

# AIR FILTER TESTING

## 에어필터 성능평가



A non-profit global leader in the testing, inspection and certification industry, we provide the most advanced technologies and skills to ensure the quality of our services.

*"Committed To Quality"*

**fi*te*i** FITI 시험연구원  
FITI Testing & Research Institute

# Air Filter Testing

FITI시험연구원은 최고의 시험품질을 보장하는 산업통상자원부 산하 제1호 국제공인시험기관으로서 국내 최고의 첨단장비를 이용하여 ASHRAE 52.1(중량법, 비색법)과 ASHRAE 52.2(입경별 입자 제거율 시험법)의 에어필터 성능시험을 수행하고 있습니다.

에어필터는 외부의 공기오염물을 정확하여 실내의 공기질을 향상시키는 용도와 외부로 배출되는 오염 물질에 의한 대기오염을 방지하는 용도로 사용됩니다.

에어필터의 성능 평가를 위해서는 필터의 종류에 따라 알맞은 시험방법을 적용해주는 것이 중요한데 시험방법이 다르게 적용되면 평가하는 에어필터에 대한 정확한 성능 파악이 어려울 확률이 높습니다. 예를 들면 주로 5  $\mu\text{m}$ 이상의 비교적 큰 입자를 포집하는 프리필터에 대해서는 중량법을 적용하고 미디엄필터에 대해서는 비색법, 고성능 에어 필터에 대해서는 계수법을 적용해주는 것이 적합합니다.

## 에어필터의 성능평가 방법

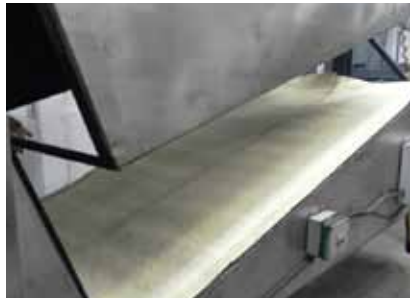
에어필터의 성능평가 방법은 크게 중량법, 비색법, 입경별 입자 제거율 시험법으로 나눌 수 있습니다.

중량법

비색법

입경별  
입자 제거율  
시험법

## 중량법



중량법 시험전



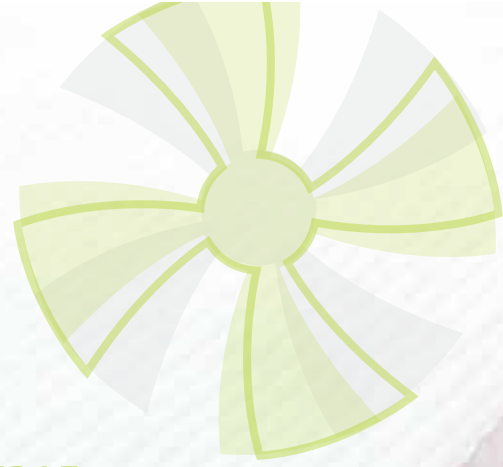
중량법 시험후

중량법 시험방법은 합성분진을 시험필터에 투입시킨 후 시험필터를 통과한 분진의 무게를 계산하여 산출하는 방법이고 프리필터의 평가에 적합합니다.

$$A = 100(1 - W_d/W_u) (\%)$$

Wd : 시험체를 통과한 합성분진의 중량

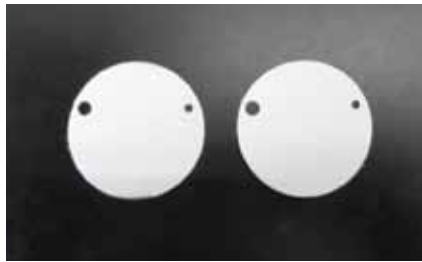
Wu : 공급된 분진의 중량



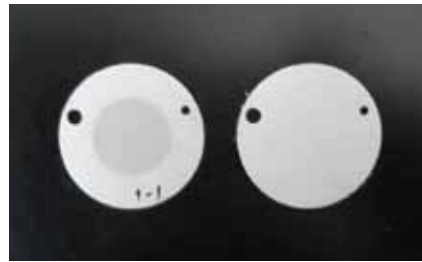
ASHRAE 52.1  
ASHRAE 52.2

## 비색법

비색법 시험방법은 샘플러를 이용해서 시험필터의 정확되기 전과 정확된 후의 공기를 연속적으로 샘플링 해 타켓필터의 오염 정도를 흑화도 측정기를 이용하여 측정하는 방법이고 미디엄필터의 평가에 적합합니다.



