

## Nuovi imballaggi

# Imballaggi, il grafene

Su questo materiale è scattata l'**età dell'oro**. C'è chi lo studia al posto dell'alluminio nel **packaging**, chi lo sperimenta per allungare la data di scadenza degli alimenti. E chi invoca molta cautela...

di Chiara Affronte

**D**a quando è stato isolato, nel 2004, dal premio Nobel per la Fisica Konstantin Novoselov, il grafene viene considerato una sostanza rivoluzionaria, in grado di modificare profondamente numerosi processi aziendali, compreso quello del packaging alimentare, su cui scienza e industrie stanno compiendo numerosi studi.

Per molti di noi è ancora un illustre sconosciuto ma la ricerca su questo materiale che proviene dalla grafite sta vivendo una sorta di età dell'oro. Almeno per quanto riguarda l'uso che se ne può fare in campo alimentare. C'è chi ha intenzione di proporlo in sostituzione dell'alluminio, per diminuire il ricorso a una materia prima sempre più cara in favore di una soluzione molto più sostenibile tanto in termini di reperimento che di smaltimento. E chi ne vorrebbe sfruttare le doti per usarlo come nanobarriera per purificare l'acqua. Ancora: ci sono intere équipe di ricercatori che stanno analizzando le capacità del grafene di allungare la shelf life (la scadenza) di alcuni prodotti e cercando il modo per impiegarlo a favore del consumatore e dell'industria negli imballaggi e perfino per i trasporti del cibo dal negozio a casa.

Enti pubblici, università, aziende private, sono davvero tanti quelli che hanno scommesso sulle proprietà di questa molecola derivata dal carbone. E molti - ovviamente - chiedono che si indaghi anche sulla sua sicurezza nel contatto con gli alimenti per non trovarsi con un nuovo



imballaggio che potrebbe portare alla scoperta di nuovi problemi per i consumatori.

Perfino l'Unione europea ha preso sul serio le potenzialità di questo materiale e già nel 2016 ha avviato un progetto di ricerca europeo - il Grafood - che si concluderà a luglio di quest'anno dedicato prevalentemente agli incarti per il "fresco". E ancora prima, nel 2013, aveva finanziato con un miliardo di euro per 10 anni il progetto Graphene Flagship. Qui è stata la Tetra Pak l'unico partner industriale per l'ambito alimentare. Lo scorso ottobre, Sara De Simoni, vice presidente Equipment engineering Tetra Pak, dichiarava: "È un esempio della nostra volontà di portare l'innovazione a un livello superiore. Essere l'unico rappresentante del nostro

# potrà salvarci?



settore in questa iniziativa di ricerca è un privilegio e ci pone in prima linea nell'affrontare le future sfide del settore, attraverso la ricerca e lo sviluppo multidisciplinari insieme ai nostri partner industriali”.

Insomma la posta in gioco, come cerchiamo di spiegare in queste pagine, è davvero alta e interessante. La scienza dal canto suo resta cauta, pur riconoscendo le indiscutibili qualità del grafene: il **Cnr**, anch'esso partner del Graphene Flagship, sottolinea l'importanza di proseguire nelle prove che confermino le proprietà della sostanza dimostrate in laboratorio.

Chi sembrerebbe avere ancora qualche dubbio, almeno su un uso disinvolto nel campo alimentare, è proprio chi lavora tutti i giorni

col grafene. Graphene-xt, start-up innovativa che produce grafene, ribadisce che “non è ancora possibile sostenere se sia tossico o meno”, ci spiega Emanuele Crescini, consigliere di Graphene-Xt, che aggiunge: “Si tratta di carbonio che è l'atomo della vita, è risultato dell'esfoliazione di componenti naturali, questo è certo ma non si può ad oggi escludere che per produrlo possano essere utilizzati solventi più aggressivi”. E conclude: “Noi produciamo già grafene su polimeri, abbiamo un brevetto per realizzare grafene liquido; il packaging alimentare non è un focus della nostra start-up ma abbiamo avuto in passato la richiesta da parte di un potenziale cliente di uno studio di fattibilità che andava in questo senso”.