

Scambiatori di calore in composito

 Se ne parlerà al Plast, con la presentazione dei risultati del progetto di ricerca europeo Thermonano.

4 maggio 2012 03:35



Durante il Plast di Milano, nella mattina dell'11 maggio, si terrà un seminario nel corso del quale saranno presentati i risultati finali di Thermonano, progetto europeo mirato allo sviluppo di scambiatori di calore in materiale plastico, utilizzabili sia nei motori, che per il recupero di calore dalle caldaie. Nel corso del workshop sarà anche esposto un prototipo di scambiatore realizzato all'interno del progetto.

I ricercatori hanno messo a punto polimeri termicamente conduttivi basati sulla combinazione sinergica di nanotubi di carbonio e particelle conduttive tradizionali (come la grafite), ottenendo materiali compositi con conducibilità termica fino a 20 W/mK, caratterizzati da elevata stabilità termomeccanica; i compound mantengono una buona processabilità mediante stampaggio ad iniezione, stampaggio a compressione ed estrusione.

"I materiali sviluppati - spiega a Polimerica Alberto Fina del Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino, Sede di Alessandria - sono stati utilizzati per la costruzione di scambiatori di calore a bassa temperatura (<math><150^{\circ}\text{C}</math>) dal design innovativo, sfruttando la facile processabilità dei polimeri per realizzare forme altrimenti difficili o impossibili da realizzare in metallo". "In questo modo - aggiunge -, nonostante le conducibilità dei compositi polimerici siano di molto inferiori a quelle tipiche dei metalli, sono stati ottenuti scambiatori con pari o migliorata efficienza termica rispetto agli scambiatori tradizionali".

Ulteriori benefici derivano da altre proprietà fisiche dei polimeri, in particolare la leggerezza e la resistenza alla corrosione, che li rendono adatti anche ad applicazioni nel settore trasporti e in condizioni operative chimicamente aggressive.

Programma

Polimeri termicamente conduttivi per scambiatori di calore: casi di studio dal progetto europeo Thermonano

11 maggio 2012, Sala Aquarius - Centro Congressi.

- 09.30: Thermonano: a novel approach to low temperature heat exchangers - G. Saracco (Politecnico di Torino).

- 09.50 - Thermal conductivity in polymers and polymer composites; state of the art and perspectives - A. Fina (Politecnico di Torino).

- 10.10: Carbon Nanotubes for thermal conductivity - M. Mainil (Nanocyl SA).

- 10.30: New designs for low temperature polymer heat exchangers - A. Gruss (Commissariat E?nergie Atomique, Francia).
- 11.00: Coffee break.
- 11.30: Compression Moulding of heat exchanger surfaces - M. Franz (SGL Carbon).
- 11.50: Injection Moulding of heat exchanger surfaces - A. Gorla (Onnistamp).
- 12.10: The experience of ASTRA and SGLC: presentation of polymer heat exchangers prototypes - G. Paoli (ASTRA Refrigeranti SpA) e M. Franz (SGL Carbon).
- 12.30: Closing of the event.

Per informazioni: [Thermonano](#)

© Polimerica - Riproduzione riservata