Bedimensional e Rice University dimostrano lâ??efficienza del nitruro di boro esagonale a pochi strati atomici (FL-hBN) per la distruzione dei PFAS

Descrizione

default watermark

COMUNICATO STAMPA â?? CONTENUTO PROMOZIONALE

Genova / Houston, 19 dicembre 2025 â?? BeDimensional S.p.A., azienda deep-tech leader nella produzione industriale di cristalli bidimensionali, e il Catalysis and Nanomaterials Laboratory, diretto dal Prof. Michael S. Wong presso la Rice University (Texas, USA), riconosciuto a livello internazionale per lâ??eccellenza nelle tecnologie di bonifica delle acque contaminate da PFAS, annunciano importanti evidenze scientifiche sulle prestazioni del nitruro di boro esagonale a pochi strati atomici (FL-hBN) nella distruzione dei contaminanti PFAS.

Il materiale, prodotto industrialmente da BeDimensional, ha dimostrato la capacitÃ di distruggere i PFAS sotto irraggiamento UVC: un risultato di grande rilevanza ambientale alla luce della crescente attenzione globale verso questi contaminanti altamente persistenti.

I PFAS (sostanze per- e polifluoroalchiliche) sono tra gli inquinanti piÃ¹ complessi mai prodotti. I loro legami carbonioâ??fluoro sono tra i piÃ¹ forti conosciuti in chimica, rendendo i PFAS estremamente resistenti ai processi di degradazione naturale e particolarmente difficili da rimuovere da falde acquifere, suoli e risorse di acquapotabile. Da anni la comunitÃ scientifica internazionale Ã¨ alla ricerca di materiali in grado di rompere questi legami in modo efficiente e sicuro.

Il gruppo del Prof. Wong alla Rice University ha dimostrato che il FL-hBN (Few-Layer hexagonal Boron Nitride)di BeDimensional Ã¨ in grado di distruggere questi legami, garantendo una significativa degradazione dei PFAS e unâ??elevata defluorinazione, anche basse concentrazioni di catalizzatore. Il

processo non richiede particolare energia, poichÃ© la distruzione avviene in condizioni ambientali.

I risultati di laboratorio confermano che il FL-hBN degrada i PFAS rompendo i legamiCâ??F, consentendo la loro trasformazione in ioni fluoro innocui e in piccole molecole non pericolose. Si tratta di un risultato di grande importanza, poichÃ© i fotocatalizzatori non metallici capaci di distruggere i PFAS sono rari, e le prestazioni del FL-hBN delineano un percorso promettente verso soluzioni di bonifica scalabili e sostenibili. Inoltre, il FL-hBN si Ã¨ dimostrato piÃ¹ attivo rispetto allâ??hBN convenzionale, evidenziando le proprietÃ uniche dei materiali a pochi strati atomici.

Una partnership che promuove la sostenibilitÃ ambientale

La collaborazione rappresenta un passo avanti significativo nello sviluppo di materiali innovativi per la distruzione degli inquinanti. La ricerca beneficia della capacitÃ di BeDimensional di produrre industrialmente materiali a pochi strati atomici di alta qualitÃ e della profonda competenza della Rice University nello sviluppo di catalizzatori per lâ??uso e la gestione sostenibile delle risorse naturali.

default watermark

Risultati chiave della collaborazione

Dichiarazioni

Vittorio Pellegrini, CEO di BeDimensional, ha commentato:â??La collaborazione con la Rice University rappresenta unâ??evoluzione importante nella nostra missione di portare materiali bidimensionali avanzati in applicazioni strategiche per la sostenibilitÃ ambientale. Le prestazioni dellâ??hBN a pochi strati atomici nella distruzione dei PFAS dimostrano il suo potenziale a supporto delle tecnologie di trattamento dellâ??acqua di nuova generazioneâ?•.

Michael Wong, Direttore del Rice PAR (Rice University PFAS Abatement and Replacement Center) ha aggiunto:â??Lavorare con BeDimensional ci consente di esplorare materiali innovativi e metal-free con promettenti proprietÃ catalitiche. Questi risultati aprono nuove opportunitÃ per progettare processi efficienti, sostenibili e scalabili per lâ??eliminazione di contaminanti persistentiâ?•

BeDimensional SpA

BeDimensional Ã¨ unâ??azienda leader nella produzione e sviluppo di grafene a pochi strati atomici (FLG) e Nitruro di Boro esagonale a pochi strati atomici (FLhBN o FLB) di alta qualitÃ . La missione Ã¨ produrre questi cristalli bidimensionali a livelli industriali e a costi competitivi, rivoluzionando il settore manifatturiero grazie a materiali piÃ¹ efficienti, sostenibili e ad alte prestazioni.

Nata come spin-off dei Graphene Labs della Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia, un centro globale di eccellenza nella ricerca sui materiali, il profondo know-how scientifico di BeDimensional

serve come base per il suo piano aziendale volto a una rapida transizione verso la piena industrializzazione.

Il processo di BeDimensional produce FLG e FLhBN con spessori atomici, rendendoli i materiali di massima qualitÃ disponibili sul mercato dei cristalli bidimensionali. Questi cristalli possono essere facilmente integrati in qualsiasi materiale, conferendo loro molteplici proprietÃ che migliorano le prestazioni e la durata. Le tecnologie di BeDimensional sono state applicate con successo in vari settori, dai prodotti per lo stoccaggio e la conversione dellâ??energia ai tessuti intelligenti, vernici, rivestimenti e materiali compositi.

Le tecnologie comprovate e il potenziale di crescita di BeDimensional hanno attirato lâ??interesse di importanti investitori come Eni Next e fondi di venture capital come CDP Venture, Eureka! Venture, Nova Capital, Pellan e della Banca Europea per gli Investimenti.

Contatti:
Immediapress
Per ulteriori informazioni:
BeDimensional SpA

info@bedimensional.com

Lungotorrente Secca, 30R, 16163 Genova GE

Andrea Gamucci
Chief Marketing Officer
Direct +39 348 616 1563 Switchboard
+39 010 2364170

a.gamucci@bedimensional.com

default watermark

COMUNICATO STAMPA â?? CONTENUTO PROMOZIONALE

ResponsabilitÃ editoriale di Immediapress

â??

immediapress

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. ImmediaPress

Data di creazione
Dicembre 19, 2025
Autore

redazione

default watermark