



↑ Rappresentazione artistica di strutture molecolari (fonte: Google DeepMind da Pexels) - RIPRODUZIONE RISERVATA

Usare la luce per guidare e organizzare le molecole: è il traguardo raggiunto dalle nanotecnologie che puntano a sviluppare nuovi materiali attivi, nanomotori o farmaci intelligenti capaci di attivarsi a comando. Il risultato, pubblicato sulla rivista Chem, è del gruppo di ricerca internazionale guidato da Alberto Credi dell'Università Alma Mater di Bologna e del quale fanno parte ricercatori dell'Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività del [Consiglio Nazionale delle Ricerche](#).

Far compiere azioni su comando alle molecole è un compito molto arduo e per farlo c'è bisogno di dar loro energia nei modi e nei tempi giusti. Questo avviene costantemente all'interno delle cellule e riuscire a riprodurre il meccanismo in modo artificiale è la grande sfida delle nanotecnologie. Sfruttando ora una ingegnosa combinazione di reazioni fotochimiche, ossia indotte dalla luce, e processi spontanei di auto-assemblaggio, i ricercatori sono riusciti a inserire una molecola filiforme nella cavità di una molecola a forma di anello. In altre parole, hanno usato la luce per creare un incastro molecolare altrimenti impossibile.

"La semplicità e la versatilità del nostro approccio unitamente al fatto che la luce visibile, cioè solare, è una fonte energetica pulita e sostenibile - ha detto Credi - ci consentono di immaginare sviluppi in svariati settori della tecnologia e della medicina".

I ricercatori hanno così sviluppato una tecnica per far interagire tra loro due tipi di molecole: le azobenzene, che possono assumere una forma a filamento, e le ciclodestrine, che creano una sorta di anello. Usando semplicemente la luce visibile, sono riusciti a far in modo che le prime si inserissero nella cavità delle ciclodestrine per formare nuovi complessi.

"Si apre così la strada per sviluppare non solo nuove metodologie di sintesi chimica. ma - ha concluso

Credi - materiali e dispositivi molecolari dinamici, ad esempio nanomotori, che operano in condizioni di non-equilibrio, in maniera simile agli esseri viventi".

Riproduzione riservata © Copyright ANSA

Condividi



Ultima ora

11:18

Parenti di Assad arrestati mentre tentavano la fuga dal Libano

11:00

Sci: Cdm; Brignone al comando del gigante di Semmering

10:57

Procura Seul, Yoon autorizzò l'esercito a sparare in Parlamento

10:36

Rai, nel 2024 si rafforza la leadership ascolti nel prime time

10:06

Israele arresta il direttore dell'ospedale Kamal Adwan di Gaza

Video >

09:42

Valanga sulle Alpi svizzere, morto uno scialpinista



Tutte le news >
▶ **RI si presenta, sarà il primo robot per le famiglie**



▶ **PROVE TECH- Echo Show 21, lo speaker punta a sorpassare il televisore**



▶ **rappresentazione artistica di coppie di buchi neri supermassicci e del tessuto spazio-temporale distorto dal loro impatto (fonte: Carl Knox, OzGrav, Swinburne University of Technology)**



▶ **PROVE TECH- Amazon Kindle Colorsoft: l'e-reader che da' vita ai fumetti**



ANSA.it

Periodicità quotidiana - Iscrizione al Registro della Stampa presso il Tribunale di Roma n. 212/1948

P. Iva IT00876481003

Copyright 2024 © ANSA
Tutti i diritti riservati

ANSA Corporate

Molecole guidate dalla luce aprono la via a nuovi materiali

(EMBARGO ALLE 17:00) Anche allo sviluppo di farmaci intelligenti (ANSA) - ROMA, 27 DIC - (EMBARGO ALLE 17:00)

Usare la luce per guidare e organizzare le molecole: è il traguardo raggiunto dalle nanotecnologie che puntano a sviluppare nuovi materiali attivi, nanomotori o farmaci intelligenti capaci di attivarsi a comando. Il risultato, pubblicato sulla rivista Chem, è del gruppo di ricerca internazionale guidato da Alberto Credi dell'Università Alma Mater di Bologna e del quale fanno parte ricercatori dell'Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Far compiere azioni su comando alle molecole è un compito molto arduo e per farlo c'è bisogno di dar loro energia nei modi e nei tempi giusti. Questo avviene costantemente all'interno delle cellule e riuscire a riprodurre il meccanismo in modo artificiale è la grande sfida delle nanotecnologie. Sfruttando ora una ingegnosa combinazione di reazioni fotochimiche, ossia indotte dalla luce, e processi spontanei di auto-assemblaggio, i ricercatori sono riusciti a inserire una molecola filiforme nella cavità di una molecola a forma di anello. In altre parole, hanno usato la luce per creare un incastro molecolare altrimenti impossibile.

"La semplicità e la versatilità del nostro approccio unitamente al fatto che la luce visibile, cioè solare, è una fonte energetica pulita e sostenibile - ha detto Credi - ci consentono di immaginare sviluppi in svariati settori della tecnologia e della medicina".

I ricercatori hanno così sviluppato una tecnica per far interagire tra loro due tipi di molecole: le azobenzene, che possono assumere una forma a filamento, e le ciclodestrine, che creano una sorta di anello. Usando semplicemente la luce visibile, sono riusciti a far in modo che le prime si inserissero nella cavità delle ciclodestrine per formare nuovi complessi. "Si apre così la strada per sviluppare non solo nuove metodologie di sintesi chimica. ma - ha concluso Credi - materiali e dispositivi molecolari dinamici, ad esempio nanomotori, che operano in condizioni di non-equilibrio, in

maniera simile agli esseri viventi". (ANSA).

ANSA Check:

<https://trust.ansa.it/d3a62f7c8273cd40d6d470efb24ae312752ac94b667edd8b61f6fb198e08bcaa>

Y28-BG

2024-12-27T15:45:21+01:00 NNNN