Il 4 gennaio 2012, all’interno del programma “Cose dell’altro Geo”, è andata in onda su RaiTre la trasmissione “*Geo Scienza*”, dove sono stati presentati da Andrea Pucci, ricercatore del dipartimento di Chimica e chimica industriale, una serie di esperimenti su alcuni film polimerici condotti dal team di ricerca dell’Università di Pisa.

I materiali hanno la proprietà di cambiare colore a seguito di stimoli esterni di varia natura come le deformazioni meccaniche e gli sbalzi di temperatura, e sono sviluppati in collaborazione con i professori Marco Pasquali, Francesco Ciardelli e Giacomo Ruggeri all’interno di un progetto denominato “Poloptel”, finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Pisa.

In studio Andrea Pucci ha mostrato una serie di pellicole che, sottoposte a deformazione, hanno cambiato colore in emissione da verde a blu a causa della rottura degli aggregati di colorante in esso dispersi. In un secondo esperimento è stato poi mostrato il fenomeno opposto, cioè la formazione di aggregati di colorante una volta che il film viene posto per pochi istanti sopra una piastra alla temperatura controllata superiore a 60°C.

I risultati di questa ricerca potrebbero avere importanti ricadute nella vita di tutti i giorni portando allo sviluppo di pellicole per “imballaggio intelligente”, capaci cioè di rilevare attraverso un cambiamento delle proprietà ottiche del materiale se vi è stata una sollecitazione esterna (contaminazione), attraverso uno stress meccanico (deformazione, strappo del materiale), o di natura termica (sbalzo di temperatura). Visti i controlli necessari per tutti gli alimenti appartenenti alla catena del freddo, la ricerca potrebbe portare allo sviluppo di nuovi imballaggi alimentari, le cui caratteristiche devono rispondere a parametri precisi, come garantire la protezione dell’alimento da danni meccanici, oppure prevenirne o ritardarne la degradazione fisica.