

섬유복합구조체 여과성능 소재 여과성능 시험 DB (192개)

○ 시험 개요

여과성능 소재의 여과성능(Filtration performance of non-woven)은 섬유복합구조체 여과성능 소재에 사용되는 재료 혹은 재료 어셈블리들의 여과 및 차압 성능(Filtration and differential pressure performance)을 측정하는 방법으로 사용됨.

○ 시험규격

시험에 입자 크기별로 투과시켜 투과 전후의 입자 개수를 통해 효율 및 차압을 측정하며, 공급되는 입자 크기는 0.3 μm 로 여과 효율을 측정함.

○ 시험환경 및 시험편

시험편 치수는 100mm×100mm, 시험환경은 대기온도 20℃, 습도 20% 에서 시험.

제 품 명	소 재	특 징
나노섬유필터 원단	Polyethersulphone(PES)	나노층 3Layer, 부직포층 1Layer로 구성
Meltblown 필터 원단	Polypropylene(PP)	다른 조건으로 제조된 13개의 필터 원단
나노섬유필터 원단	Polyacrylonitrile(PAN)	다른 원소재 함량으로 제조된 10개의 필터 원단
고강도 직물 8종	Polyethylene terephthalate(PET)	섬도/밀도를 달리 구성하여 8종 제작
고강도 원사 6종	Polyethylene terephthalate(PET)	섬도를 달리한 6종(1500, 3000, 6000, 7500, 9000, 12000 Denier)
삼성 공기청정기	-	가정용 공기청정기
위니아 공기청정기	-	가정용 공기청정기

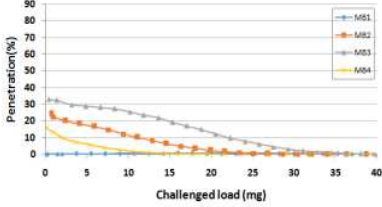
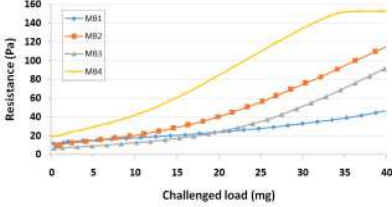
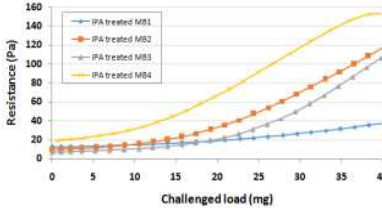
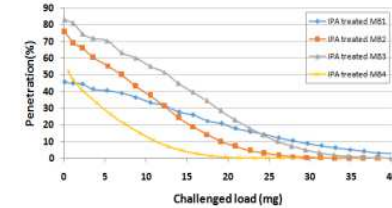
○ 분진 포집효율 시험장비



< Initial Filtration Efficiency >

구분		효율 (%, @ 0.3 μm 입자)	차압 (Pa, @ 0.3 μm 입자)
나노섬유 필터 원단 (PES)	나노필터 3layer - 70g 부직포	98.71	10.95
	나노 Base Layer - 70g부직포	7.62	0.32
	나노 Filtration Layer - 70g부직포	48.71	2.62
	나노 Protect Layer - 70g부직포	18.04	0.32
	나노필터 3layer - 30g 부직포	85.02	5.58
	나노 Base Layer - 30g부직포	7.98	0.3
	나노 Filtration Layer - 70g부직포	65.49	2.82
	나노 Protect Layer - 30g부직포	8.18	0.37
Meltblown 필터 원단	MB1	99.98	3.97
	MB3	81.74	2.05
	MB4	92.97	6.06
	MB6	94.58	4.94
	MB7	98.56	6.12
	MB8	95.16	4.85
	MB9	99.23	5.66
	K I TECH	83.16	2.58
	3M	93.2	1.99
	BEF99	80.86	2.4
	KF94	99.76	3.97
	CHL KOREA	97.3	5.28

< Filtration Life >

구분		효율 (% , 40mg 로딩)	차압(Pa, 40mg 로딩)
Meltblown 필터 원단	IPA 처리 전		
	IPA 처리 후		

< Surface Electrostatic Force >

구분	측정결과	
Meltblown 필터 원단	