

# 부분질산화와 ANAMMOX공정을 이용한 고효율 수직류식 인공습지

출원인 : 군산대학교 산학협력단  
발명자 : 정병근



## 〈기술 요지〉

모래와 패각사를 혼합한 여재를 상부에 충전시키고 쉐석과 고로슬래그를 혼합한 여재를 하부에 충전시킨 수직류식 인공습지 내의 침지영역에서 부분질산화 및 ANAMMOX 공정을 유도하여 질소를 제거하는 콤팩트화된 고효율 수직류식 인공습지에 관한 것이다.

## 〈대표 도면〉



부분질산화와  
ANAMMOX 공정을  
이용한 고효율 수직류식  
인공습지의 확대 단면도

← 침지 영역

## 〈기술의 배경〉

연재 농어촌 지역의 하수를 처리하는 공법의 경우 하수 발생 특성을 고려하지 못한 연행 도시 하수 처리장에서 적용운영되고 있는 활성슬러지공법 등의 기계식 공법을 축소하거나 개량하여 간소화한 처리공정이 주로 적용되고 있는 실정이다. 이들 공법은 농어촌 하수의 부하변동에 대한 적응력 부족으로 하수처리 효율이 감소하여 운영과 유지관리비 등 경제적인 면에서도 부적합하다. 또한 발생원이 산재된 지역을 대상으로 하집관거를 설치하여 하수를 하집하는 연행 방식은 하수관거의 오점압, 관리부실 등으로 처리효율 및 경제성 측면에서 상당한 문제점을 내포하고 있다.

## 〈기술의 특징〉

기존 인공습지 공정에 비해 소요부지를 연저하게 줄일 수 있고, 침지영역을 두어 부분질산화 및 ANAMMOX 공정을 유도하고 유출수 반송을 실시하여 부영양과 유발물질인 질소 제거효율을 높일 수 있어 처리효율과 체류시간을 단축시킴으로써 효율적이며 안정적으로 처리할 수 있는 장점이 있다.

## 〈기술의 응용분야〉

□ 인공습지 개발 분야

특허 현황	특어명	등록번호	등록일
	부분질산화와 ANAMMOX공정을 이용한 고효율 수직류식 인공습지	10-1009186	2011.01.11