

섬유계 미립자 필터의 고도설계 : 섬유조립체의 재료, 형태 및 구조

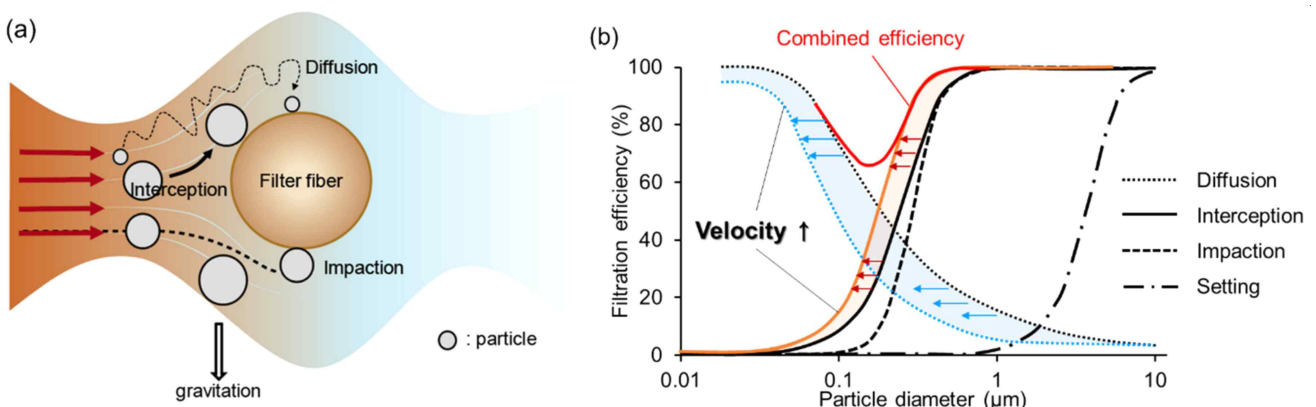
대기 오염이 증가하고 전염병이 산발적으로 발생하면서 점점 더 격화되고 있다. 여과 장치에 대한 주의. 공기 중 오염물질의 주성분은 고체 입자, 액체 에어로졸, 바이오 에어로졸/바이오 액적, 가스/증기의 미립자 물질이다. 고성능 필터에 대한 수요가 증가함에 따라 첨단 기술을 적용한 새로운 소재와 기능들이 개발되고 있다. 본 논문에서는 중요한 성능 매개 변수와 재료 특성에 중점을 두고 섬유 기반 미립자 필터의 최근 개발을 검토한다. 기술 및 연구 활동의 동향을 간략히 검토하고 여과성능 평가방법을 보고한다. 고분자 및 섬유조립체의 제조공정 측면에서 진보된 필터 재료에 대한 최근의 연구가 검토되고 있다. 3D 모델링 및 시뮬레이션을 포함하는 특성화 방법도 간략하게 소개된다. 항균필터, 가스, 미립자필터 등 다기능 필터가 간략하게 소개되고 있으며, 환경적으로 지속가능한 필터 개발에 대한 노력이 주목되고 있다

키워드

Air filter, Performance, Resistance, Multifunctional, Morphology, Test parameter



[Research topics related to air filters]



[입자 포획 메커니즘의 예시. (a) 단일 섬유에 의한 입자의 기계적 포획 (b) 기계적 포획 메커니즘이 전체 여과 효율에 미치는 복합 효과]

원 제 목	Advanced Design of Fiber-Based Particulate Filters : Materials, Morphology, and Construction of Fibrous Assembly
출 처	Polymers
원 저 자	정 서진, 김 주윤