



WORKSHOP

Composti farmaceutici e contaminanti emergenti nell'ambiente: degradazione nei sistemi di fitodepurazione attraverso il *continuum* acqua-suolo-pianta

Pharmaceuticals and emerging contaminants in the environment: degradation in phytotreatment schemes through the water- soil-plant continuum

13 Giugno 2018 – ore 9-14 - Aula 3 – Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa)

Nell'ultimo decennio, i contaminanti emergenti, ed in particolare i prodotti farmaceutici, sono stati documentati in tutto il mondo negli ambienti acquatici, nelle acque superficiali e nelle acque sotterranee, e sono state rilevate evidenze di impatti eco-tossicologici. Molti prodotti farmaceutici non sono degradati dai sistemi di trattamento dei reflui di tipo secondario; d'altra parte i trattamenti terziari di tipo chimico-fisico sono costosi in termini di messa in opera, consumo energetico, manutenzione ed emissioni di gas clima alteranti.

Si stanno comunque diffondendo tutta una serie di applicazioni basate su soluzioni che replicano il funzionamento dei sistemi naturali (*nature-based solutions*) per svolgere processi alternativi ai sistemi di tipo tradizionale. Una di queste, consiste nel potenziale utilizzo nei sistemi di fitodepurazione del continuo acqua-suolo-pianta per la degradazione e la rimozione dei composti farmaceutici dall'ambiente.

Il Workshop in oggetto, organizzato nell'ambito del progetto bilaterale Italia-Israele PHARM-SWAP MED (*removal of PHARMaceuticals from treated wastewaters in the Soil-WATER-Plant continuum in the MEDiterranean basin*) ha l'obiettivo di fare il punto della ricerca sulla presenza dei composti farmaceutici nell'ambiente e sul potenziale uso di soluzioni basate sui sistemi naturali, in particolare sistemi di fitodepurazione, per la loro degradazione/rimozione.

Il Workshop si svolgerà in due sessioni. Nella prima, sarà presentato lo stato dell'arte delle conoscenze sulla presenza e distribuzione dei composti farmaceutici nell'ambiente ed una serie di applicazioni per la loro degradazione/rimozione basate sull'utilizzo del continuo acqua-suolo-pianta. Nella seconda sessione, si discuterà il tema del trasferimento di tali conoscenze in campo applicativo con esperti degli enti gestori, referenti di enti di governo e controllo dell'ambiente e della salute. Particolare attenzione sarà dedicata ai risultati conseguiti nel progetto PHARM-SWAP MED dai partner Scuola Superiore Sant'Anna (per l'Italia) e Agricultural Research Organisation – The Volcani Center (Israele).

Il progetto è co-finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale e dal *Ministry Of Science Technology and Space of the State of Israel* nell'ambito dell'Accordo di cooperazione nel campo della ricerca e dello sviluppo industriale, scientifico e tecnologico tra Italia e Israele (Track Scientifico). Web site: <https://sites.google.com/s/0B1PakqUKQ2c-V0FhTDhzN1Q3Njg/edit>

Il Workshop è organizzato nell'ambito del Partenariato Europeo per l'Innovazione sull'Acqua (EIP WATER www.eip-water.eu) – Gruppo di Azione "*Managed Aquifer Recharge Strategies and Actions*".

Il Workshop si terrà in lingua italiana – con slide delle presentazioni in inglese.

Partecipazione gratuita – registrazione obbligatoria scrivendo a Simone Piacentini s.piacentini@santannapisa.it



Programma WORKSHOP

Composti farmaceutici e contaminanti emergenti nell'ambiente: degradazione nei sistemi di fitodepurazione attraverso il continuum acqua-suolo-pianta

Pharmaceuticals and emerging contaminants in the environment: degradation in phytotreatment schemes through the water- soil-plant continuum

13 Giugno 2018 –ore 9-14 - Aula 3 – Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa)

9.00	<i>Registrazione dei partecipanti</i>		
9.30	<i>Saluti Direttore Istituto di Scienze della Vita, Scuola Superiore Sant'Anna – Luca Sebastiani</i>		
09.35	Presentazione workshop e progetto PHARM-SWAP MED	<i>Rudy Rossetto</i>	Scuola Superiore Sant'Anna
09.40	Assessing the risk from the contaminants of emerging concern in the aquifer recharge for indirect potable reuse of reclaimed waters	<i>Stefano Polesello</i>	IRSA-CNR, Brugherio
10.10	Heavy metals and emerging organic pollutants in poplar plants	<i>Luca Sebastiani</i>	Scuola Superiore Sant'Anna
10.30	<i>Arundo donax</i> and microorganisms for the removal of pharmaceuticals	<i>Elisa Pellegrino</i>	Scuola Superiore Sant'Anna
10.45	The fate of Carbamazepine in irrigation effluents in the soil-plant-leachate continuum: testing the Vegetated Soil Aquifer Treatment idea and accumulation in agricultural products	<i>Daniel Kurtzman</i>	Agricultural Research Organisation – The Volcani Center (Israel)
11.05	<i>Coffee break</i>		
11.25	Pharmaceuticals in freshwater of the Pisa and Lucca plains, Italy	<i>Laura Ercoli</i>	Scuola Superiore Sant'Anna
11.40	Tandem mass spectrometry in the assessment of contaminants in vegetale extracts and environmental matrices	<i>Andrea Raffaelli</i>	CNR-IFC, Pisa
11.55	Advanced monitoring-modelling interface for optimised MAR/SAT system design & operation: the case of Agon-Coutainville site (France)	<i>Marie Pettenati</i>	BRGM (France)
12.15	Assessment of soil buffer capacity on nutrients and emerging contaminants at two blue infrastructures for the provision of water-related agroecosystem services	<i>Alessio Barbagli - Rudy Rossetto</i>	Scuola Superiore Sant'Anna
12.30	Scientific diplomacy: opportunities for further strengthening the cooperation between Italy and Israel	<i>Roberto Amendola</i>	Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale
12.40	Discussione finale		
14.00	<i>Light lunch</i>		

Partecipazione gratuita – registrazione obbligatoria scrivendo a Simone Piacentini s.piacentini@santannapisa.it