

 Contenuto archiviato il 2024-05-27



NANOSTRUCTURED PHOTONIC SENSORS

Risultati in breve

Nuovi concetti nelle strutture dei sensori a ossido stratificate

È stata condotta una ricerca per sviluppare sensori ottici innovativi da nuovi materiali nanocompositi. Il lavoro ha aperto la strada a nuovi settori tecnologici per continuare le ricerche e l'utilizzo in futuro.



© Shutterstock

L'obiettivo del progetto NANOPHOS era sviluppare una nuova tecnologia per i sensori ottici multistrato metallo/ossido per rilevare gli agenti gassosi e gli inquinanti. Il lavoro ha considerato diversi problemi relativi al monitoraggio dell'inquinamento atmosferico e al miglioramento di salute e sicurezza e dei processi industriali. Le aree di applicazione per i nuovi sensori includevano il trattamento del gas naturale, lo stoccaggio di medicinali, la prospezione di petrolio e gas e il

miglioramento del monitoraggio della catena alimentare.

È stata creata una struttura multistrato usando lo spruzzamento da magnetron per depositare un film di ossido di metallo. Poi il platino, il palladio, l'oro o lo zinco e il silicio o gli ossidi di zinco venivano depositati dai target metallici usando lo spruzzamento con argon o con argon/ossigeno reattivo. Durante il processo di attacco a secco sono state sviluppate e applicate con successo maschere di metallo

duro o silicio. Il modello desiderato è stato sviluppato inizialmente nella maschera dura e poi applicato ai multistrati metallo/ossido. La maschera proteggeva aree selezionate del substrato sottostante durante il processo. La maschera è stata rimossa rivelando la struttura diffrattiva sottostante.

È stato sviluppato un approccio diverso per modellare i multistrati metallo/ossido con metalli refrattari difficili da incidere. Questo processo ha usato la litografia lift-off e la deposizione di multistrati metallo/ossido. Durante il processo di litografia lift-off, il substrato è stato coperto con materiale, perciò si è stati attenti a evitare un surriscaldamento durante lo spruzzamento.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Uno sportello unico per garantire che i nanomateriali siano sicuri e sostenibili

7 Aprile 2025



Mettere la sicurezza al centro dei materiali nanotecnologici complessi

7 Aprile 2025



Dal cromo duro ai rivestimenti di design sicuri e sostenibili

7 Aprile 2025





Spiegata la tecnologia delle batterie sostenibili e ad alte prestazioni per un migliore accumulo di energia

4 Marzo 2024



Informazioni relative al progetto

NANOPHOS

ID dell'accordo di sovvenzione: IST-2001-39112

[Sito web del progetto](#) 

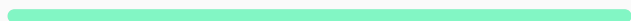
Progetto chiuso

Data di avvio

1 Gennaio 2003

Data di completamento

31 Ottobre 2006



Finanziato da

Programme for research, technological development and demonstration on a "User-friendly information society, 1998-2002"

Costo totale

€ 2 934 284,00

Contributo UE

€ 1 799 999,00

Coordinato da

NATIONAL RESEARCH
FOUNDATION

 Greece

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
012

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
008**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
010**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
009**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
010**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
012**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
012**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
010**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
008**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
017**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
010**

RIVISTA RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
012**

Ultimo aggiornamento: 21 Luglio 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/84250-new-concepts-in-layered-oxide-sensor-structures/it>

European Union, 2025