

섬유복합구조체 여과성능 소재 초기 청정화 특성 시험 DB (10개)

○ 시험 개요

여과성능 소재의 초기 청정화 특성(Initial air cleaning features of non-woven)은 섬유복합구조체 여과성능 소재에 사용되는 재료 혹은 재료 어셈블리들의 공기청정기의 청정화 능력을 측정하는 방법으로 사용됨.

○ 시험규격 (SPS-KACA002-0132)

챔버 내 배경입자농도는 입자크기가 $0.3\mu\text{m}$ 인 입자에 대해 $3 \times 10^5/\text{m}^3$ 이하가 되도록 하였으며, 측정시 시험 챔버 내의 초기 입자농도는 $1 \times 10^5\text{개}/\text{m}^3 \sim 3 \times 10^5\text{개}/\text{m}^3$ 로 조정하여 진행하였음.

○ 시험환경 및 시험편

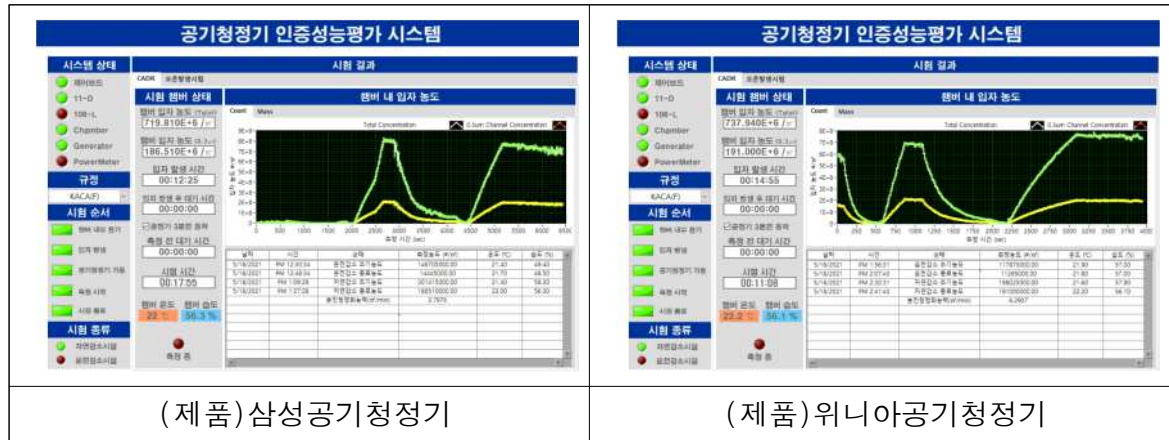
시험환경은 대기온도 20°C , 습도 20% 에서 시험.

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

○ 청정화 능력 및 KCL 입자 시험장비

	
<청정화 능력 챔버>	<KCL 입자 발생기>

< Initial Air Purifier Features >



< Air Purifier Dust Cleaning >

구분	삼성 공기청정기	위니아 공기청정기
운전감소 초기농도 [#/m³]	146,705,000	117,875,000
운전감소 종료농도 [#/m³]	14,445,000	11,285,000
자연감소 초기농도 [#/m³]	201,415,000	198,025,000
자연감소 종료농도 [#/m³]	18,610,000	191,000,000
분진청정화능력 [m³/min]	3.7976	6.2907