



COMUNICATO STAMPA

Alcuni ricercatori del CRS4 brevettano un metodo per progettare nuovi materiali e prodotti del futuro, con particolare attenzione all'uso delle risorse e alla salute

Pula, 29/10/2012

Tre ricercatori del **CRS4** (M. Valentini, D.W.M. Hofmann, E. Pieroni), hanno depositato a fine agosto, con brevetto italiano - MI2012A001457 dal titolo “*Metodo per determinare valori di proprietà molecolari*”, - l’invenzione che consente di combinare la **massima efficacia** e la **minima tossicità** nella realizzazione di un **farmaco**. L’idea innovativa è quella di produrre farmaci (ma non solo), interrogando direttamente la natura sui possibili effetti, setacciando tramite calcolatori molto potenti le immense banche dati biologiche e chimiche realizzate dalla comunità scientifica ed industriale negli ultimi venti anni.

“Progettare un farmaco, significa avviare un lungo e costoso percorso che parte da test preliminari di laboratorio sino ad arrivare alla prova su pazienti. La nostra invenzione, invece, consente di abbreviare alcuni di questi passaggi per realizzare un farmaco efficace, nel minor tempo possibile, abbattendo i costi e minimizzando gli effetti avversi ed il rischio per i pazienti.” - spiega Pieroni, - “Ad esempio, permette di scremare il ventaglio dei potenziali candidati farmaco, per sintetizzare e provare poi in laboratorio solo i più promettenti, oppure permette di identificare sin dall’inizio eventuali problemi metabolici o di assimilazione del farmaco”.

In pratica l’invenzione adotta delle tecniche di intelligenza artificiale e di *data mining*, che consentono automaticamente di fornire risposte sulle proprietà di interesse di molecole e composti non ancora sintetizzati né sperimentati, con una accuratezza che aumenta al crescere della dimensione e della qualità delle banche dati di riferimento.

Lo stesso metodo, inoltre, può essere utilizzato per la progettazione di **cosmetici, detergenti, materiali biodegradabili, alimenti nutraceutici, prodotti anallergici, additivi, antiparassitari e disinfestanti privi di controindicazioni**. “L’invenzione - sostiene Valentini - può aiutare le industrie nella concezione dei nuovi materiali e prodotti del futuro, con maggiore attenzione all’uso delle risorse, ai costi, alla salute e alla tutela dei consumatori. Il vantaggio competitivo offerto dall’invenzione è molteplice: da significativi risparmi ottenuti dalla preventiva selezione delle innumerevoli molecole potenzialmente utili, sino ad un ruolo modellistico attivo nella progettazione e ottimizzazione del prodotto finale