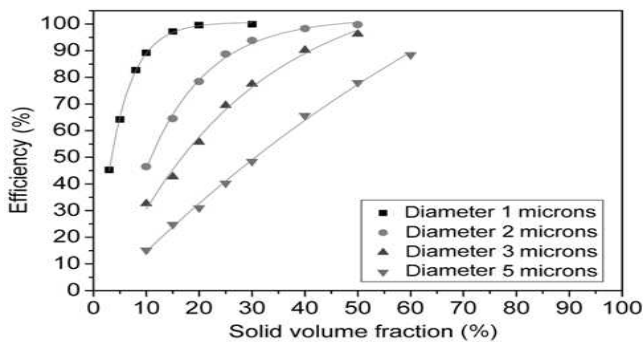


확률적 시뮬레이션을 이용한 여과매체의 공기필터 효율 및 압력강하 예측

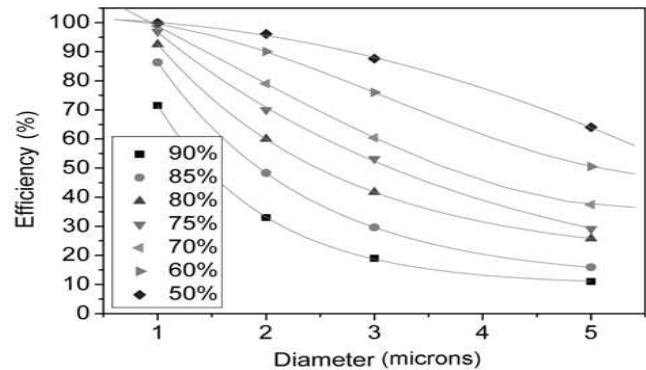
본 논문에서는 Geodict®에 의한 공극률, 섬유 직경 및 필터 두께와 필터 효율 및 압력 강하의 관계에 대해 논의하였다. 필터 효율은 필터 공극률, 섬유 직경 및 두께와 기하급수적인 관계가 있음을 발견했다. 또한, 압력 강하는 필터 두께와 선형 관계를 가지며, 필터 기공도 및 섬유 직경과 지수 관계를 갖는다. 정전하가 입자 증착에 미치는 영향이 조사되었다. 시뮬레이션 결과는 TSI 3160에 의해 실제 테스트 결과와 비교되었다.

키워드

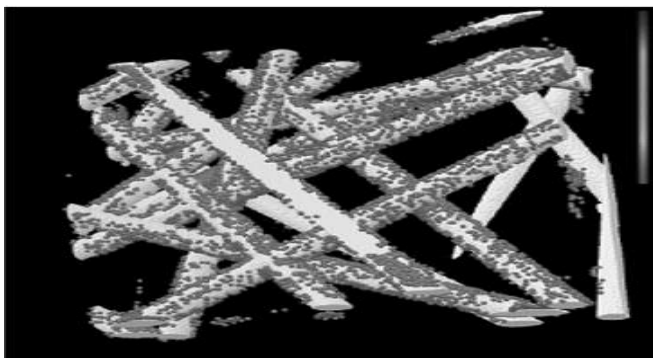
Filter simulation, Electrostatic charge, Filter efficiency, Pressure drop, Porosity



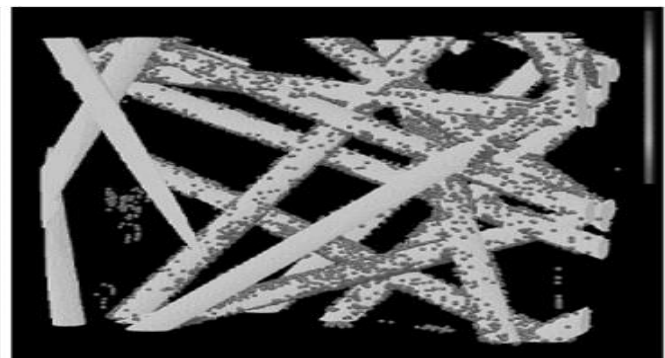
[동일한 두께의 32미크론 직경이 다른 공극률 효율 곡선]



[같은 두께(16미크론)이지만 공극률이 다른 직경 효율 곡선]



(a)



(b)

[섬유 표면에 미치는 정전하의 영향(a) 전면도 및 (b) 후면]

원 제 목	Prediction of Air Filter Efficiency and Pressure Drop in Air Filtration Media Using a Stochastic Simulation
출 처	Fibers and Polymers
원 저 자	Xinpeng Wang, Kitai Kim, Changhwan Lee, Jooyong Kim