

Documento elaborado por:  
Natàlia Blázquez Pallí

Litoclean S.L. Numància nº 36.  
08039 Barcelona Tel. 00 34 933 667 530 / 35  
litoclean@litoclean.es

Fecha: 3 d'abril de 2025

INVESTIGACIÓN **litoclean**  
& REMEDIACIÓN DE SUELOS

# Reptes de la biorremediació de sòls i aigües subterrànies

Jornada “Com impulsar la innovació en la gestió del sòl i l'aigua subterrània?”

# Bioremediació de sòls i aigües subterrànies

## Reptes

- La bioremediació pot ser una tecnologia eficient de descontaminació de sòls i aigües subterrànies, però cal optimitzar el procés per a que sigui una estratègia competitiva en comparació amb altres tecnologies disponibles.
  
- Factors clau per al disseny del procés: **REPTES**
  - Investigació i caracterització de l'emplaçament
  - Model conceptual del lloc
  - Compostos contaminants presents
  - Esmenes i/o nutrients
  - **Microorganismes degradadors**

# Bioremediació de sòls i aigües subterrànies

## Innovació

- En casos on les reaccions són incompletes o es produeixen lentament → desenvolupament i aplicació de consorcis especialitzats en la biodegradació objectiu
  - Laboratori al Centre d'Innovació LITOCLEAN
  - Col·laboració amb universitats
  - Col·laboració amb centres de recerca

### ➤ Tasques al laboratori i a camp

- Presa de mostres
- Caracterització inicial
- Assaigs al laboratori
- Desenvolupament del consorci degradador
- Assaig pilot a camp



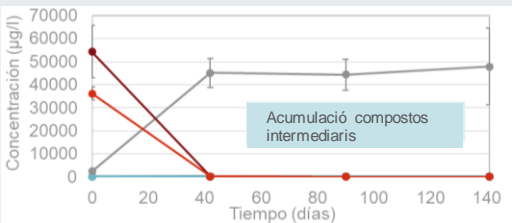
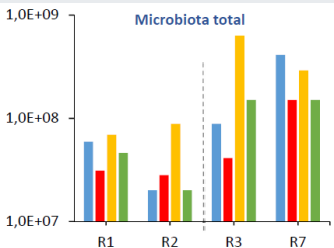
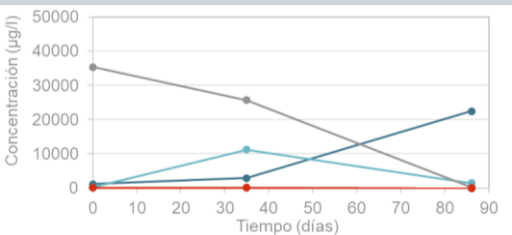
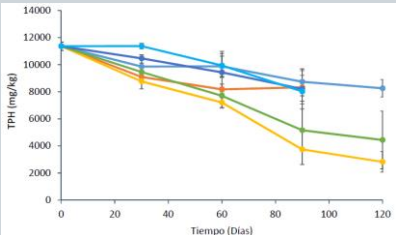
**A LITOCLEAN PRIORITZEM ELS  
MICROORGANISMES AUTÒCTONS**



# Bioremediació de sòls i aigües subterrànies

## Objectius

- Accelerar i/o completar la reacció de biodegradació desitjada

Aigües – Eten clorats	Sòls – Hidrocarburs / petroli
<p><b>Objectiu</b> Desencallar la reacció de biodegradació dels etens clorats per aconseguir la degradació completa. Desenvolupament consorci al laboratori.</p>	<p><b>Objectiu</b> Obtenir i desenvolupar al laboratori un consorci especialitzat en la degradació d'un residu de petroli i adaptat a les condicions del lloc.</p>
<p>Reacció incompleta</p> 	<p>Cultius per al creixement dels degradadors</p> 
<p>Amb inòcul, reacció completa</p> 	<p>Assaigs per avaluar efectivitat degradació</p> 

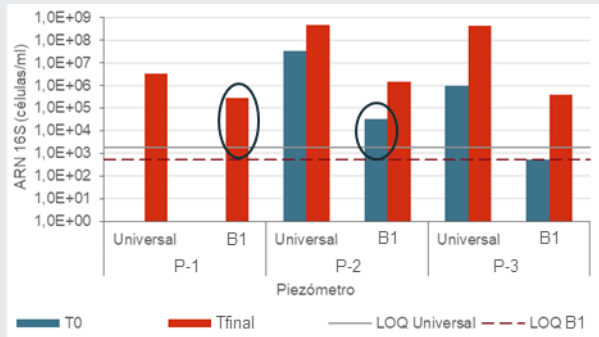
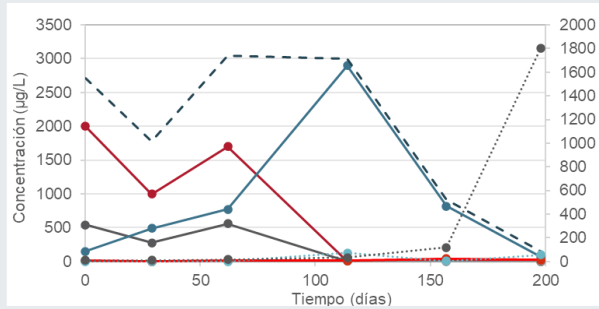
# Bioremediació de sòls i aigües subterrànies

## Resultats obtinguts

### ➤ Implementació a camp (*in situ*)

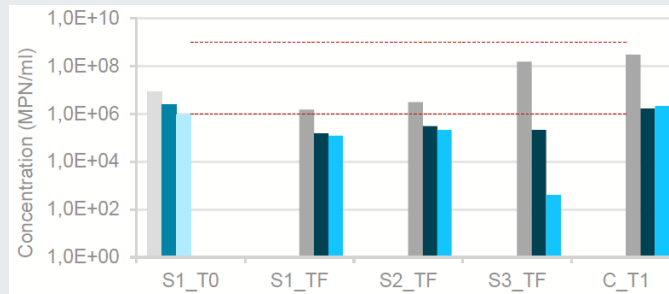
#### Aigües – Etsens clorats

Assaig pilot a camp satisfactori que permet aplicar la bioremediació a l'emplaçament en estudi.



#### Sòls – Hidrocarburs / petroli

Escalat del consorci degradador *in situ* que permet accelerar la reacció de biodegradació a l'emplaçament en estudi.



# Bioremediació de sòls i aigües subterrànies

## Instrumentos de finançament

- La innovació forma part de l'essència de LITOCLEAN, per tant, es fomenten aquest tipus d'inversions i activitats de recerca aplicada en tot tipus de projectes.
- LITOCLEAN també participa en projectes Horizon Europe (finançats pel Programa de Recerca i Innovació de la Unió Europea) i projectes finançats per CDTI, com el programa Misiones de Ciencia e Innovación 2024.

### ➤ Phy2climate

Clean biofuel production and phytoremediation solutions from contaminated lands worldwide



### ➤ SERENA

Sistemas eficientes para la reducción de contaminación por nitratos en el medio natural derivados de la actividad humana







**tema**  
**litoclean**  
GRUPO

**Moltes gràcies per la vostra atenció**

**Informació de contacte:**

Natàlia Blázquez Pallí ([nb lazquez@litoclean.es](mailto:nb lazquez@litoclean.es))