



**INGEGNERIA & BIOTECH**



## **BONIFICA E RISANAMENTO DELLA DISCARICE RSU LOC. SAMBATELLO REGGIO CALABRIA**



- Sito** Discarica RSU – Loc. Sambatello Reggio Calabria
- Caratteristiche** Invaso naturale con isolamento in HPDE, parzialmente bruciato
- Contaminazione** Tipica delle vecchie discariche RSU biogas e percolato non controllato. (matrici: terreno e acque sotterranee) con grave contaminazione da percolato nelle aree circostanti in superficie e nelle acque sotterranee
- Contaminanti** Sostanze tossiche di vario tipo con presenza importante di metalli pesanti
- Tipo intervento** Le attività si possono così riassumere:
- Incarico diretto Ufficio Commissario Straordinario Emergenza Rifiuti Reg. CALABRIA
  - Pianificazione ed esecuzione delle indagini aggiuntive di caratterizzazione
  - Progettazione della bonifica
  - Esecuzione della bonifica
  - Collaudo in contraddittorio con la Commissione di Collaudo preposta





### Bonifica

- Trattamento di inertizzazione con mineralizzazione accelerata delle matrici organiche;
- Degradazione delle sostanze tossiche presenti nel rifiuto;
- Riduzione del 80% della produzione di percolato e biogas;
- Riduzione del 30% del volume originario del corpo rifiuti;
- Scomparsa delle emissioni nauseabonde.

Trattamento biotech altamente specializzato che ha permesso in tempi brevi il raggiungimento degli obiettivi di bonifica prefissati.



### Durata

Da incarico alla relazione conclusiva con il raggiungimento degli obiettivi di bonifica e collaudo del sito – 2 anni.

### Collaudo

Eseguito dalla preposta Commissione Tecnica Pubblica

### Esito collaudo

Raggiungimento degli obiettivi di bonifica: secondo il progetto approvato = cessazione del rischio ambientale.

### Costi

Drastico abbattimento dei costi:

- 1/3 del costo previsto per il trasferimento in altro sito della discarica.





## INGEGNERIA & BIOTECH

## PILOT TEST DEGRADAZIONE SEDIMENTI TOSSICI – EUTROFIA DELLE ACQUE -



### Sito

Lago di Avigliana (TO)

