

섬유복합구조체 여과성능 소재 비표면적 분석 DB (48개)

○ 시험 개요

여과성능 소재의 여과성능(Filtration performance of non-woven)은 섬유복합구조체 여과성능 소재에 사용되는 재료 혹은 재료 어셈블리들의 표면적 측정 및 기공 크기 등을 측정하는 방법으로 사용됨.

○ 시험규격

액체질소온도에서 이루어지고 주어진 온도에서 흡착시키고자 하는 기체의 압력을 변화시키면서 흡착량을 압력 변화로 측정할 수 있음.

○ 시험환경 및 시험편

시험환경은 대기온도 20℃, 습도 20% 에서 시험.

제 품 명	소 재	특 징
나노섬유필터	Polyethersulphone(PES)	나노층 1Layer, 지지층 1Layer로 구성
Melt Blown 활성탄 필터	Polypropylene(PP)	필터층 사이에 활성탄 필터로 구성
Melt Blown 필터	Polypropylene(PP)	다른 원소재 함량으로 제조된 22개의 필터 원단
기능성 여과필터	Polyacrylonitrile(PAN)	다공성 MOF 입자가 섬유에 구성
안전보호 원단	Aramid	재질 및 밀도를 달리 구성하여 10종 제작
고내열성 부직포 필터	Polyimide	내구성을 위해 지지층이 함께 구성
(제품) 공기청정기	-	가정용 공기청정기

○ 분진 포집효율 시험장비

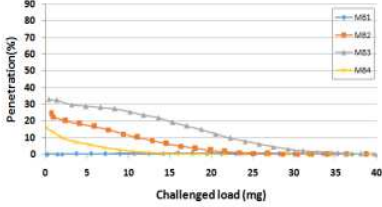
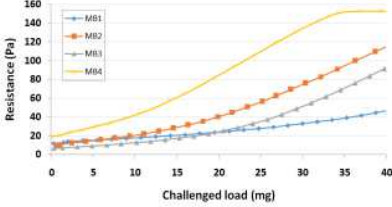
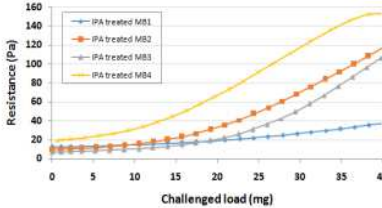
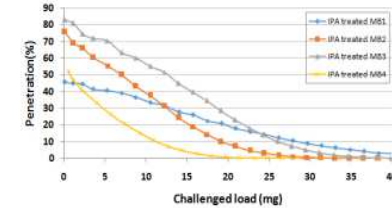


<비표면적 측정 장비>

< 비표면적 측정 결과 >

구분		흡착량 (cc/g)	비표면적 (m ² /g)	Micropore Volume (cc/g)	Pore Volume (cc/g)	Pore diameter (nm)
시료 #1	나노섬유 필터 #1	1.611	2.063	0.001	0.003	2.816
시료 #2	활성탄	606.082	1658.854	0.394	0.250	2.963
	OMCA	321.871	735.766	0.110	0.200	3.499
	고분자	59.633	69.505	0.001	0.105	1.356
시료 #3	Composit e	0.615	3.981	0.001	-	-
시료 #4	POZ	8.075	14.517	0.001	0.011	3.711
	PO	8.584	14.454	0.001	0.012	3.315
	PXZ	7.271	14.861	0.001	0.010	3.315
	MIL-100	34.026	28.404	0.004	0.043	2.906
	MIL-100 Powder	204.542	317.959	0.091	0.189	1.567

< 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	