

 Contenuto archiviato il 2024-05-29



# Nanomesh - Boron Nitride Nanomesh as a Scaffold for Nanocatalysts, Nanomagnets and Functional Surfaces

## Risultati in breve

## Uso di materiale reticolare a nido d'ape per le nanoscienze

I progressi nanoscientifici continuano a dare una spinta allo sviluppo di nuove applicazioni in settori che vanno dai dispositivi di largo consumo alla terapia medica. Ora una nuova nanostruttura rafforzerà ulteriormente il potenziale per aumentare la qualità della vita.



© Shutterstock

Da tempo la ricerca sta cercando di ottenere un autoassemblaggio nelle nanostrutture da usare nelle applicazioni high-tech. Il nanoreticolato scoperto di recente consente di avvicinarsi all'obiettivo. Il nuovo materiale ha un minuscolo schema a nido d'ape che forma un solido rivestimento su una particolare superficie metallica. La nanostruttura di nitruro di boro esagonale (h-BN) si autoassembla in una struttura reticolare con dimensioni e proprietà robuste che la rendono un nuovo

candidato interessante per i bisogni futuri di nanotecnologie e scaffolding.

I principali obiettivi del progetto Nanomesh (Boron nitride nanomesh as a scaffold for

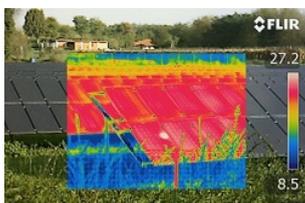
nanocatalysts, nanomagnets and functional surfaces) erano capire i processi di autoassemblaggio del materiale e scoprire come controllare i parametri reticolari. Il consorzio finanziato dall'UE, composto da nove membri, puntava anche a studiare la fattibilità d'uso per produrre nanocatalizzatori, nanomagneti e superfici funzionalizzate.

I membri dell'equipe sono riusciti a studiare, valutare e in alcuni casi anche dimostrare le promettenti applicazioni del nanoreticolato. I risultati dello studio consentono di capire i film di nanoreticolato e di comprendere meglio i meccanismi di decadimento e autoassemblaggio. I partner hanno identificato e analizzato con successo precursori e substrati alternativi che si potrebbero usare per la produzione in massa del nuovo materiale. È stata stabilita la capacità dei pori di intrappolare funzionalmente le molecole organiche, attirando l'attenzione nel settore delle applicazioni biotecnologiche.

La singola struttura monostrato h-BN deformata, anche se non è stata applicata con successo ai dispositivi elettronici, si è dimostrata stabile in condizioni di vuoto, aria, alcuni liquidi e temperature fino a 796 °C. Questo sviluppo ha catturato l'interesse in settori inizialmente non previsti.

I partner Nanomesh hanno condiviso le attività e i risultati del progetto nel corso di conferenze nazionali e internazionali, hanno pubblicato documenti scientifici in riviste specializzate e hanno contribuito a una pagina Wikipedia sull'argomento. I partner sono riusciti a far conoscere il materiale tra le comunità delle nanoscienze e delle scienze dei materiali.

## Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Una soluzione alla rottura per celle solari durevoli](#)





Il confinamento apre la via all'innovazione nella nanofluidica



Tecnologia di processo non tossica e senza sprechi per il recupero dell'antimonio



Il riciclaggio dei rifiuti fotovoltaici promuove l'economia circolare



Informazioni relative al progetto

## NANOMESH

ID dell'accordo di sovvenzione: 13817

[Sito web del progetto](#) 

Progetto chiuso

**Data di avvio**  
1 Aprile 2005

**Data di completamento**  
30 Giugno 2008

### Finanziato da

Nanotechnologies and nanosciences, knowledge-based multifunctional materials and new production processes and devices: thematic priority 3 under the 'Focusing and integrating community research' of the 'Integrating and strengthening the European Research Area' specific programme 2002-2006.

**Costo totale**  
€ 2 778 667,00

**Contributo UE**

€ 2 599 667,00

Coordinato da  
UNIVERSITÄT ZÜRICH  
 Switzerland

**Ultimo aggiornamento:** 9 Agosto 2011

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/86883-nanoscience-sweetened-with-honeycomb-mesh-material/it>

European Union, 2025