### Caratteristiche

Lago di origine glaciale con una superficie di 0,83 Km<sup>2</sup> 92 ettari

### Problema

Eutrofia delle acque e sedimenti contaminati, deossigenazione dell'acqua

### Contaminanti

Sostanze di origine organica, scarichi urbani, fertilizzanti

### Tipo intervento

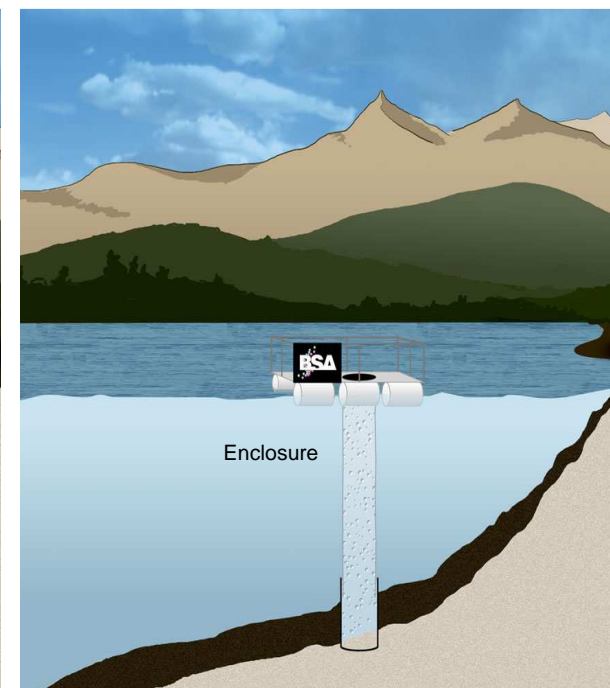
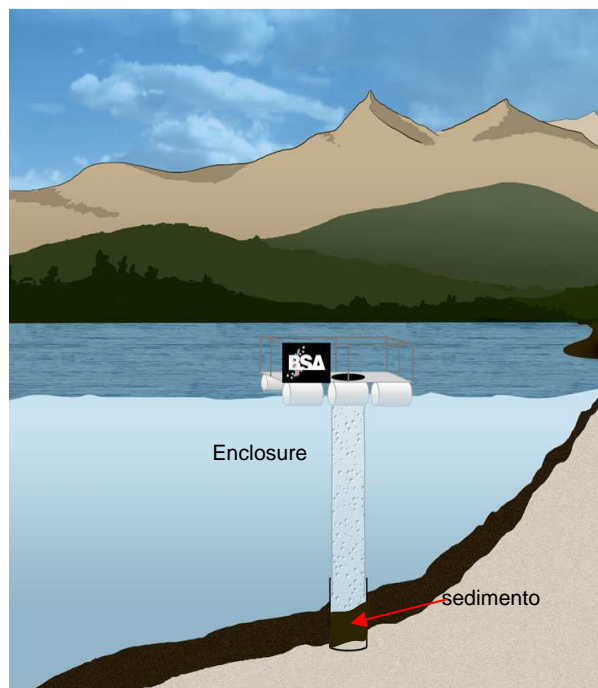
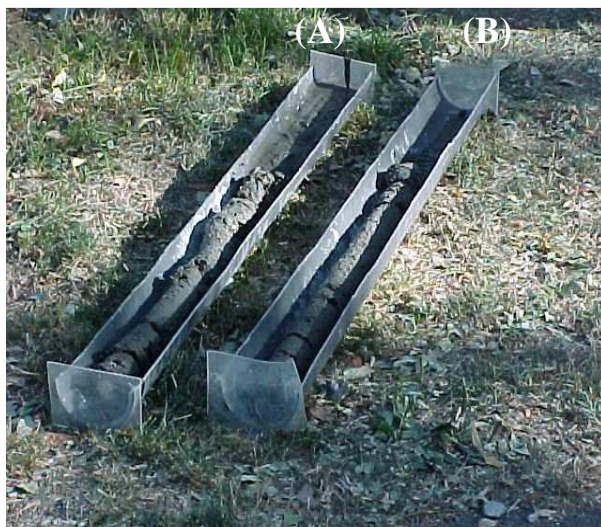
Le attività si possono così riassumere:

- Studio preliminare dei dati della caratterizzazione eseguiti nei sedimenti e nelle acque in superficie ed in profondità.
- Pianificazione del protocollo di sperimentazione
- Progettazione delle attrezzature necessarie
- Progettazione enclosure da 1,20m di diametro, profondità 11 m
- Progettazione piattaforma galleggiante di collegamento tra fondale e superficie
- Pianificazione ed esecuzione delle indagini aggiuntive di caratterizzazione
- Installazione dell' enclosure con isolamento della colonna d'acqua dal sedimento alla superficie
- Inoculo dei prodotti biotech
- Monitoraggio

Durata del pilot test:

18 mesi

**Risultato**



Con un speciale carotiere abbiamo prelevato una carota iniziale (A) e una carota a fine trattamento (B). A differenza della prima composta da sedimento di colore nero e meleodorante per circa 70 cm di spessore, la carota finale si presenta di materiale argilloso di colore grigio, compatta con un ottima plasticità. Il sedimento all'interno dell' enclosure è completamente scomparso.

Nella lotta alla Eutrofia delle acque si deve iniziare con il trattamento del sedimento fonte di nutrimento per il fitoplancton (alghe) e grande consumatore di ossigeno tutto a sfavore dello zooplancton, quando questo delicato equilibrio di rompe avviene la moria dell'ambiente acquatico.

**INTERVENTI EFFETTUATI IN EUROPA CON QUESTA TECNOLOGIA:**

- Parco dei laghi di Bois de Boulogne Parigi;**
- Lago Des Acrasses Città di Montchanin (France);**
- Lago Saint Albans Verulanium (UK)**
- Lago di Viry Chatillon (France)**