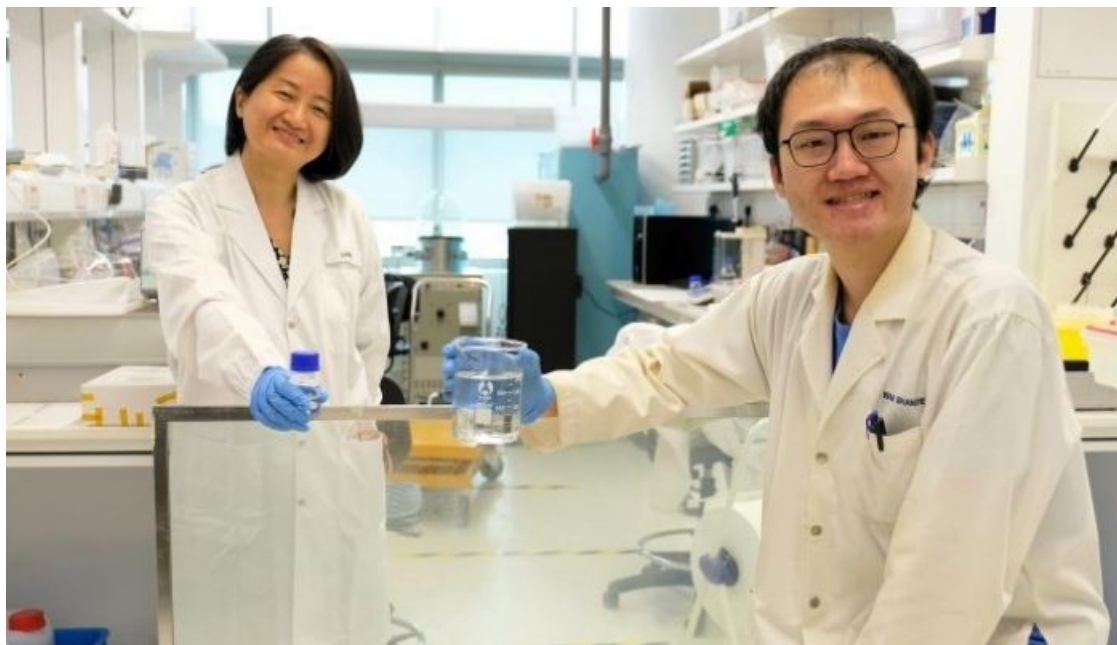


Scienza: sviluppata una “finestra liquida” a risparmio energetico

Una finestra intelligente liquida a base di idrogel che porta prestazioni di risparmio energetico eccezionali.

Da [Alessandro Papa](#) - 15 Novembre 2020



Gli scienziati della **Nanyang Technological University**, Singapore (NTU Singapore) hanno sviluppato un **pannello** liquido per finestre che può bloccare simultaneamente il sole per regolare la trasmissione solare, intrappolando il calore termico che può essere rilasciato durante il giorno e la notte, contribuendo a ridurre il consumo di energia negli edifici.

La finestra intelligente diventa opaca se esposta al calore, bloccando così la luce solare e, quando è fredda, ritorna al suo stato originale “trasparente”.

I ricercatori della NTU hanno sviluppato la loro “**finestra intelligente**” inserendo un liquido a base di idrogel all’interno di pannelli di vetro e hanno scoperto che può ridurre fino al 45% il consumo di energia per riscaldamento, ventilazione e condizionamento negli edifici nelle simulazioni, rispetto alle tradizionali finestre in vetro. È anche circa il 30% più efficiente dal punto di vista energetico rispetto al vetro a basse emissioni (efficiente dal punto di vista energetico) disponibile in commercio, pur essendo più economico da produrre.

La “finestra intelligente” è il primo esempio riportato in una rivista scientifica di finestre intelligenti a risparmio energetico realizzate con liquidi e supporta la visione di NTU Smart Campus che mira a sviluppare soluzioni tecnologicamente avanzate per un futuro sostenibile.

Le finestre sono un componente chiave nella progettazione di un edificio, ma sono anche la parte meno efficiente dal punto di vista energetico. A causa della facilità con cui il calore può trasferirsi attraverso il vetro, le finestre hanno un impatto significativo sui costi di riscaldamento e raffreddamento di un edificio. Secondo un rapporto del 2009 delle Nazioni Unite, gli edifici rappresentano il 40% del consumo energetico globale e le finestre sono responsabili della metà di tale consumo energetico.
