



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI FARMACIA
E BIOTECNOLOGIE

Oggetto dell'attività di ricerca della borsa di ricerca dal titolo “Analisi molecolari di geni che codificano deaologenasi riduttive in acquiferi contaminati sottoposti a bonifica”

L'attività di ricerca prevista riguarderà lo studio di geni batterici che codificano per deaologenasi riduttive associate alla degradazione di composti clorurati, attraverso reazioni di declorinazione sequenziali. L'analisi molecolare di questi geni contaminati fornisce indicazioni sulla capacità delle comunità microbiche presenti in ambienti contaminati di degradare i composti clorurati. Questo tipo di informazione permette di monitorare lo stato di avanzamento e l'efficacia di processi di bonifica *in situ*.

In questo ambito, il borsista eseguirà estrazioni di DNA totale da una serie di campioni di acqua derivanti da un acquifero contaminato sottoposto a processi di bonifica. L'estrazione sarà svolta a partire da filtri su cui sarà raccolta tutta la biomassa presente nel campione di acqua. Sarà usato a questo scopo il kit di estrazione PowerSoil kit della Qiagen che generalmente fornisce alte rese di estrazione di DNA da campioni ambientali di diversa natura, anche contaminati.

Il DNA estratto sarà poi utilizzato in esperimenti di qPCR per identificare e quantificare la presenza dei geni di interesse, nelle comunità microbiche dell'acquifero, che codificano diverse classi di deaologenasi riduttive. Saranno anche monitorati i geni del 16S rRNA appartenenti a diversi gruppi procariotici (es. *Dehalobacter*, *Dehalococcides*) che corrispondono ai taxa maggiormente associati alla biodegradazione di composti clorurati.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI FARMACIA
E BIOTECNOLOGIE

LABORATIO MEMLAB

Via Irnerio 42 | 40126 Bologna | Italia | Tel. + 39 051 2091313 | martina.cappelletti2@unibo.it