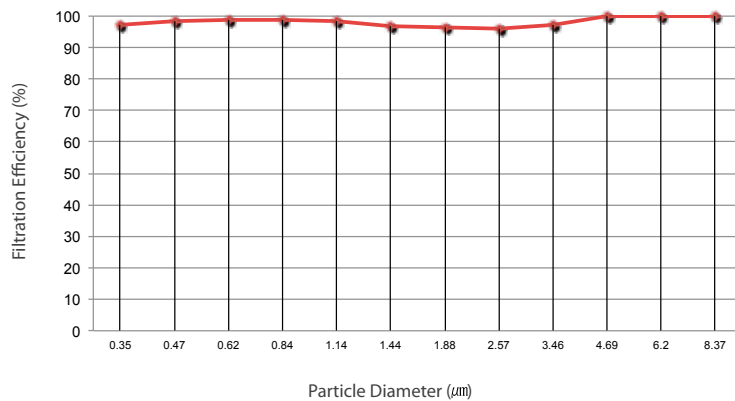
샘플링 전



샘플링 후

## 입경별 입자 제거율 시험법

입경별 입자 제거율 시험법은 시험용 필터에 먼지를 투입시켜 압력을 형성해 Kcl 입자를 에어로졸 형태로 분사하고 0.3  $\mu\text{m}$  ~ 10  $\mu\text{m}$  측정 범위를 가지는 계수기를 이용하여 공기를 샘플링 해 입경별 효율을 나타내는 시험방법입니다. 프리필터, 미디엄필터, HEPA필터를 분석할 수 있습니다.



입경별 입자 제거율 시험 예



www.fidi.re.kr

www.facebook.com/fiti.home

#### ■ 필터시험 담당자

김병수 과장

T. 053-551-2157, bskim@fitiglobal.com

최진혁 연구원

T. 053-551-2154, choi@fitiglobal.com

#### ■ 본원

서울시 동대문구 정릉천동로 102

T. 02 3299 8000

F. 02 3299 8151

#### ■ 패션시험센터

서울시 광진구 아차산로 192

T. 02 6931 8452

F. 02 498 8491

#### ■ 산업환경시험센터

충북 청주시 청원구 오창읍 양청3길 21

T. 043 711 8800

F. 043 711 8804

#### ■ 강남지원

서울시 강남구 테헤란로 518 섬유센터 5F 9호

T. 02 528 0983

F. 02 528 0990

#### ■ 남부지원

서울시 금천구 벚꽃로 254 월드메르디앙 벤처센터 1차 302호

T. 02 2113 8120

F. 02 2113 8130

#### ■ 대구지원

대구시 서구 와룡로 498

T. 053 551 2150

F. 053 551 2148

#### ■ 부산지원

부산시 동구 중앙대로 248번길 14

T. 051 463 5462

F. 051 462 8803

#### ■ 대전지원

대전시 동구 한밭대로 1297번길 9 종근당 B/D 402호

T. 042 623 5156

F. 042 621 5143

#### ■ 전주사무소

전북 전주시 덕진구 반룡로 110-5 전북테크노파크 2층 209호

T. 063 716 9580~2

F. 063 716 9583

#### ■ 중국 상해지사

5-B, No.1238, Wuzhong Road, Minhang District, Shanghai, China

T. +86 21 6405 8571~2

F. +86 21 6405 8573

#### ■ 중국 상해시험센터

3F, Bldg.8, No.566, Huaxu Road, Xujing Town, Qingpu District, Shanghai, China

T. +86 21 5988 1771

F. +86 21 5988 1772

#### ■ 중국 광주사무소

No.1306 Dragonfly Bldg. South Tower, No.49, HuaXia Road, ZhuJiang New Town, TianHe District, Guangzhou, China

T. +86 20 3869 2445

F. +86 20 3869 2446

#### ■ 중국 연대지사

2F, No.59 Xinhaiyang Rd., Zhifu District, Yantai, Shandong Province, China

T. +86 535 669 3175

F. +86 535 669 3176

#### ■ 중국 청도사무소

Bldg.C No.608, 187 Guojigongyipin Cheng, Route 308, Xiazhuang St., Chengyang District, Qingdao, Shandong Province, China

T. +86 532 8965 5002

F. +86 532 8965 5003

#### ■ 중국 대련사무소

Rm.702, Jinfeng Bldg., No.130, Jinma RD, Economic & Technical Development Area, Dalian, Liaoning Province, China

T. +86 411 8756 4976

F. +86 411 8756 4975

#### ■ 미국 LA사무소

3470 Wilshire Blvd. Suite 915, Los Angeles, CA 90010, USA

T. +1 213 788 3301

F. +1 213 788 3302

#### ■ 인도네시아 자카르타지사

Gedung Jamsostek Menara Selatan Lantai 7,

Jln. Jendral Gatot Subroto No. 38, Kuningan Barat,

Jakarta Selatan 12710, Indonesia

T. +62 21 2525 337~8

F. +62 21 2525 339

#### ■ 베트남 호치민지사

Nguyen Lam Tower 12F, 133 Duong Ba Trac Street 1 Ward, 8 District, Hochiminh, Vietnam

T. +84 8 3851 1831

F. +84 8 3851 1832

#### ■ 베트남 하노이사무소

2501-3, 25F, Keangnam Hanoi Landmark Tower, Plot E6,

Cau Giay Urban Area, Me Tri Commune, Tu Liem District, Hanoi, Vietnam

T. +84 4 6282 2338

F. +84 4 6282 2339