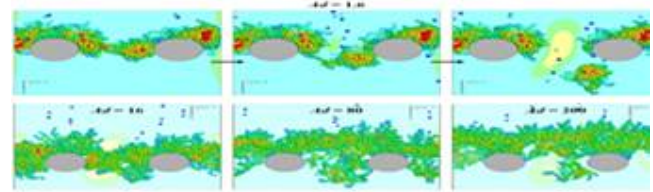
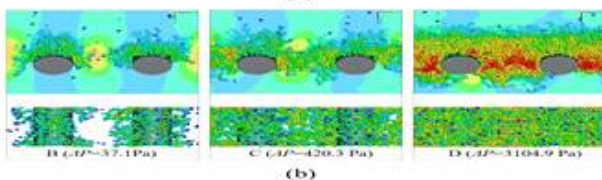
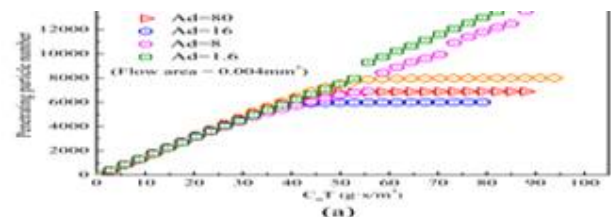
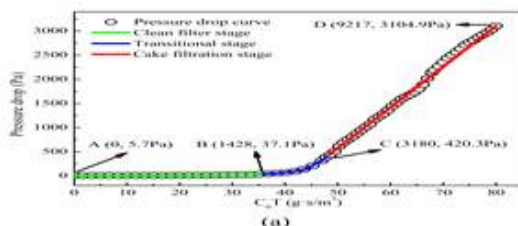
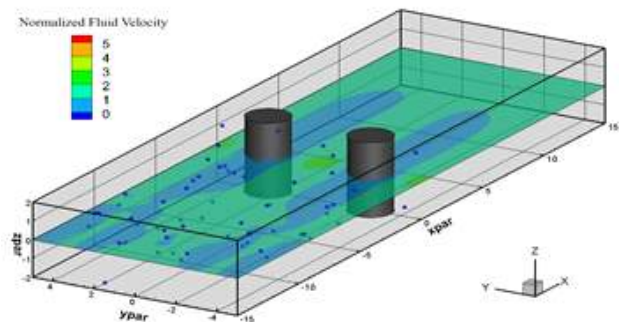
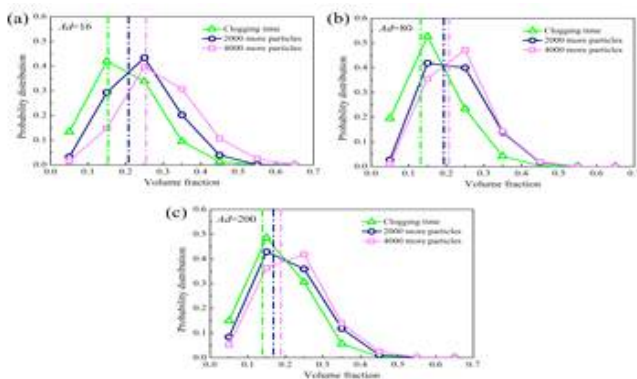


DEM-CFD 시뮬레이션에 의한 섬유여과 시 미세입자 막힘에 대한 접착효과

막힘 메커니즘은 섬유 여과가 산업 분야에서 널리 적용됨에 따라 더 많은 관심을 끌고 있다. 우리는 2섬유 시스템에서 조사하기 위해 이산 요소 방법을 사용하여 계산 유체 역학을 수행한다. 막힘 제거-막힘 전환에서 미세 입자 간의 입자 간 접착의 역할을 조사한다. 스토크스 번호와 접착 파라미터 형태의 막힘 위상 다이어그램이 구축된다. 우리는 막힘의 형성에 입자 사슬의 성장과 두 개의 섬유를 연결하는 브리지 형성이라는 두 가지 순차적 과정이 포함된다는 것을 보여준다. 접착력이 강할수록 성장 시간은 길지만 입자 사슬의 가교 시간은 짧아진다. 이러한 경쟁적인 경향은 가장 적은 침투 입자로 “최적” Ad 범위를 산출한다. 막힘의 구조 분석에 따르면 Ad가 증가할수록 평균 국소 부피 분율과 배위 수가 감소하는 것으로 나타났다. 입자의 재구성은 주로 초기 케이크 여과 단계에서 일어난다.

키워드

Fiber filtration, Microparticle, Clogging, Adhesion



원 제 목	Effect of adhesion on clogging of microparticles in fiber filtration by DEM-CFD simulation
출 처	Powder Technology
원 저 자	Ran Tao, Mengmeng Yang, Shuiqing Li