

Plastica invisibile con il coating nano

Nei laboratori della Pennsylvania State University è stato sviluppato un rivestimento a base di PTFE con elevate prestazioni antiriflesso.

7 febbraio 2019 08:45



Un team di ricercatori della Pennsylvania State University, guidati da Chris Giebink, ha sviluppato un rivestimento antiriflesso ad altissime prestazioni che può essere applicato su substrati plastici trasparenti come il polimetilmetacrilato, con potenziali applicazioni nelle lenti da vista, schermi di televisori e computer, o display di cellulari e tablet, soprattutto nell'uso all'esterno. Secondo i ricercatori, le proprietà sono così marcate da rendere quasi invisibile ad occhio nudo il supporto plastico su cui il rivestimento viene applicato.

La scoperta del nuovo coating — come spesso accade - è avvenuta mentre i ricercatori cercavano qualcos'altro, in questo caso il modo per rendere più efficienti i pannelli fotovoltaici utilizzando lenti capaci di concentrare i raggi su celle solari di ridotte dimensioni.

Per aumentare la resa delle lenti, evitando perdite di energia, i ricercatori hanno cercato di ridurre il riflesso sul materiale lavorando sull'intero spettro della radiazione solare e per diverse angolazioni dell'irradiazione, variabile secondo la posizione del Sole nel cielo. Il coating avrebbe dovuto anche garantire un'elevata resistenza agli agenti atmosferici, per lungo tempo, essendo destinato ad un utilizzo all'aperto.

"Avremmo voluto trovare una soluzione già pronta per l'uso, ma non ce n'era una capace di soddisfare i nostri requisiti prestazionali - spiega il capoprogetto Chris Giebink -. Così, abbiamo iniziato a cercare una nostra soluzione al problema".