



부직포·필터  
공기청정기  
성능평가



## 여과효율 시험기(TSI3160)

### 시험개요

- HEPA/ULPA급 필터 여재(원단)에 대한 성능 평가
- 적용 범위 : Filter media, Mask filter, 방진복  
Ceramic filter, Membrane, Battery separator 등
- 측정 입경 범위 : (10 ~ 800) nm

### 주요시험

- 압력손실(Pa or mmH<sub>2</sub>O)
- 입자 크기별 여과특성 및 효율(%) : 99.999 999 %
- MPPS (Most Penetrating Particle Size,  $\mu$ m)

### 관련규격

- EN 1822-3
- ISO 29463-3



## 기공시험기

### 시험개요

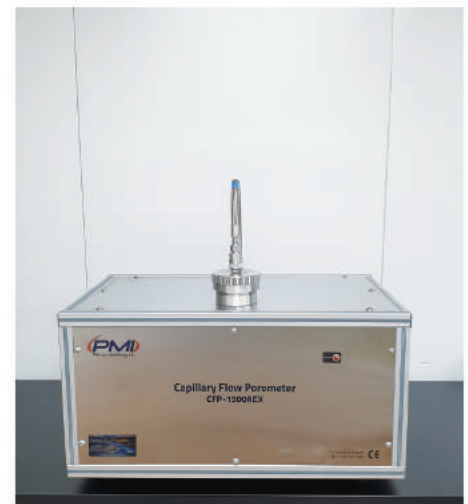
- 필터 여재, 멤브레인, 배터리 분리막, 필름 등  
다공성 물질의 기공크기 및 분포 분석, 가स्त과도 측정
- Pore size 측정범위 : (0.013~60)  $\mu$ m

### 주요시험

- 최대 기공 크기(Bubble Point)
- 평균 기공 크기(Mean Pore size)
- 기공 분포도
- 가स्त과도

### 관련규격

- ASTM F 316





## 부직포 · 필터 · 공기청정기 성능평가

# 자동차용 캐빈 에어 필터 (입자)

### 시험개요

- 차량의 전면에 설치되는 캐빈 에어필터의 분진 여과효율 및 분진포집량 성능평가

### 주요시험

- 압력손실
- 분진 여과효율
- 분진 포집량
- 시험분진 : KCl, A2 Fine Dust

### 관련규격

- DIN 71460-1
- ISO 11155-1
- SPS-KACA014-0144



# 자동차용 캐빈 에어 필터 (가스)

### 시험개요

- 차량의 전면에 설치되는 캐빈에어필터의 가스 탈취효율 성능평가

### 주요시험

- 가스 탈취 특성 및 효율(%) 시험  
: n-부탄, 톨루엔, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, 아세트알데하이드

### 관련규격

- DIN 71460-2
- ISO 11155-2
- SPS-KACA014-0144



## 공조용 필터

### 시험개요

- 다중주택, 빌딩, 공장 등의 공조 및 환기장치에 사용되는 필터의 성능평가

### 주요시험

- 압력손실
- 효율
- 분진포집량
- 필터 등급
  - MERV (Minimum Efficiency Reporting Value)
  - ePM (Particulate Matter Efficiency)

### 관련규격

- ASHRAE 52.2
- EN 779
- ISO 16890



## 백필터

### 시험개요

- 집진기에 사용되는 백(bag)필터의 여재에 대한 여과효율 및 수명평가

### 주요시험

- 압력손실
- 분진 집진효율
- 분진포집량
  - 시험 분진 : Pural NF(Alumina)
- 집진과 탈진을 반복하며 백필터의 수명 예측

### 관련규격

- ISO 11057
- VDI 3926-1
- SPS-B KFIC 0005-7321





## 부직포 · 필터 · 공기청정기 성능평가

# 공기청정기

### 시험개요

- 일반 가정, 사무실 및 다중 이용시설 등의 실내 공간에 설치되는 공기청정기의 집진 효율 및 탈취 등의 성능평가
- 입자 챔버
  - 일반(30 m<sup>3</sup>), 중형(50 m<sup>3</sup>)
- 가스 챔버
  - 일반(8 m<sup>3</sup>)



