

il tempo della scienza

"INCONTRI DEL GIOVEDÌ 2009"

Giovedì 4 Giugno, h. 16
Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica
Strada delle Cacce 91, Torino
Sala Conferenze

Bice Fubini
Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Chimica Inorganica, Fisica e dei Materiali
Centro Interdipartimentale "G. Scansetti" per lo Studio degli Amianti e di altri Particolati Nocivi

Dagli amianti ai nanotubi di carbonio: il doppio volto dei materiali con eccezionali proprietà

Gli amianti o asbesti sono un insieme di silicati fibrosi largamente utilizzati per le loro straordinarie proprietà chimiche e meccaniche. Nella prima metà del secolo scorso se ne esaltarono i pregi in tutti i paesi industrializzati. Purtroppo sono risultati essere anche i più potenti tra i cancerogeni che agiscono in forma particellare e le tragedie conseguenti al loro utilizzo sono ancora argomento vivo ed attuale nelle nostre cronache. Tra la popolazione, in assenza di un quadro chiaro di come agiscono, pericolose sottovalutazioni del rischio si alternano a timori eccessivi, anche quando questi materiali sono confinati in sicurezza.

Sono intanto venuti alla ribalta scientifico-tecnologica i nanotubi di carbonio, un materiale leggerissimo e resistentissimo che si presta ad un'enorme varietà di applicazioni nel campo delle nanotecnologie, di cui si progettano impieghi anche nel campo biomedico. Peccato che sia crescente la preoccupazione per i possibili danni alla salute per utilizzatori e consumatori e ci siano preoccupanti similitudini con le fibre di amianto.

Le particelle di dimensione nanometrica o nano-particelle destano in genere preoccupazioni, ma si va da chi nega il rischio a chi ritiene che tutte debbano essere patogene.

È necessario conoscere i meccanismi per farsi un'idea chiara dei rischi. Si parlerà quindi di quanto si sa sulle modalità di azione delle polveri inalate in generale e, in particolare, degli amianti e delle nanoparticelle.

Bice Fubini è professore Ordinario di Chimica Generale ed Inorganica presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Torino, Direttore del Centro Interdipartimentale "G. Scansetti" per lo Studio degli Amianti e di Altri Particolati Nocivi e membro del consiglio scientifico del centro NIS (Nanostructured Interfaces and Surfaces).

Dall'inizio degli anni '80 si occupa dello studio delle basi chimiche della tossicità dei materiali, in particolare del ruolo della chimica di superficie nella patogenicità di fibre e polveri quali amianto, silice cristallina, sostituti dell'amianto, polveri atmosferiche e nanoparticelle. Ha coordinato e coordina progetti di ricerca multidisciplinari, tra cui "Rischio Amianto nelle Alpi Occidentali" e "NANOSAFE", sul rischio associato alle nanotecnologie.

Ha fatto parte di "consensus workshops" presso Enti Internazionali per la valutazione della patogenicità di polveri e fibre: International Agency for Research on Cancer (IARC), International Life Sciences Institute, Risk Assessment (ILSI), European Center for the Validation of Alternative Methods (JRC-ECVAM EU), Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS).