ¹ resistenti alle fiamme e piÃ¹ leggeri del 10% di quelli tradizionali: minori consumi di carburante ed emissioni di CO₂;
- Piastrelle in composito piÃ¹ sottili di quelle in uso per proteggere dalle alte temperature i velivoli aerospaziali al rientro in atmosfera;
- Pannelli in schiuma composita per compartimentazione interna delle navi: piÃ¹ leggeri e resistenti al fuoco, con minori tempi e costi di produzione.

ENERGIE RINNOVABILI

- Generatore elettrico a celle fotovoltaiche organiche in composito: alte performance anche con poca luce; peso e costi di produzione ridotti;
- Generatore a moduli termoelettrici che converte il calore disperso dal motore di un veicolo in energia elettrica per ricaricare le batterie: risparmio di carburante, minori emissioni di CO₂;
- Antenna miniaturizzata per il recupero di energia da onde elettromagnetiche disperse nell'ambiente.

BIOMEDICALE

- Sistemi micro e nanocompositi che trasportano e rilasciano in modo controllato molecole farmacologiche per la cura di patologie oculari rare e early morning pathologies: maggiore efficacia del trattamento e minori effetti indesiderati;
- Sistema di microaghi polimerici non invasivi per monitorare continuamente glucosio e lattosio, evitando il prelievo di sangue: indolore, rapido, economico;
- Biosensore non invasivo per misura del glucosio dall'esperto umano;
- Sensore di pressione sanguigna indossabile come un braccialetto: comodo, rapido e molto economico.

Il Distretto tecnologico sull'ingegneria dei materiali polimerici e compositi e strutture (IMAST) Ã¨ stato creato nel 2004 da Regione Campania e Miur con l'obiettivo di favorire lo sviluppo di collaborazioni tra le istituzioni accademiche e il mondo industriale, formare e attrarre talenti, promuovere la nascita, la crescita e l'insediamento, nel territorio della regione, di imprese operanti nel settore dei compositi.

Le attivitÃ di ricerca del Distretto prevedono lo studio, la progettazione e la realizzazione di materiali innovativi per i settori aeronautico, aerospaziale, navale, automotive, ferroviario, biomedicale, elettronica polimerica, costruzioni civili e difesa.

Â© Polimerica - Riproduzione riservata