

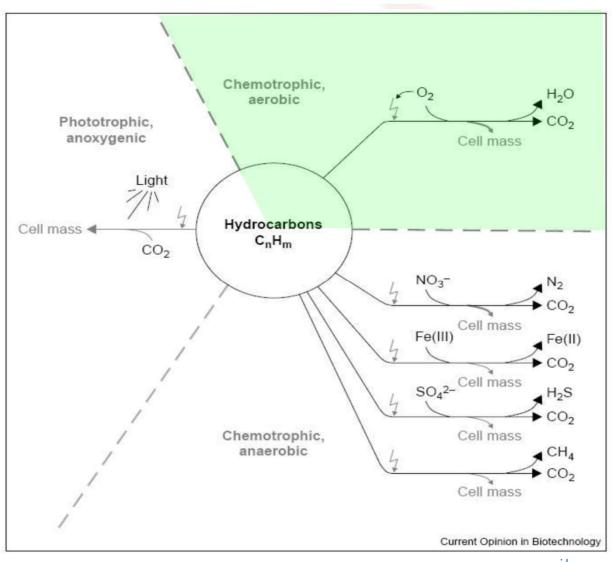
### Marcatori molecolari per il monitoraggio dei processi di biodegradazione in ambienti contaminati

Speaker
Andrea Franzetti

29 giugno 2016



## Processi biodegradativi



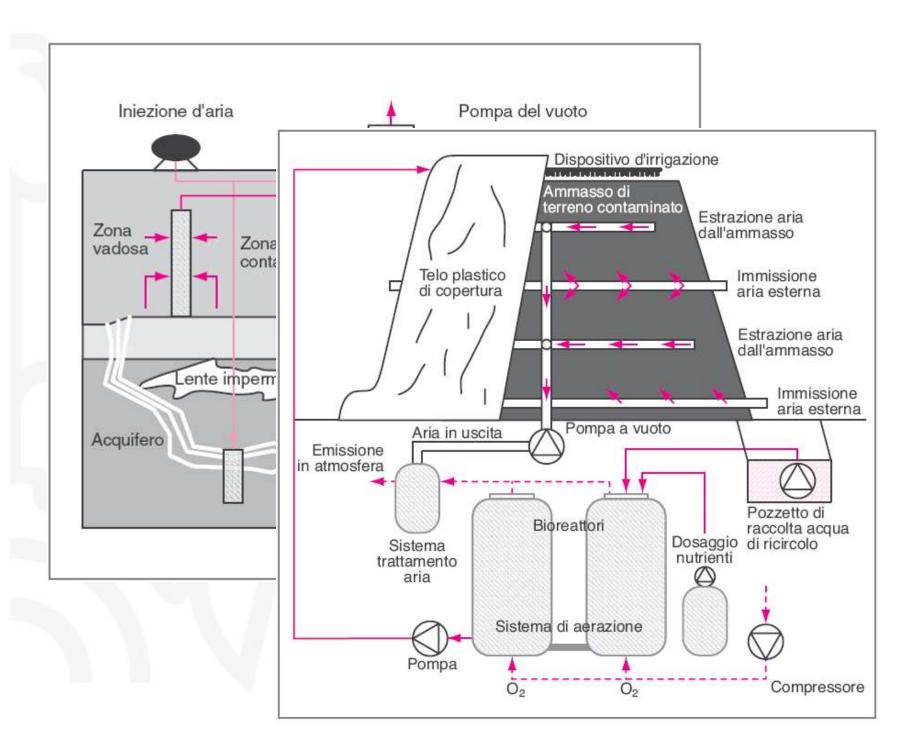
#### Le tecniche di biorisanamento

LA BIODEGRADAZIONE DEI CONTAMINANTI PUÒ AVVENIRE
NATURALMENTE NELL'AMBIENTE (ATTENUAZIONE NATURALE).....

