

Contenuto archiviato il 2024-05-27



NANOSTRUCTURED PHOTONIC SENSORS

Risultati in breve

Nanofotonica per le applicazioni di rilevamento

La grande quantità di tecnologie di sensori disponibili ha portato a standard operativi che non riescono a coprire i bisogni industriali continuati. In questo contesto, nell'ambito del progetto NANOPHOS sono stati studiati i vincoli delle prestazioni di una nuova classe di dispositivi di rilevamento del gas che utilizzano le tecnologie nanofotoniche emergenti.



© Shutterstock

I recenti sviluppi tecnologici hanno fornito metodi e strategie di fabbricazione per progettare e valutare gli elementi dei sensori con dimensioni di alcuni nanometri e capacità uniche. Il lavoro di ricerca condotto nell'ambito del progetto NANOPHOS ha rivelato l'enorme potenziale dei materiali nanostrutturati per le applicazioni avanzate di rilevamento del gas.

I partner del progetto NANOPHOS puntavano oltre i concetti consolidati di sensori di gas elettrochimici o spettroscopici. I loro sforzi concertati coprivano lo sviluppo di materiali nanostrutturati in grado di alterare le loro proprietà ottiche alla presenza di inquinanti gassosi selezionati, oltre a progetti di sensori per il rilevamento di emissioni ambientali.

Il partner di progetto 3D Digital Design & Development Ltd aveva il compito di fornire

una piattaforma di test integrata per studiare le caratteristiche elettriche dei sensori appena sviluppati. In conformità con l'interferometro di Young a spazio libero o con la configurazione delle guide d'onda ottiche planari del sensore sotto analisi, un programma software ha consentito la configurazione di test del ciclo di vita completi.

Inoltre, è stato necessario un sistema di controllo del gas sofisticato per separare fisicamente gli elementi di rilevamento dagli agenti chimici del gas e per controllare il flusso di questi ultimi nella camera di prova. Il Photonics Media Laboratory presso la National Hellenic Research Foundation era attrezzato con tutti i sistemi di analisi necessari per confermare le prestazioni dei sensori in diverse condizioni operative all'interno degli ambienti industriali.

Si prevede che i risultati del progetto NANOPHOS stabiliranno una tabella di marcia per le nanotecnologie nelle applicazioni di rilevamento industriali.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Macchine migliorate per la produzione di materiali compositi



Materiali piccoli, problemi grandi: valutare l'impatto degli agenti inquinanti dei nanocompositi





Le riserve profonde di metalli forniscono calore rinnovabile e materie prime preziose alla superficie terrestre



Spianare la strada a una rivoluzione nella stampa 3D in Europa



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: 6 Ottobre 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/84452-nanophotonics-for-sensing-applications/it>

European Union, 2025

