

Nanomaterials: Progress in Science of Healthcare and Public Awareness

Matteo Zanotti Russo

Dipartimento di Farmacia, Università di Pisa, Pisa - Italy

Received: February, 2013

Key words: Nanomaterials; Nanotechnology; Nanoparticles; Healthcare; Cosmetics; Aging;

Summary

Nanotechnologies are the protagonists of numerous scientific publications, patents and research studies, and it is not surprising that the subject is topical not only in research centers but also often the "media" science dedicated to the public.

From the scientific point of view, nanotechnology is known for many years (the first significant work can be traced back to 1959), but in the last 10 years have seen an exponential increase of interest in many disciplines, including not less health sciences.

The wide diffusion of publications on the topic of nanotechnology brings to the attention of experts and the public a large amount of information, which does not always lead to a clear understanding of the bases, the state of the art and prospects of this important branch of research scientific.

In parallel to the great interest and prospects always considered the most critical aspects regarding the impact on the environment and health, evidenced by the intense activity at the European Commission and the U.S. FDA on this issue.

The increasing of products and technologies which claim the use of nano materials is accompanied by a proportionate and appropriate knowledge and awareness?

This review aims to summarize and update not only the status of progress and the availability of nanotechnology, but also the public perception and awareness about this topic: fundamental aspects so that a promising branch of science can express all their potential in improving the knowledge and the quality of life without shadows and doubts about the safety.

Riassunto

Le nanotecnologie sono protagoniste di numerose pubblicazioni scientifiche, brevetti e studi di ricerca, e non è sorprendente che il tema sia di attualità non solo in ambito specialistico, ma spesso anche in ambiti mediatici dedicati al grande pubblico.

Dal punto di vista scientifico le nanotecnologie sono note da molti anni (il primo lavoro significativo può essere fatto risalire al 1959), ma negli ultimi 10 anni hanno visto un aumento esponenziale di coinvolgimento nell'ambito di molte discipline, tra le quali non meno coinvolte le scienze della salute.

L'ampia diffusione di pubblicazioni sul tema delle nanotecnologie porta all'attenzione degli esperti e del pubblico una grande quantità di informazioni, che non sempre aiutano una chiara comprensione delle basi, lo stato dell'arte e le prospettive di questo importante ramo della ricerca scientifica.

In parallelo al grande interesse e le prospettive anche in merito agli aspetti più critici per quanto riguarda l'impatto sull'ambiente e sulla salute, testimoniano l'intensa attività presso la Commissione Europea e la FDA degli Stati Uniti su questo tema.

Ma l'incremento di prodotti e tecnologie che vantano l'uso di materiali nano è accompagnato da una conoscenza e consapevolezza proporzionate e appropriate?

La presente review mira a riassumere e aggiornare non solo lo stato di avanzamento e la disponibilità delle nanotecnologie, ma anche la percezione pubblica e la consapevolezza su questo argomento: aspetti fondamentali per una branca promettente della scienza che può esprimere tutta la propria potenzialità nel migliorare la conoscenza e la qualità della vita senza ombre e dubbi sulla sicurezza.