

Nanotecnologia

Approfondimenti	Info
<p>Quest'argomento non è collegato ad altri approfondimenti correlati. Si consiglia, in ogni caso, di controllare sempre [l'Indice] degli Approfondimenti</p>	<p>Questa pagina è solo improntata in attesa di completamento da parte dei Collaboratori. Se sei interessato a collaborare attivamente con Extrapedia, leggi come fare [Collabora]</p>

La Nanotecnologia è la manipolazione della materia su scala atomica, molecolare e supramolecolare. La prima e più diffusa descrizione della Nanotecnologia ¹⁾ si riferiva al particolare obiettivo tecnologico di manipolare con precisione gli atomi e le molecole per la fabbricazione di prodotti macroscopici, ora anche noti come nanotecnologie molecolari. Una più generale descrizione della Nanotecnologia la definisce come la manipolazione della materia con almeno una dimensione compresa tra 1 e 100 nanometri. Questa definizione riflette il fatto che gli effetti della [Meccanica quantistica](#) sono importanti in questa scala e, quindi, la definizione si è spostata da un particolare obiettivo tecnologico a una categoria comprendente tutti i tipi di ricerca e tecnologie che si occupano delle proprietà speciali della materia sotto la soglia delle suddette dimensioni. È quindi comune vedere la forma plurale “nanotecnologie” e “tecnologie su scala nanometrica” per fare riferimento alla vasta gamma di ricerche e applicazioni il cui carattere comune è la dimensione. A causa della varietà di potenziali applicazioni (comprese quelle industriali e militari), i governi hanno investito miliardi nella ricerca sulle nanotecnologie.

La Nanotecnologia è naturalmente molto ampia, sono inclusi campi scientifici diversi come la [Scienza delle superfici](#), la [Chimica organica](#), la [Biologia molecolare](#), la [Fisica dei semiconduttori](#), l'[Ingegneria molecolare](#), ecc. ²⁾ La ricerca e le applicazioni associate sono ugualmente diverse, spaziando dalle estensioni della fisica dei dispositivi convenzionali ad approcci completamente nuovi basati sull'autoassemblaggio molecolare, ³⁾ dallo sviluppo di nuovi materiali con dimensioni su scala nanometrica al controllo diretto della materia su scala atomica.

Gli scienziati attualmente discutono le implicazioni future della Nanotecnologia che potrebbe essere in grado di creare molti nuovi materiali e dispositivi con una vasta gamma di applicazioni, come la nanomedicina, la nanoelettronica, la produzione di energia da biomateriali e prodotti di consumo. D'altro canto, la Nanotecnologia solleva molti degli stessi problemi di qualsiasi nuova tecnologia, comprese le preoccupazioni sulla tossicità e l'impatto ambientale dei nanomateriali ⁴⁾ e i loro potenziali effetti sull'economia globale, nonché la speculazione su vari scenari da giorno del giudizio. Queste preoccupazioni hanno portato a un dibattito con i governi sulla necessità di una regolamentazione specifica della Nanotecnologia.

Extrapedia Science

« [Home](#) » - « [Indici Tematici](#) » - « [Indice Scienze Naturali](#) »

¹⁾ Eric Drexler (1986) - *“The Coming Era of Nanotechnology”* e (1992) *“Nanosistemi: macchinari molecolari, produzione e calcolo”*

²⁾ Rajiv e Santosh Saini, Sharma, Sugandha (2010) - *“Nanotecnologia: la medicina del futuro”*

³⁾

A Belkin et. al. (2015) - *"Self-Assembled Wiggling Nano-Structures and the Principle of Maximum Entropy Production"* [link](#)

⁴⁾

C Buzea, Il Pacheco, K Robbie (2007) - *"Nanomaterials and nanoparticles: Sources and toxicity"*

From:

<https://www.extrapedia.org/> - **Extrapedia**

Permanent link:

<https://www.extrapedia.org/db/nanotecnologia>

Last update: **13/06/2021 17:19**

