



La materia può essere intelligente? Una possibile risposta a questa domanda arriva da uno studio condotto da un gruppo di ricerca dell'Istituto superconduttori, materiali innovativi e dispositivi del Consiglio nazionale delle ricerche di Napoli (Cnr-Spin) in collaborazione con il dipartimento di Scienze fisiche e di scienze chimiche dell'università di Napoli 'Federico II'. La ricerca, pubblicata su Nature Communications, ha infatti dimostrato che certi polimeri adattano la propria superficie allo stimolo luminoso, [Salva](#) in modo da svolgere particolari funzioni.

"Il nostro team ha preso in esame i polimeri fotosensibili, un particolare insieme di materiali plastici che reagisce alla radiazione dei fasci luminosi esterni", spiega Antonio Ambrosio, che ha coordinato il gruppo di cui fanno parte Lorenzo Marrucci, Pasqualino Maddalena, Fabio Borbone e Antonio Roviello. "Grazie a tali proprietà, questi materiali intelligenti quando sono irradiati possono modificare la forma della loro superficie, dando luogo a microscopici rilievi e avvallamenti il cui profilo è dipendente dalla natura e dall'intensità della luce incidente". Tali modifiche consentono ai polimeri di poter svolgere particolari funzioni. "Il risultato ottenuto dall'esperienza è anche 'esteticamente' molto particolare", spiega il ricercatore (vedi foto). "Attraverso l'utilizzo di un particolare fascio laser, detto 'a vortice', il polimero ha dato luogo a un disegno superficiale che ricorda la forma di una spirale". I materiali impiegati nella ricerca sono gli stessi che vengono utilizzati in alcuni oggetti di uso quotidiano come certi tipi di cd-Rom e dvd, in cui la memorizzazione dei dati sfrutta proprio la loro sensibilità alla luce. "Grazie alla nostra ricerca abbiamo fatto un passo importante nella direzione di comprendere il comportamento di questi materiali, la cui risposta alla luce era finora rimasta inspiegabile, nonostante le loro grandi potenzialità e l'enorme ventaglio di applicazioni attuali e ancor più future", conclude Ambrosio. "Il fenomeno da noi rilevato potrebbe, in futuro, consentire la fabbricazione di nuovi sofisticati dispositivi elettronici ed estendere le capacità di memorizzazione dati ben al di sopra degli standard odierni".