

Contenuto archiviato il 2024-06-18



INTELLIGENT TESTING STRATEGY
FOR ENGINEERED NANOMATERIALS

Risultati in breve

Sperimentazioni sui nanomateriali basate sulla conoscenza

Sebbene oggi i nanomateriali ingegnerizzati si trovino praticamente ovunque, la valutazione dei rischi per la salute pubblica e l'ambiente a essi correlati è ancora molto lacunosa. Scienziati finanziati dall'UE hanno sviluppato un'agenda di ricerca ordinata per priorità e finalizzata all'elaborazione di una strategia di sperimentazione intelligente.



© Thinkstock

I nanomateriali presentano almeno una dimensione sulla scala atomica o molecolare (nanoscala) e possiedono proprietà uniche che variano enormemente da quelle delle controparti sfuse, a causa della presenza di aree superficiali eccessivamente ampie rispetto ai volumi. Benché utili, queste proprietà impongono purtroppo rischi inusuali per gli esseri umani e l'ambiente.

La rapida crescita del mercato di prodotti a base di nanomateriali implica la necessità di sviluppare una strategia di sperimentazione standardizzata e incentrata sulla conoscenza. Per rispondere a questo bisogno urgente, scienziati finanziati dall'EU hanno avviato il progetto [ITS-NANO](#) ("Intelligent testing strategy for engineered nanomaterials").

Nell'ambito dell'iniziativa, i partecipanti hanno creato un piano di azione per lo sviluppo di strumenti e banche dati avanzati che sostengono la valutazione dei rischi attraverso l'adozione di decisioni informate. A tal fine, i ricercatori hanno arricchito le tecniche di sperimentazione mirate disponibili con dati esaustivi sugli aspetti fisico-chimici e legati all'esposizione e alla modellizzazione.

Per garantire la creazione di un sistema di raggruppamento e di classificazione accurato e affidabile, è stato condotto uno studio finalizzato alla ricerca di nuovi approcci in tali ambiti, che è sfociato nella creazione di un'agenda di ricerca ordinata per priorità da parte dei membri del progetto ITS-NANO.

Gli scienziati hanno considerato, da un lato, le esigenze e i divari attuali e, dall'altro, le proprietà a medio e lungo termine, creando le basi di una strategia di sperimentazione solida e intelligente che consentirà di trovare risposte accurate, puntuali ed economiche.

Nell'ambito dell'iniziativa, è stata ideata un'agenda di ricerca che ha messo in luce le priorità a breve, medio e lungo termine finalizzate alla facilitazione della valutazione del rischio, all'identificazione dei materiali ad alto rischio e all'attuazione di idonee strategie di mitigazione dei pericoli. Il piano è stato inoltre concepito allo scopo di garantire una riduzione graduale della dipendenza dai test sperimentali e di condurre in tal modo a un utilizzo più intensivo dei modelli computazionali grazie alla disponibilità di un maggior numero di dati.

La strategia progettuale incentrata sulla sperimentazione intelligente è già stata adottata nell'ambito di due progetti del Settimo programma quadro. Un accordo internazionale futuro incentrato sulla sperimentazione intelligente dei nanomateriali ingegnerizzati condurrà all'elaborazione di politiche di certificazione e di regolamentazione appropriate. L'iniziativa ITS-NANO ha contribuito concretamente alla tutela della salute pubblica e dell'ambiente garantendo nel contempo l'introduzione sostenibile di nuovi prodotti nel mercato.

Parole chiave

Nanomateriali ingegnerizzati

basato sulla conoscenza

standardizzato

strategia di sperimentazione intelligente

banca dati

fisico-chimico

esposizione

modellizzazione

agenda di ricerca

mitigazione del rischio

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Previsione della gestione del calore in nuovi materiali per l'elettronica di potenza

8 Ottobre 2018  



Le finestre intelligenti garantiscono una notevole efficienza energetica

7 Ottobre 2022  



Banco di prova per l'innovazione aperta per i componenti leggeri

17 Giugno 2022  



L'acqua ultrapura che fa scalpore nell'industria dei semiconduttori

16 Luglio 2021  

Informazioni relative al progetto

ITS-NANO

ID dell'accordo di sovvenzione: 290589

[Sito web del progetto](#) 

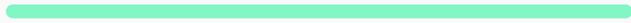
Progetto chiuso

Data di avvio

1 Marzo 2012

Data di completamento

31 Maggio 2013



Finanziato da

Specific Programme "Cooperation": Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies

Costo totale

€ 907 898,40

Contributo UE

€ 724 899,00

Coordinato da

HERIOT-WATT UNIVERSITY

 United Kingdom

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU



Close-up on
nanotechnology

Ultimo aggiornamento: 18 Dicembre 2014

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/151300-knowledgebased-testing-for-nanomaterials/it>

European Union, 2025