



## **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](mailto: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.*