

섬유복합구조체의 여과 성능 평가(효율 및 차압) 시험 수행 (144건)

○ 시험 개요

- 섬유복합구조체에 효율 및 차압을 측정하기 위해 Modified BS EN 1822-3:2009 규격에 따라 시험을 진행하였고, 평균 입자 크기 및 입자 크기별 효율 및 차압 성능을 측정하였음
- 유량 32L/min, 유량 투과 면적 100cm² (유속 5.3 cm/s) 조건에서 NaCl 입자를 공급하고, 여과재 전·후단의 입자 수를 측정하여 개수기준 입자 제거효율과 여과가 진행되면서 발생하는 압력손실을 측정하였음.
- 입자 크기별 성능 평가를 위해 0.1, 0.12, 0.2, 0.25, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 μm 6 개의 입자 크기별 여과 성능을 측정하였음



[분진 포집효율 시험 장비]

[입자 크기별 여과 성능 시험 결과]

구분		입자 크기 (μm)	효율 (%)	차압 (mmH2O)
시료 #1	#1 방화두건	0.1	99.289	0.711
		0.12	99.376	0.624
		0.2	99.146	0.854
		0.25	98.96	1.04
		0.3	98.75	1.25
		0.4	98.54	1.46
		0.5	98.56	1.44
		0.6	98.49	1.51
	#2 방화두건	0.1	97.75	187.5
		0.12	97.16	187.5
		0.2	91.10	187.5
		0.25	86.57	187.5
		0.3	83.65	187.5
		0.4	77.49	187.5
		0.5	74.87	187.5
		0.6	75.28	187.5
	#3 방화두건	0.1	16.00	0.727
		0.12	15.86	0.728
		0.2	19.34	0.726
		0.25	24.54	0.726
		0.3	21.05	0.716
		0.4	25.40	0.728
		0.5	27.13	0.742
		0.6	26.08	0.723
	#4 방화두건	0.1	94.65	14.177
		0.12	94.67	14.176
		0.2	95.79	14.154
		0.25	96.35	14.165
		0.3	96.47	14.178
		0.4	97.10	14.323
		0.5	97.20	14.437
		0.6	97.24	14.542
	#5 방화두건	0.1	13.65	0.587
		0.12	14.39	0.595
		0.2	16.59	0.581
		0.25	19.38	0.576
		0.3	18.03	0.554
		0.4	20.29	0.54
		0.5	23.93	0.573
		0.6	20.13	0.551
	#6 방화두건	0.1	87.84	9.607
		0.12	87.25	9.615
		0.2	87.23	9.609
		0.25	87.99	9.601
		0.3	87.79	9.595
		0.4	89.35	9.606

		0.5	89.71	9.57
		0.6	89.94	9.587
	#7 방화두건	0.1	52.18	2.412
		0.12	49.34	2.412
		0.2	40.32	2.421
		0.25	45.07	2.412
		0.3	45.4	2.412
		0.4	47.42	2.435
		0.5	50.37	2.415
		0.6	45.99	2.41
	#8 방화두건	0.1	92.29	7.71
		0.12	95.67	4.33
		0.2	99.946	0.054
		0.25	99.932	0.068
		0.3	99.933	0.067
		0.4	99.915	0.085
		0.5	99.909	0.091
		0.6	99.906	0.094
	#9 방화두건	0.1	89.02	187.5
		0.12	90.25	187.5
		0.2	86.51	187.5
		0.25	84.54	187.5
		0.3	79.89	187.5
		0.4	80.33	187.5
		0.5	81.96	187.5
		0.6	80.53	187.5