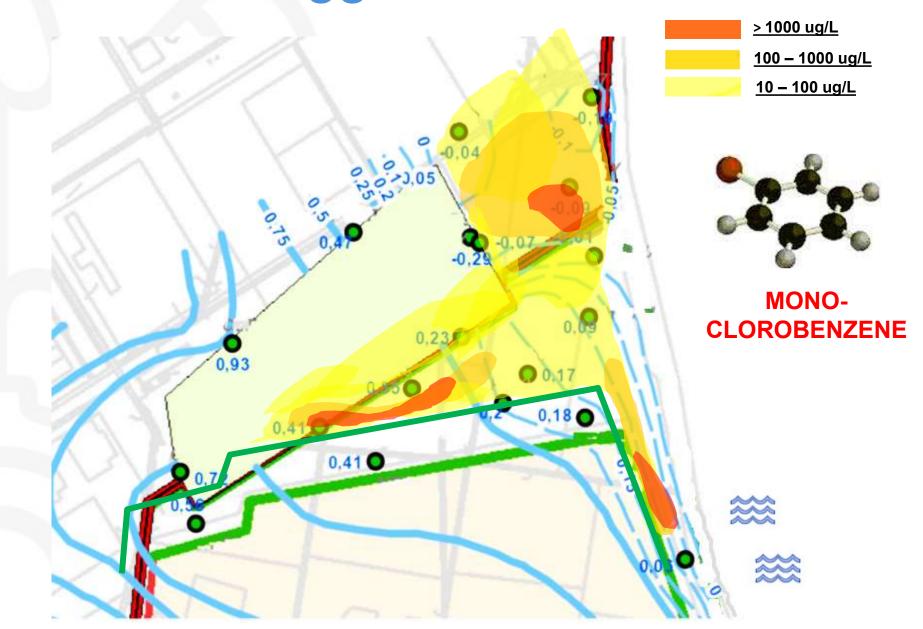
.... MA CIASCUNO DEI FATTORI CHE INFLUENZANO LA BIODEGRADAZIONE PUÒ RALLENTARE/BLOCCARE IL RISANAMENTO



LE TECNOLOGIE DI BIORISANAMENTO: INDIVIDUARE + SUPERARE I FATTORI LIMITANTI



# Il monitoraggio chimico in situ



# Il monitoraggio dei processi microbiolgici

- Valutare preventivamente la propensione al risanamento biologico
- Identificare i processi biologici attivi nel sito
- Valutare la risposta delle comunità microbiche alla stimolazione
- Seguire il destino e la persistenza di popolazioni microbiche inoculate nel sito o impianto



