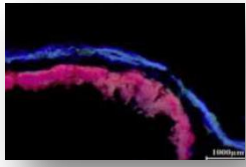
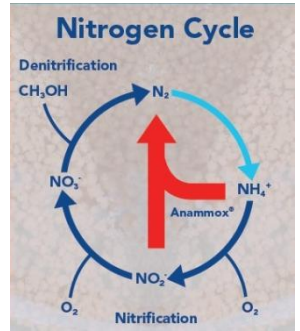


DENITOX: Desarrollo de una nueva tecnología medioambiental de desnitrificación basada en la oxidación anaerobia autotrófica



TECNOLOGÍA DE ELIMINACIÓN AUTOTRÓFICA DE NITRÓGENO

- ❑ Las Tecnologías de desnitrificación autotrófica de amonio se basan en un cortocircuito del proceso convencional de nitrificación-desnitrificación. Se aprovecha el metabolismo de un tipo de microorganismos (*anammox*) que son capaces de oxidar directamente el amonio con nitrito.
- ↑ Menor consumo de oxígeno en el proceso, no es necesaria la recirculación, no es necesario disponer de materia orgánica, y muy baja producción de lodos.
- ↓ Cinética muy lenta, requiere altas temperaturas (30°C) y alto grado de control.



	NDN Conv.	Autotróficos
Energía kWh / kg N	3 – 5	1 – 2
Metanol kg / kg N	2,5 – 3	0
Prod. fangos g VSS/kg N	0,5 – 1,0	0,1
Emisiones CO ₂ kg/ kg N	> 4,7	0,7
Coste total operación €/kg N	3 – 5	1 - 2

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- **Desarrollar una nueva tecnología medioambiental para la eliminación de nitrógeno basada en el proceso de oxidación anaerobia autotrófica del amonio, utilizando un sistema de biopelícula sobre lecho fijo sumergido (biofiltro) en una única etapa,** que cumpla con los siguientes puntos:
 - Aplicable al tratamiento de efluentes con alto contenido en nitrógeno y bajo contenido en materia orgánica de EDAR.
 - Reducción de hasta un 80% de la cantidad de lodo producido respecto al proceso NDN convencional
 - Reducción de la energía consumida en un 70% respecto al proceso convencional.
 - Fijación de biomasa en biopelícula sobre lecho fijo- biofiltración.
 - Posibilidad de operar incluso a baja temperatura (temperatura ambiente).
 - Configuración en una etapa tipo CANON
 - Proceso compacto, robusto aplicable incluso a bajas concentraciones de N en la línea de agua
 - Desarrollar un tratamiento eficiente de eliminación de materia orgánica en suspensión, para evitar el colapso del filtro.

DURACIÓN DEL PROYECTO: 2 AÑOS

COLABORADORES/PARTICIPANTES

- ❑ Valoriza Agua/ SADYT
- ❑ Universidad de Granada
- ❑ Weber Filtralite
- ❑ Vestforsk

Este proyecto está financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y cofinanciado por el Mecanismo Financiero del Espacio Económico Europeo (EEA Grants) dentro del Programa de Ciencia y Tecnología en Medio Ambiente y Cambio Climático.

