



RILEVAMENTO COMPETENZE INTERNE ALL'AREA DI RICERCA ROMA 1 DI MONTELIBRETTI (RM)

Attività di ricerca

Nuovi processi bioelettrochimici per il risanamento di siti contaminati da idrocarburi e per il trattamento di acque reflue con simultaneo recupero di energia.

Area tematica

- Ambiente
- Agrobio
- Beni Culturali
- Materiali funzionali
- Salute e Benessere

Referente Attività

Federico Aulenta

*Istituto di Ricerca sulle Acque (IRSA), Area della ricerca RMI, Via Salaria km. 29,300
(00015 Monterotondo-Roma*

Tel.: +39 06 90672751

E- mail: aulenta@irsa.cnr.it

Facilities

- *Reattori bioelettrochimici;*
- *Potenziostrati/galvanostati multicanale;*
- *GC-FID;*
- *GC-TCD;*
- *GC-MS.*

Competenze

La ricerca oggetto di studio si propone di sviluppare ed ottimizzare nuovi e più sostenibili processi biologici per la rimozione di idrocarburi da matrici contaminate (suoli /acque sotterranee) e la produzione di energia o biocombustibili liquida o gassosi dal trattamento di acque reflue civili o industriali. I processi proposti si basano sulla capacità di numerosi batteri ambientali di utilizzare elettrodi a stato solido come donatori o accettori di elettroni nel loro metabolismo energetico.

Progetti di riferimento

- *BEvERAGE - BioElEctrochemical RemediAtion of Groundwater plumEs, Fondazione CARIPLO;*
- *WE-MET - Sustainable wastewater treatment coupled to energy recovery with microbial electrochemical technologies, ERANETMED.*

Articoli di riferimento significativi

1. *Mapelli F, Scoma A, Michoud G, Aulenta F, Boon N, Borin S, Kalogerakis N, Daffonchio D. (2017) Biotechnologies for marine oil spill cleanup: indissoluble ties with microorganisms. Trends in Biotechnology, doi: 10.1016/j.tibtech.2017.04.003*
2. *Daghio M, Aulenta F, Vaiopoulou E, Franzetti A, Arends JBA, Sherry A, Suárez-Suárez A, Head IM, Bestetti G, Rabaey K. (2017). Electrobioremediation of oil spills. Water Research 114: 351-370*
3. *Modin O, Aulenta F. (2017). Three promising applications of microbial electrochemistry for the water sector. Environmental Science: Water Research & Technology 3: 391-402*

Collaborazioni principali

RICERCA:

- *Sapienza Università di Roma, Prof. Mauro Majone;*
- *Università di Milano Bicocca, Prof. Andrea Franzetti.*