### Le tecniche di analisi microbiologica

#### TECNICHE MICROBIOLOGICHE





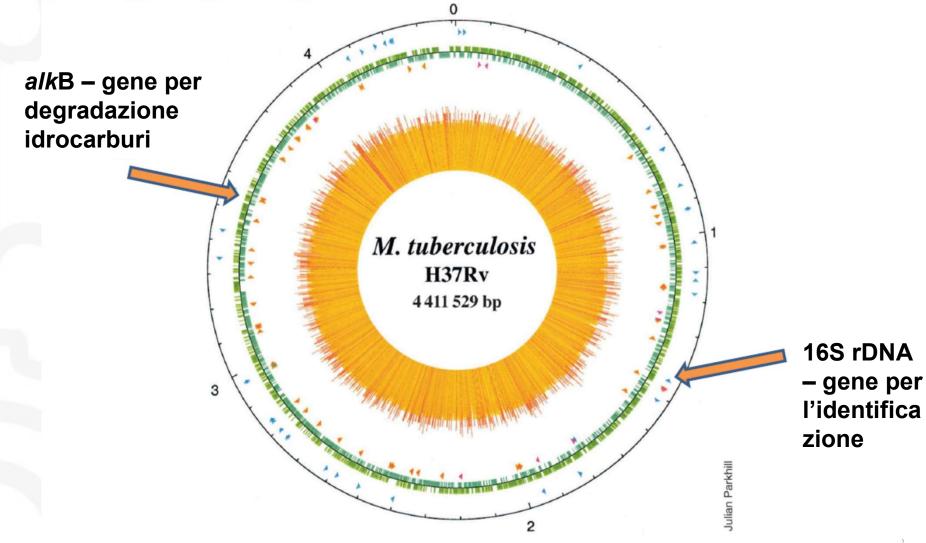
#### METODI DI BIOLOGIA MOLECOLARE

#### TECNICHE BASATE SU COLTIVAZIONE

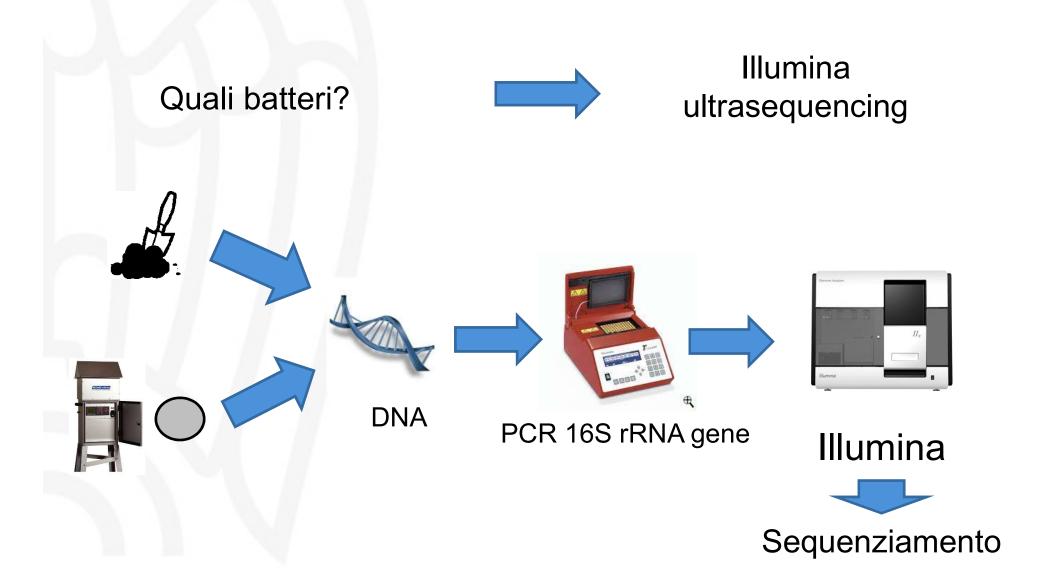




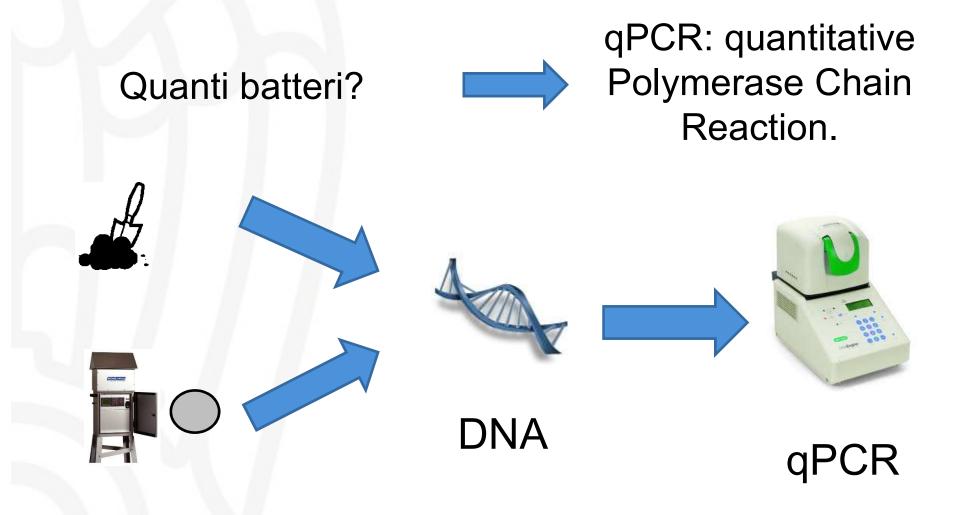
# I target molecolari



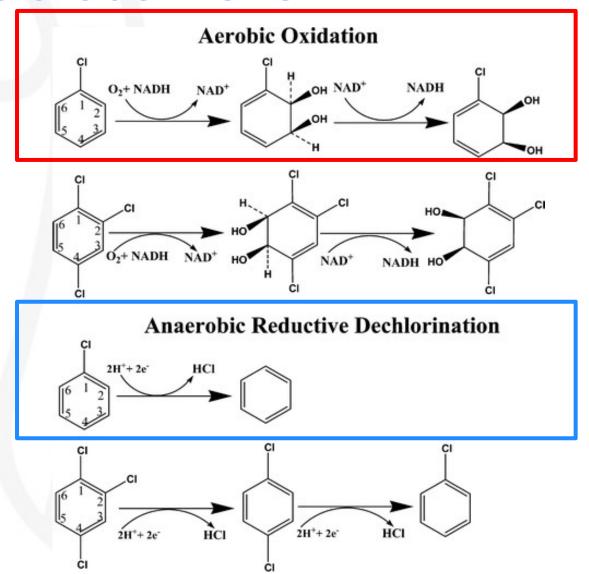
# High Throughput Sequencing



## Metodi: qPCR



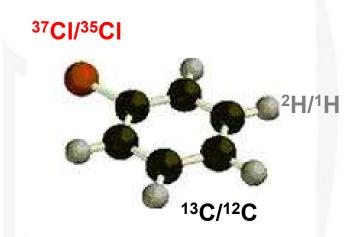
# Caso di studio: falda contaminata da monoclorobenzene