### 주요시험

- 미세먼지 제거능력 시험(CADR)
- 유해가스 제거능력 시험
  - 시험가스 : 암모니아, 아세트알데하이드, 톨루엔, 초산, 포름알데하이드
- 오존 발생량
- 소비전력



### 관련규격

- SPS-KACA002-132
- KS C 9314
- 효율관리기자재 운용규정

### 주요시험장비

- 광학 입자 계수기
- 향온향습 공조 시스템
- 가스 분석기(FT-IR)
- 가스 발생장치
- 오존 발생량 측정장치
- 소비전력 측정장치



## 필터 관련 규제현황

### 법적근거

- 공기 정화용 항균처리 필터는 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률 및 하위법령에 따른 안전확인대상 생활화학제품임  
「안전확인대상생활화학제품 : 일상적인 생활공간에서 사용되는 화학제품으로서 사람이나 환경에 화학물질의 노출을 유발할 가능성이 있는 제품 중, 위해성이 있다고 인정되어 환경부가 지정·고시한 생활화학제품」

### 안전기준 확인 및 신고 절차



### 필터형 보존 처리제품의 적용범위

- 가정, 자동차 등 실내에서 공기청정기 및 에어컨 장치에 장착된 필터 자체의 항균·멸균·살균·보존 등을 위하여 필터의 표면 또는 내부에 살생물 물질을 사용한 제품

### 안전기준 적합여부 확인을 위한 방출량 제한물질

구분	물질명	방출량 기준치(mg)
1	이산화티타늄	1,000 이하
2	이산화규소	40 이하
3	구리 및 그 화합물	구리로서 70 이하
4	산화아연	50 이하
5	질산은	15 이하
6	아연 피리싸이온	70 이하
7	옥타데실디메틸(3-트리하이드록시실일프로필)암모늄, 클로라이드(OTPA)	2 이하

- 위의 7가지 이외의 물질을 사용할 경우 필터형 보존처리제품 내 보존용물질 사용 신청서와 함께 유해성 자료, 물질별 방출량에 따른 유해성 평가자료 등 안전성을 입증할 수 있는 자료를 한국환경산업기술원장에 제출하여 유해성 평가를 받아야 함.



## 부직포 · 필터 · 공기청정기 성능평가

### 의뢰절차 안내



### KOTITI 시험연구원 위치



주소 : (13202) 경기도 성남시 중원구 사기막골로 111 (상대원동), 11층 Tel : +82-2-3451-7322

#### 교통정보



승용차

대원사거리에서 공단본부사거리방향으로 550미터 직진 후 좌회전하고 사기막골방향으로 1Km (SKN테크노 건너편)



지하철

8호선 남한산성입구역 4번출구 법원앞남한산성입구 정류소 (55번 버스)

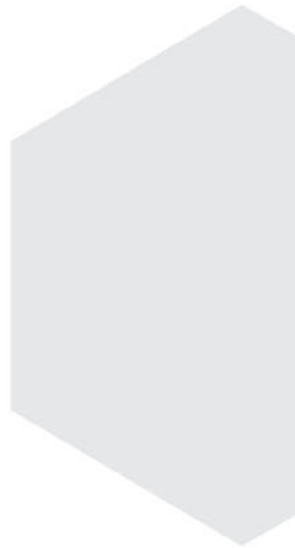


버스

55번 버스 - 모란역, 남한산성입구역

### KOTITI 시험연구원 상담 및 문의

- 안정현 책임연구원 (Tel. 02.3451.7148 / Email. bulkotman@kr.kotiti-global.com )
- 조진협 선임연구원 (Tel. 02.3451.7324 / Email. jh\_jo@kr.kotiti-global.com )
- 이민진 팀장 (살생물 규제 관련) (Tel. 02.3451.7197 / Email. mj\_lee@kr.kotiti-global.com )



[www.kotiti-global.com](http://www.kotiti-global.com)

주소 : (13202) 경기도 성남시 중원구 사기막골로 111 (상대원동), 11층

Tel : +82-2-3451-7322

Fax : +82-2-3451-7172