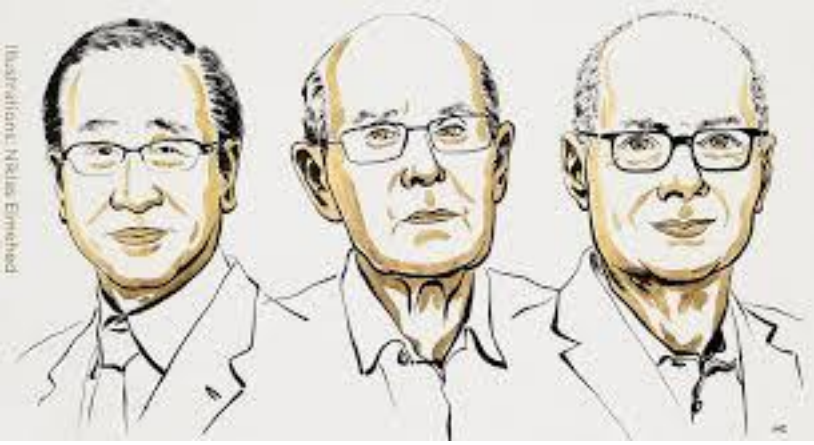
Premio Nobel per la Chimica 2025



https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2025/prize-announcement

L'Accademia Reale Svedese delle Scienze ha assegnato lo scorso 8 ottobre il Premio Nobel per la Chimica 2025 a Susumu Kitagawa, Richard Robson e Omar M. Yaghi per "lo sviluppo delle strutture metallo-organiche". Il riconoscimento premia una scoperta che ha ridefinito la chimica dei materiali, introducendo nuovi approcci per l'immagazzinamento di gas, la separazione di sostanze e la catalisi di reazioni.

I materiali al centro del Nobel — le strutture metallo-organiche (Metal Organic Frameworks, MOF) — uniscono elementi metallici e molecole organiche in architetture cristalline porose e modulabili. Grazie a questa combinazione, consentono di progettare solidi funzionali con proprietà mirate e di esplorare in modo controllato la materia a livello molecolare.

"Una rivoluzione paragonabile a quella della plastica"

«I nuovi Premi Nobel per la Chimica hanno segnato la scoperta di un'intera nuova categoria di materiali che prima non esistevano e che non sono presenti in natura, aprendo la strada a una rivoluzione paragonabile a quella della plastica» – ha affermato, in una dichiarazione all'AGI [1], il Presidente della Società Chimica Italiana, Gianluca Farinola.

«I Metal Organic Frameworks sono materiali "intelligenti", dotati di una propria attività chimica. Le loro cavità con funzionalità specifica possono agire come veri e propri enzimi artificiali, rendendo i processi chimici più efficaci, selettivi e sostenibili. La possibilità di controllarne struttura, dimensione e forma consente di adattarli a molteplici applicazioni: dallo stoccaggio dell'idrogeno alla cattura della CO_2, dalla rimozione di inquinanti alla catalisi per la produzione di farmaci e combustibili».

«La forza di questi materiali – ha proseguito Farinola – risiede nella loro enorme varietà potenziale. Poiché i metalli della tavola periodica sono numerosi e i leganti organici praticamente infiniti, è possibile immaginare una quantità sterminata di combinazioni e di proprietà diverse. Questa foresta vergine di possibilità è destinata a rivoluzionare numerosi settori, dalla chimica industriale alla sostenibilità ambientale».

La chimica al servizio del pianeta

Il Nobel 2025 conferma il ruolo centrale della chimica dei materiali nel rispondere alle grandi sfide globali: energia, acqua, inquinamento, sostenibilità.
Le strutture metallo-organiche incarnano una scienza capace di progettare soluzioni a livello molecolare per un pianeta più efficiente e resiliente.

Per la Società Chimica Italiana, questo Nobel rappresenta non solo il riconoscimento a tre scienziati di riferimento, ma anche un richiamo al valore della chimica come motore di innovazione e sviluppo sostenibile.

Source URL: https://www.oldsoc.chim.it/en/node/3949

Links:
[1] https://www.agi.it/scienza/news/2025-10-08/nobel-chimica-quali-scoperte-33558106/