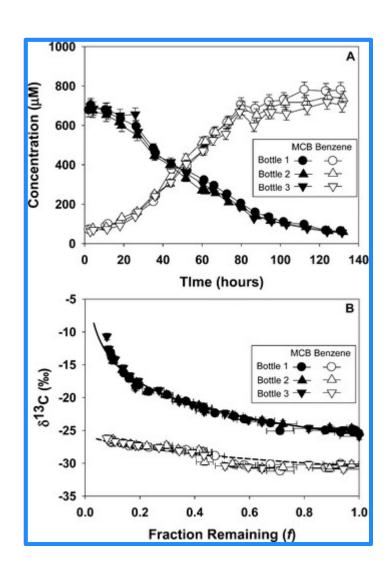


#### MCB e CSIA

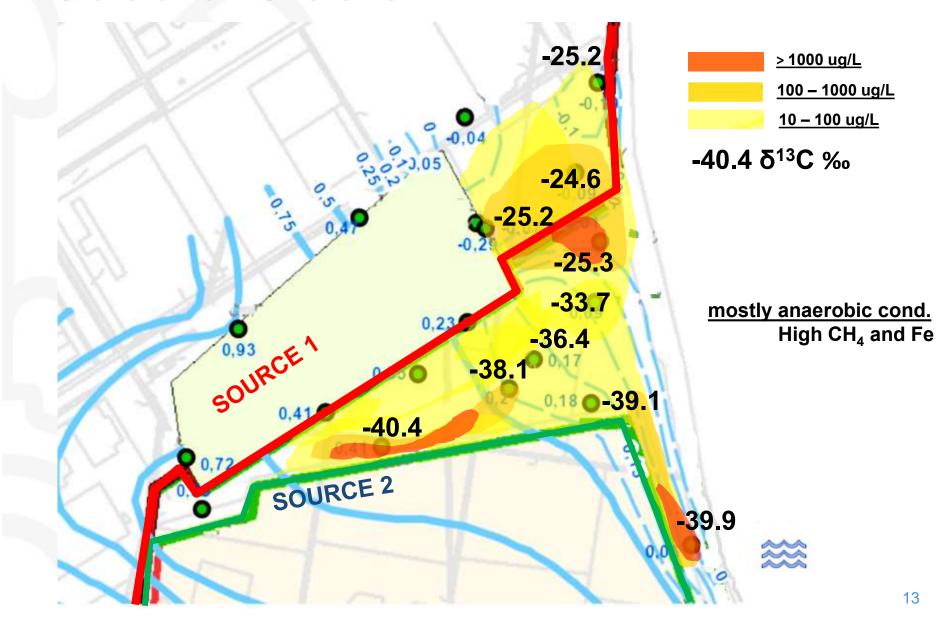


AEROBICA  $C_6H_5CI(O_2) \rightarrow CO_2$ No arricchimento <sup>13</sup>C

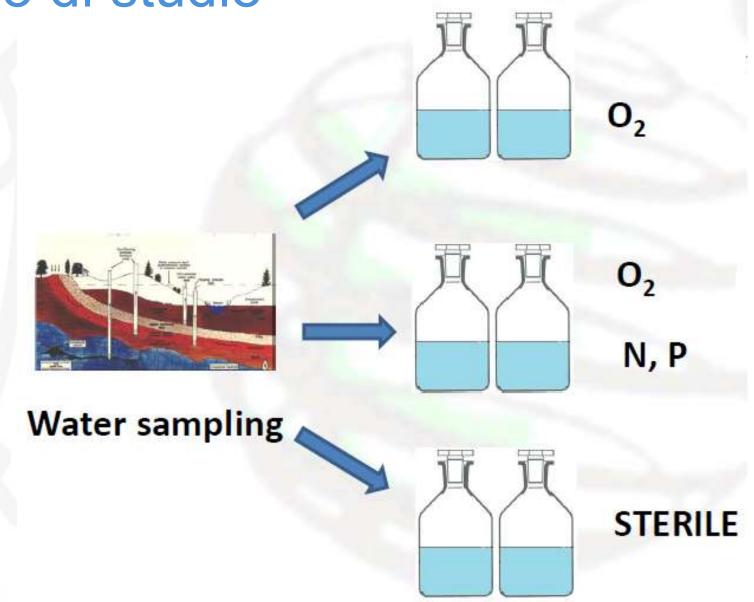
ANAEROBICA  $C_6H_5CI \rightarrow C_6H_6$  (benzene) <u>Arricchimiento <sup>13</sup>C approx. -5 %</u>



