

Reattore a Biomassa Concentrata [BCR]

Trattamento sperimentale di acque di falda

Contaminate da idrocarburi

e

Methyl tert-butyl ether

[MTBE]

# IMPIANTO PILOTA BCR



*Vista esterna*

# IL PROGETTO

*Nell'ambito di un progetto generale  
per la messa a punto di  
bonifiche delle acque di falda*

*Ecoaxess Spa ed UN.E.CO srl  
hanno condotto presso la sede di  
Casanova Lonati  
una sperimentazione in impianto modello  
costituito da  
Reattore biologico a membrana  
a biomassa concentrata  
[BCR]*

# GLI OBIETTIVI

*Il trattamento è specifico per  
MTBE*

*Additivo della benzina  
(Metil Ter-Butil etere)*

*Valido  
in generale per gli inquinanti  
caratteristici di origine petrolifera (BTEX)*

*Portate dell'influente di falda  
da 0.5 a 5 m<sup>3</sup>/d*

*Concentrazioni di MTBE influente  
da 500 a 10.000 ppb*

*Concentrazione MTBE effluente < 10 ppb.*

# IL PROCESSO

*Trattamento basato su azione degradativa delle molecole inquinanti da parte di un consorzio batterico non OGM*

*Gli organismi predominanti nel consorzio batterico appartengono al gruppo Flavobacteria-Cytophaga, alfa e beta- Proteobacteria Gruppo , alcuni batteri Gram-positivi, e Nitrospina.*

*Si tratta di batteri presenti in molti ambienti naturali e non patogeni per l'uomo e le specie viventi.*

*L'effetto di confinamento della biomassa da parte delle membrane all'interno del BCR, minimizza qualunque dispersione della biomassa nell'ambiente esterno*

*Gli sviluppi del processo biologico e la progettazione del reattore sono state condotte in collaborazione con*

*EPA (Agency for Environment Protection USA )  
Università di Cincinnati.*

# DATI TECNICI DEL REATTORE BCR

*Volume: 1200 litri*

*Portata refluo (regime): 50-100 litri/ora*

*Portata aria (regime): 200 litri/min*

*Superficie specifica della membrana > 23 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>*

