

Trasformare la luce in idrogeno

Per la prima volta è stata sviluppata una singola molecola in grado di assorbire energia dall'intero spettro visibile della luce. Questo significa sfruttare più del 50% dell'energia solare rispetto alle attuali tecnologie.

Ma non è tutto.

La molecola può anche trasformare quell'energia solare in idrogeno, un'alternativa pulita al carburante.

La scoperta, pubblicata su Nature Chemistry, e guidata da Claudia Turro, professoressa di chimica e direttore dell'Ohio State University Center for Chemical and Biophysical Dynamics, potrebbe aiutare gli esseri umani a passare dai combustibili fossili a fonti di energia pulita, che non contribuiscono al cambiamento climatico.

"L'idea è che possiamo usare i fotoni del sole e trasformarli in idrogeno", ha detto Turro.

I fotoni sono particelle elementari di luce solare che contengono energia. I ricercatori hanno dimostrato, per la prima volta, che è possibile raccogliere energia dall'intero spettro visibile della luce solare, compreso l'infrarosso a bassa energia, una parte dello spettro solare che in precedenza era difficile da raccogliere, e trasformarla, rapidamente e in modo efficiente, in idrogeno. L'idrogeno è un combustibile pulito, il che significa che non produce carbonio o anidride carbonica come sottoprodotto del suo utilizzo.

Ma come funziona?

Trasformare l'energia del sole in, diciamo, combustibile per un'auto, per prima cosa richiede un meccanismo per raccogliere

l'energia. Quell'energia deve quindi essere convertita in combustibile. La conversione richiede qualcosa chiamato catalizzatore, una cosa che accelera la reazione chimica, permettendo la conversione da energia solare a energia utilizzabile come l'idrogeno.

C'è ancora molto lavoro da fare prima che i risultati del team di ricerca possano essere applicati nel mondo reale. Il team ora sta lavorando per migliorare e rendere sempre meno costoso tutto il processo.