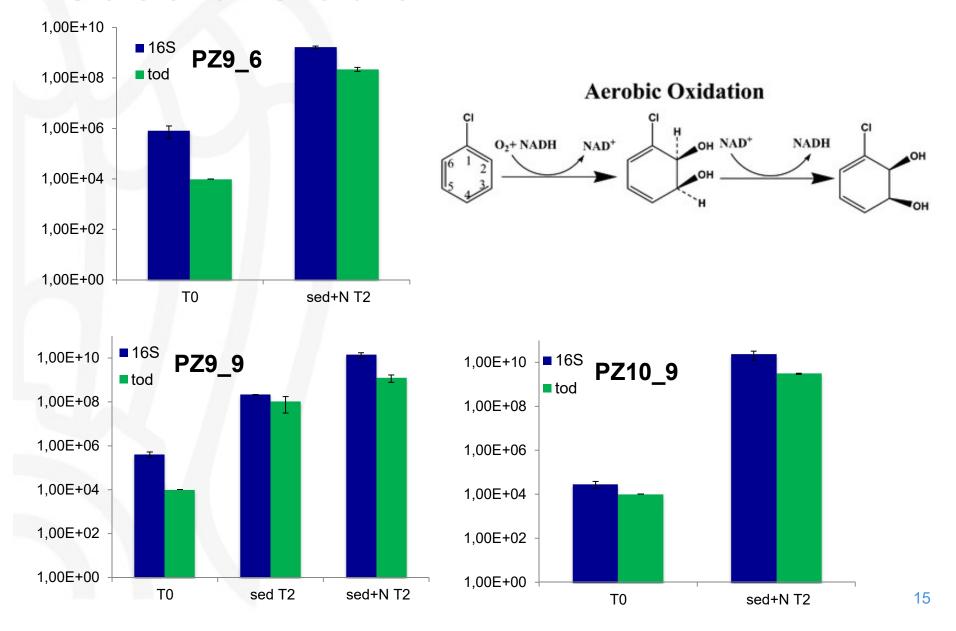
#### Caso di studio

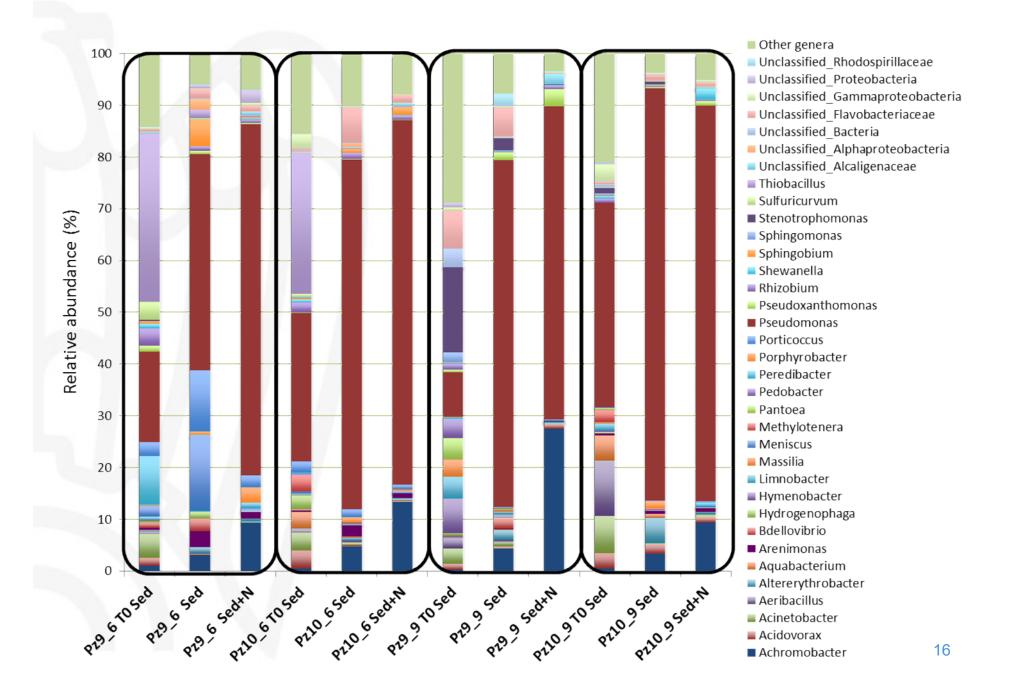


### Caso di studio



#### Caso di studio







# Grazie per la vostra attenzione!





Dipartimento di Scienze dell' Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra

Laboratorio di Microbiologia Ambientale

email: andrea.franzetti@unimib.it

www.sites.google.com/site/envmicrodisat/

