

Riconoscimento di prestigio per una ricerca dell'Insubria in campo chimico

Pubblicato: Venerdì 23 Settembre 2016



Un riconoscimento di prestigio è stato riservato a un articolo della professoressa **Paola Gramatica**, ordinario di **Chimica dell'Ambiente dell'Università degli Studi dell'Insubria** e direttore dell'**Unità di Ricerca QSAR in Chimica Ambientale ed Ecotossicologia** ([http:// www.qsar.it](http://www.qsar.it)). L'autorevole rivista scientifica internazionale **Green Chemistry** della inglese **Royal Society of Chemistry** ha infatti **dedicato la copertina del numero di agosto 2016 a una ricerca della docente**, realizzata con i suoi collaboratori **Stefano Cassani e Alessandro Sangion**.

Si è trattato di un numero speciale della rivista dedicato al tema: "Molecular Design for Reduced Toxicity", ideato e organizzato **dal padre dei 12 principi fondamentali della Green Chemistry**: il professor **Paul Anastas** della Yale University di Washington (USA).

Negli ultimi anni i chimici sono impegnati nel rendere sostenibili e non dannosi per la salute dell'uomo e dell'ambiente sia i prodotti chimici di nuova concezione sia i processi che portano alla loro produzione: questo ramo della Chimica viene chiamato "Green Chemistry". **Paul Anastas ha stilato 12 Principi della Green Chemistry** che riassumono le azioni che è necessario intraprendere per **sintetizzare prodotti chimici più sicuri con metodologie sempre più sostenibili**. Tra questi 2 principi (il 4° ed il 10°) richiedono che siano progettati, già prima di sintetizzarli, prodotti che non siano tossici e non siano persistenti nell'ambiente.

«**Proprio il professor Anastas ha personalmente scelto il nostro paper**– dal titolo: "Aquatic Ecotoxicity of Personal Care Products: QSAR models and ranking for prioritization and safer alternatives' design" -come significativo per la copertina di questo numero, accomunandoci ad un altro "mostro sacro" della Green Chemistry mondiale, **il professor Klaus Kummerer**, editor in chief di varie riviste del settore, tra cui: "**Sustainable Chemistry and Pharmacy** ", nel cui Editorial Board sono stata anche io invitata» racconta la professoressa Gramatica.

«Il nostro lavoro, scelto per questa cover, riguarda **una ricerca sulla tossicità di circa 500 composti chimici**, utilizzati nei prodotti **per l'igiene personale**, nei riguardi di organismi acquatici che vengono utilizzati come test di regolamentazione: **alghe, Dafnie e pesci**. I dati sperimentali disponibili sono pochi e su questi sono stati sviluppati modelli QSAR (Relazioni Quantitative Struttura-Attività) che, opportunamente validati, hanno permesso di predire la tossicità di tutti i 500 composti, anche se privi di dato sperimentale. I modelli sono stati sviluppati con il software QSARINS, sviluppato dal nostro gruppo di ricerca QSAR e saranno disponibili per predire la tossicità di altre molecole. **Si sono così evidenziati i composti attualmente più pericolosi per l'ambiente acquatico, in particolare questi sono benzotriazoli, utilizzati come filtri delle radiazioni ultraviolette (UV) nelle creme solari (ma anche come deghiaccianti sulle ali degli aerei...)**».

La professoressa Gramatica è interessata, da tempo, alla **Green Chemistry con la sua modellistica QSAR**, che permette di prevedere la pericolosità delle sostanze dalla sola struttura molecolare, quindi anche prima di sintetizzarle, aiutando quindi nella **progettazione di nuove molecole più sicure** (in quello che viene chiamato l'approccio "benign by design"). Per questa attività la docente è nel Direttivo

del Gruppo Interdivisionale Green Chemistry-Chimica Sostenibile della Società Chimica Italiana e, tra le altre, nell' Editorial Board della nuova rivista della Elsevier: Sustainable Chemistry and Pharmacy.

Redazione VareseNews

redazione@varesenews.it