

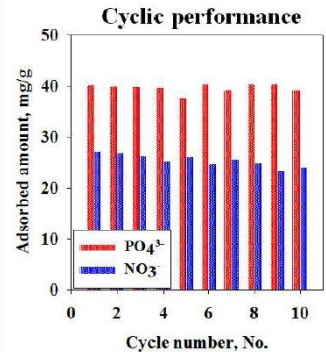
아민기가 고정화된 실리카와 마그헤마이트 기반의 흡착여재 및 그 제조방법

활용 분야

- 수처리
- 폐수 처리 시스템
- 녹조방지 기술

기술개요

- 1) 특징
- 다공성실리카와 마그헤마이트(γ -Fe₂O₃)의 복합체이며, 상기 복합체의 표면 및 기공에 아민기가 고정화된 것을 특징으로 하는 아민기가 고정화된 실리카와 마그헤마이트 기반의 흡착여재를 제공
 - 다공성실리카를 기반으로 분말상 흡착여재를 구성함에 따라, 기존의 부유성 비드에 대비하여 상층 수역, 하층 수역을 포함한 전체 수역에 걸쳐 흡착 반응이 가능하며 분말상 흡착여재가 갖는 빠른 흡착 반응속도를 제공 가능
 - 흡착 여재에 음이온성 영양염류와의 흡착반응성이 우수한 아민기가 고정화됨에 따라 인산염, 질산염 등에 대한 흡착 특성이 향상
 - 다공성실리카에 강자성체인 마그헤마이트가 결합된 형태임에 따라, 회수가 용이함



〈아민기가 고정화된 실리카와 마그헤마이트 기반의 흡착여재의 제조방법〉 〈흡착여재의 흡착/탈착 반복을 통한 재생특성 평가〉

- 2) 효과
- 수중에 존재하는 인산염(PO₄³⁻), 질산염(NO₃⁻) 등의 음이온성 영양염류를 효과적으로 제거할 수 있는 흡착여재에 관한 기술을 제공

상담신청



신청자
ntlo.kr
'M스페이스-기술상담' 클릭



신청자
관련 글 작성



공동 TLO
연락 및 상담내용 확인



연구자, 공동 TLO, 상담기업
미팅 진행

담당자 연락처

Amine-functionalized silica and maghemite-based absorbent medium, and method of producing the same



- Applicant | Korea Institute of Toxicology
- Inventor | HWANG, Min-jin
- Patent Registration No. | 10-2016-0027012
- Ref. | smk_KITOX2016067

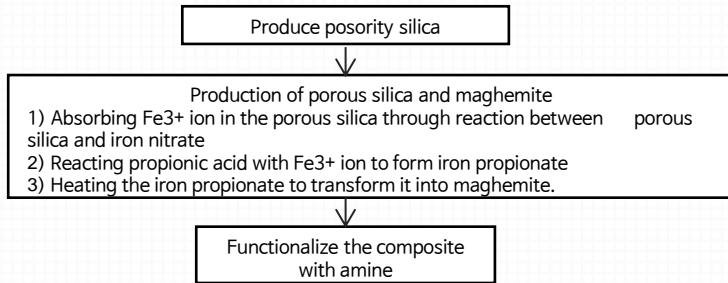
Areas of applications

- Water treatment
- Sewage treatment system
- Algal bloom prevention technology

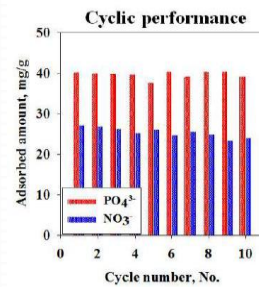
Technology overview

1) Features

- This composite of porous silica and maghemite (γ -Fe₂O₃) provides amine-functionalized silica-maghemite-based absorbent medium that is characterized by amine functionalized on the surface and pores.
- As the levigated absorbent medium is composed based on porous silica, this composite enables a wider absorption across the entire waters including upper and lower waters compared to conventional floating beads and faster absorption, a characteristic of levigated absorbent medium.
- As amine that has a high absorption capacity with anionic nutrients is functionalized to absorbent medium, this composite has an improved absorption capacity for phosphate, nitrate, etc.
- It can be easily collected as it has a form of porous silica combined with maghemite which is a ferromagnetic body.



〈Method for producing absorbent medium based on amine-functionalized silica and maghemite〉

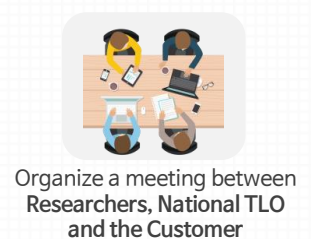
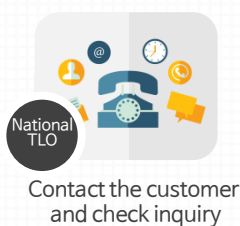


〈Assessment of regeneration property of absorbent medium through repetitive absorption-desorption cycle〉

2) Effects

- Providing a technology that relates to an absorbent medium that can remove anionic nutrients such as phosphate (PO₄³⁻) and nitrate (NO₃⁻) effectively

To request consultation



Contact

National TLO KANG, Seong-hee
Phone : 070-7017-6455 / E-Mail: ntlo.SME@changhan.kr

KIT CHO, Dae-geun
Phone : 042-610-0818 / E-Mail: daegeun.cho@kitox.re.kr