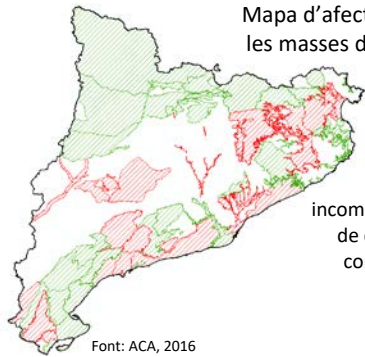


## LA PROBLEMÀTICA

La principal problemàtica associada a l'aigua subterrània a Catalunya és la presència de **nitrats** procedent de l'aplicació excessiva de fertilitzants químics i/o orgànics (purins).



Mapa d'afectació per nitrats de les masses d'aigua subterrània

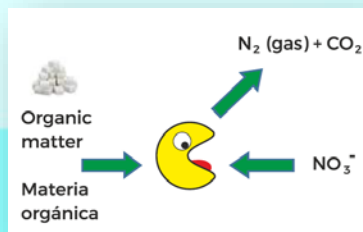
En vermell els incompliments dels criteris de qualitat. En verd, els compliments. En blanc, zones sense masses d'aigua delimitades.

Font: ACA, 2016

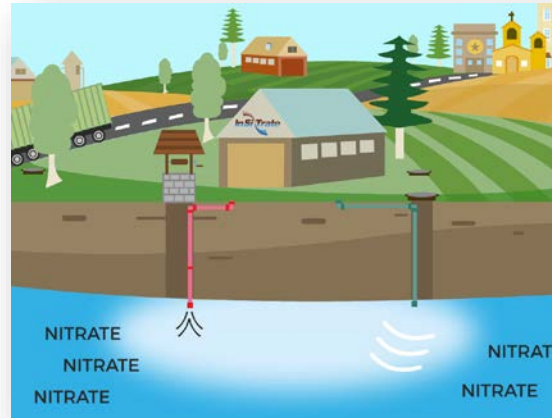
Un 15% dels municipis catalans tenen problemes de subministrament d'aigua potable.

## LA TECNOLOGIA

La **bioremediació de nitrats** és una tecnologia que es basa en accelerar el procés d'eliminació biològica de nitrats (desnitrificació) que ocorre de manera natural en els aqüífers a partir de l'adició de matèria orgànica a l'aigua subterrània. Els microorganismes de l'aqüífer utilitzen la matèria orgànica per a eliminar el nitrat, produint substàncies innòcues com el nitrogen i el diòxid de carboni.



## PROCÉS D'IMPLEMENTACIÓ



**Fase de caracterització**  
Estudis hidrogeològics i tramitacions de permisos

**Fase de Disseny**  
Modelització hidrogeològica. Disseny del sistema de tractament i disseny constructiu

**Fase de Construcció**  
Perforació de pous, construcció y equipament de la planta, avaluació de les característiques hidràuliques.

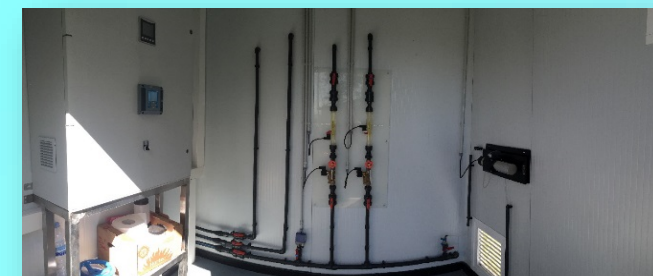
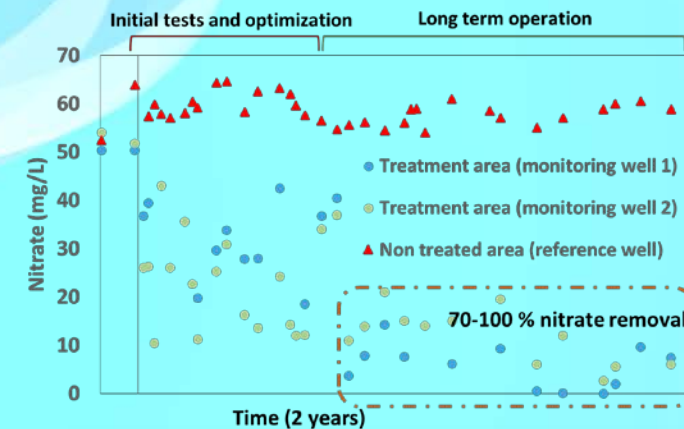
**Fase d'operació**  
Període de la posada en marxa (3-6 mesos)  
- Operació de la planta i monitorització durant el primer any

**Obtenció d'aigua potable a partir d'aigües subterrànies contaminades per nitrats**

## L'EQUIPAMENT



El sistema de tractament consisteix en una sèrie de pous d'aportació de matèria orgànica i un pou (o més d'un) d'extracció d'aigua per a consum. Compta amb un **funcionament completament automatitzat** i amb control a temps real dels principals paràmetres.



# Tecnologia InSiTrate



Es una tecnologia Eco-friendly:

- ✓ No genera residus
- ✓ Té un consum molt baix de matèria orgànica
- ✓ No genera ni nitrit ni amoni

## Low cost

- ✓ Baix consum energètic i baix cost de tractament
- ✓ Costos molt competitius amb la resta de tecnologies



## Molt eficient



- ✓ S'aconsegueixen reduccions del nitrat superiors al 80 %

## Fàcil operació i molt versàtil

- ✓ La planta s'opera automàticament i no requereix personal.
- ✓ Manté les taxes de reducció de nitrats a elevats cabals d'extracció d'aigua.



# No dubteu a trucar-nos per demanar més informació

Aquesta tecnologia ha estat desenvolupada a Catalunya pel consorci InSiTrate format per la Fundació CTM Centre Tecnològic i per les empreses Amphos 21 i Catalana de Perforacions.

Les tres entitats complementen capacitats per donar resposta als requeriments ambientals, constructius i tecnològics.



[www.ctm.com.es](http://www.ctm.com.es)  
93 877 7373



[www.amphos21.com](http://www.amphos21.com)  
93 583 0500



[www.catalanadeporacions.com](http://www.catalanadeporacions.com)  
902 932949

[info@ctm.com.es](mailto:info@ctm.com.es) [insirate.ctm.com.es](http://insirate.ctm.com.es)

@InSiTrate

Tecnologia desenvolupada amb l'ajuda del Projecte LIFE12 ENV/ES/000651



Col·laboradors:



## Tecnologia biològica in situ per a l'eliminació de nitrats de l'aigua subterrània



*Guia de la tecnologia InSiTrate*

