In pieno svolgimento “Scienza infusa”, incontri informali di divulgazione scientifica ospitati in alcuni caffè di Perugia, a maggio e a giugno, all’ora del thè; relatori sono scienziati di tutti i Dipartimenti dell’Università di Perugia. Martedì 16 maggio 2017, al Loft Café (Via dei Priori), Elisa Moretti, del Dipartimento di Ingegneria, parlerà di “Super-isolanti a base di aerogel: dalle missioni spaziali alla finestra di casa tua”.

“Super-isolanti a base di aerogel: dalle missioni spaziali alla finestra di casa tua”

Le nuove disposizioni legislative per l’efficienza energetica e il traguardo, ormai prossimo, degli Edifici ad Energia Quasi Zero ci stanno spingendo verso la ricerca di soluzioni all’avanguardia per le vetrate, tipicamente viste come il punto debole dell’edificio.

I sistemi con aerogel di silice in intercapedine sembrano ad oggi le soluzioni avanzate più promettenti e da molti anni sono oggetto di ricerca e sperimentazione presso il Dipartimento di Ingegneria. L’aerogel è una sostanza solida nanoporosa dalle proprietà uniche, paragonabili a quelle di un gas: è caratterizzato dalla minor densità al mondo (mille volte meno denso del comune vetro) e si configura come un materiale super-isolante, con una conducibilità termica inferiore a quella dell’aria e a quella dei comuni isolanti opachi, che può essere anche trasparente o traslucido.

Le applicazioni dell’aerogel sono le più disparate: dalle missioni spaziali, dove può essere impiegato per la cattura di microparticelle e per la realizzazione delle tute degli astronauti, passando per l’elettronica, fino ad arrivare all’arte con le “aero sculture”. Le peculiari proprietà chimico-fisiche lo rendono appetibile anche nel campo dell’edilizia, poiché esso può garantire ottime proprietà di isolamento dal calore e dal rumore, paragonabili a quelli della pareti opache, combinate però con una buona capacità di trasmissione della luce naturale.

Per le finestre super-isolanti con aerogel, la sfida per il futuro è ottimizzare le prestazioni e renderle competitive sul mercato, fino all’impiego nelle nostre case.

I successivi incontri:

Mercoledì 17 maggio 2017: Umbrò - Silvana Diverio: “I cani sono i migliori amici dell’uomo”;

Giovedì 18 maggio 2017: Vivace – Filippo Ubertini: “Il monitoraggio sismico per la conservazione preventiva delle costruzioni storico-monumentali: esperienze a seguito della sequenza sismica del centro Italia 2016-2017”.