

095

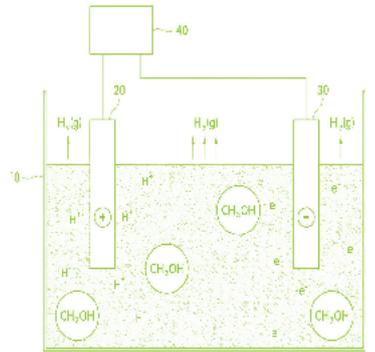
기술분류_ 첨단바이오

포름알데히드 제거용 흡착 촉매, 이의 제조방법, 이를 포함하는 포름알데히드 제거용 흡착제 및 부직포 필터

01 기술 개요

본 기술은 내부 멤브레인이 없는 무격막형 반응기를 이용하여, 상온/상압에서 촉매없이 고순도 메탄올만으로 수소를 생산하는 방법

- (포름알데히드 제거용 흡착촉매의 제조방법)
- 1) 폴리에틸렌글리콜(Polyethylene glycol), 이산화망간 전구체 및 물을 포함한 용액 준비
- 2) 용액을 반응시켜 폴리에틸렌글리콜이 결합된 이산화망간(MnO₂) 복합체를 합성
- 3) 복합체를 포함하는 용액을 여과하여 여과물을 수득한 뒤 세척
- 4) 세척한 여과물을 건조시켜 흡착촉매를 수득



[대표도면]

02 기술 차별성

포름 알데히드 등 가스상 오염물질의 높은 제거율

- 기존 공기청정장치는 미세먼지와 같은 입자상 오염물질의 제거에는 효율적이나, 포름알데히드 및 휘발성 유기화합물(VOCs)와 같은 가스상 오염물질의 제거 효율은 낮음
- 본 기술의 흡착 촉매 및 부직포 필터는 포름 알데히드 등 가스상 오염물질의 높은 제거율을 보임

제조단가가 저렴하여 경제성이 우수

03 기술 키워드

점화장치, 전자파차단,

04 기술의 TRL 단계



095

기술 분류_ 첨단바이오

포름알데히드 제거용 흡착 촉매, 이의 제조방법, 이를 포함하는 포름알데히드 제거용 흡착제 및 부직포 필터

05 사업화 포인트

섬유필터는 필터의 수명이 한정적이므로, 이러한 단점을 극복하기 위해 전기집진필터를 섬유필터 대신 단독으로 사용하거나 혹은 섬유필터와 복합으로 사용하고 있음 - 전기집진필터는 입자상 오염 물질 제거 방식은 코로나 방전(corona discharge)을 통해 생성된 양 또는 음이온이 입자를 하전시키고 반대 극성으로 대전되어 있는 집진판으로 하전된 입자를 부착시키는 방식임

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

공기청정기, 에어컨 등의 필터

시장 규모 및 전망

국내 공기청정기 시장은 2016년 약 100만대 규모였던 시장은 2019년 300만대 규모로 성장하였으며, 정부 입찰 건과 기업고객 확대로 B2B 부문 성장세도 두드러질 전망이다

(출처: 서울경제)

글로벌 시장 조사업체 리서치앤마켓츠에 따르면 글로벌 공기청정기 시장은 2020년 기준으로 594억 달러 규모로, 연평균 9.1%씩 성장해 2025년에는 876달러(약 97조 원) 규모에 이를 것이라고 예측함

(출처:리서치앤마켓츠)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	포름알데히드 제거용 흡착 촉매, 이의 제조방법, 이를 포함하는 포름알데히드 제거용 흡착제 및 부직포 필터
출원번호	10-2020-0131886
권리자	금오공과대학교 산학협력단
관리기관	금오공과대학교 산학협력단
담당자	장재혁 팀장
문의처	054-478-6735