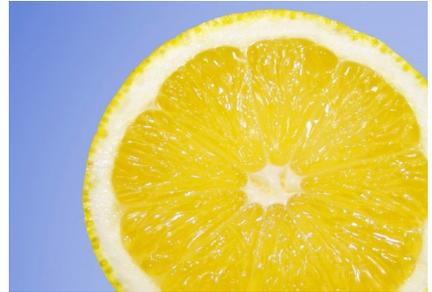


## Policarbonato da CO2 e limoni

Ricercatori spagnoli sono riusciti a sostituire il bisfenolo A con limonene, contenuto negli agrumi, migliorando le proprietà termiche del materiale.

20 luglio 2017 07:45

Ottenere policarbonato partendo da CO2 e limonene, intermedio biobased alternativo al bisfenolo A (BPA), sostanza sospettata di essere cancerogena e di interferire con il sistema endocrino: ci sono riusciti ricercatori spagnoli guidati da Arjan Kleij dell'Istituto di ricerca chimica della catalogna (ICIQ), che hanno pubblicato i risultati degli studi su ACS Catalysis ("Access to Biorenewable Polycarbonates with Unusual Glass-Transition Temperature (Tg) Modulation").



"Il BPA è sicuro, ma genera preoccupazione e viene ottenuto dal petrolio - afferma Kleij -. Il nostro approccio è di sostituirlo con limonene, che può essere ricavato da limoni e arance, offrendo un'alternativa sostenibile".

Conscio che la sostituzione completa del BPA con limonene può essere complessa nella gran parte degli impianti industriali, Kleij spiega che il BPA può essere sostituito anche gradualmente. "Possiamo iniziare ad aggiungere piccole quantità di limonene, quindi sostituire progressivamente il BPA - nota Kleij -. Passo dopo passo, il processo di adattamento potrebbe portare a nuovi biomateriali derivati da limonene con proprietà simili, o addirittura migliori e nuove".

Nello sviluppo di polimeri a base di limonene, i ricercatori affermano di aver ottenuto anche un miglioramento delle proprietà termiche del materiale, raggiungendo la temperatura di transizione vetrosa più elevata mai ottenuta in un policarbonato. "Siamo stati abbastanza sorpresi di questo risultato - aggiunge Kleij -, poiché sappiamo che normalmente le bioplastiche possiedono proprietà termiche inferiori a quelle dei polimeri tradizionali". Dopo un iniziale scetticismo, i ricercatori sono riusciti a replicare i risultati in modo consistente, confermando questa caratteristica.

Il team guidato da Arjan Kleij sta ora trattando con alcuni produttori di materie plastiche per portare avanti la ricerca a livello industriale ed ottenere biopolimeri a base di limonene.

© Polimerica - Riproduzione riservata