*Dimensioni del vaglio: 20 mm*

*Ossigeno disciolto: > 2 mg/litro*

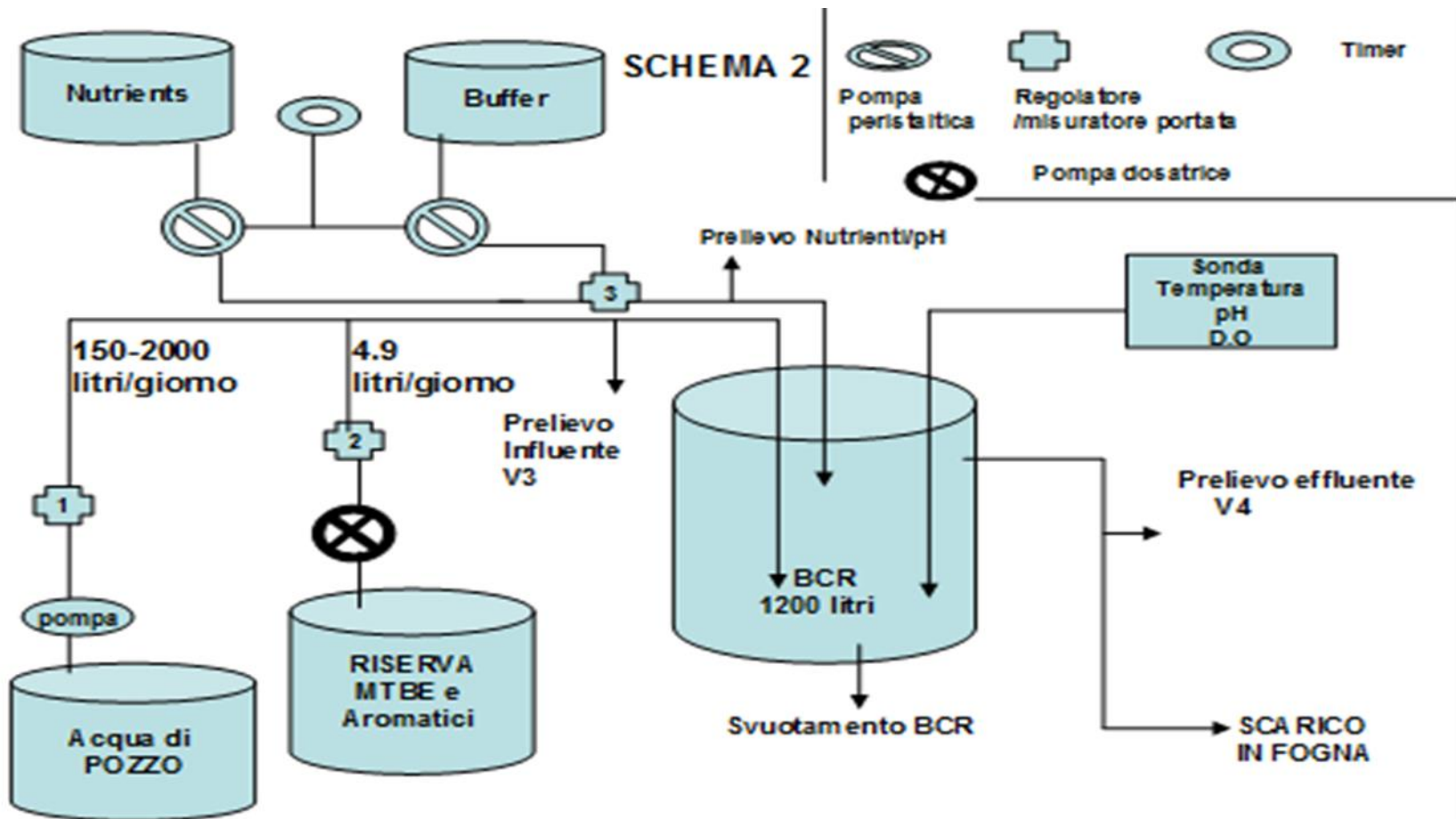
*pH: 7.5-8*

*Biomassa a regime: 8-10 g/litro*

*Principale Phylum batterico: Cytophaga-Flexibacter-Bacterioides*

# RISULTATI PRELIMINARI

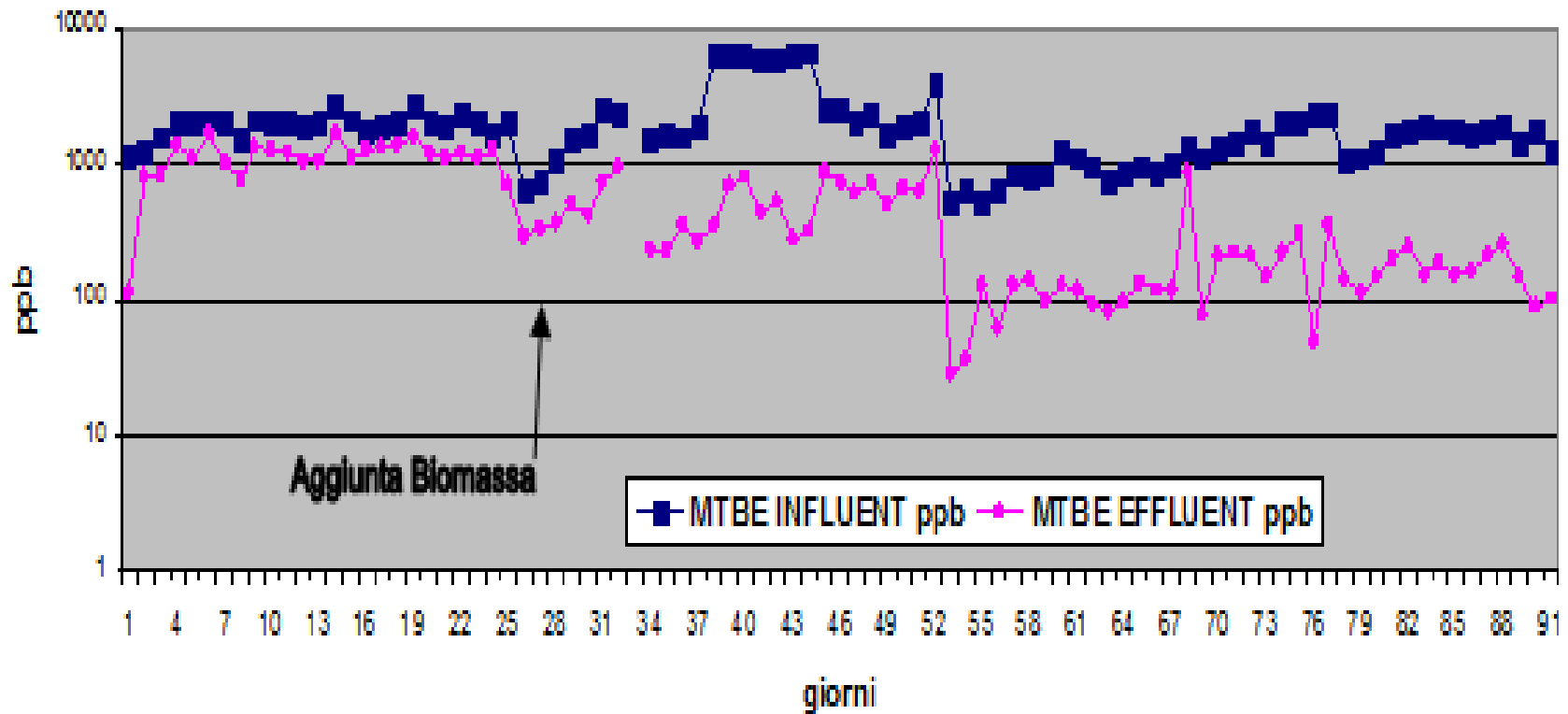
## NELL'IMPIANTO SPERIMENTALE DI CASANOVA LONATI



**LAY OUT DELL'IMPIANTO**

# RISULTATI PRELIMINARI

Figura 1  
Risultati analitici durante la messa in esercizio  
dell'impianto pilota di Casanova Lonati  
Settembre 2009 - Dicembre 2009





# RISULTATI PRELIMINARI

Figura 2  
Risultati analitici durante la messa in esercizio  
dell'impianto pilota di Casanova Lonati  
Settembre 2009 - Dicembre 2009

