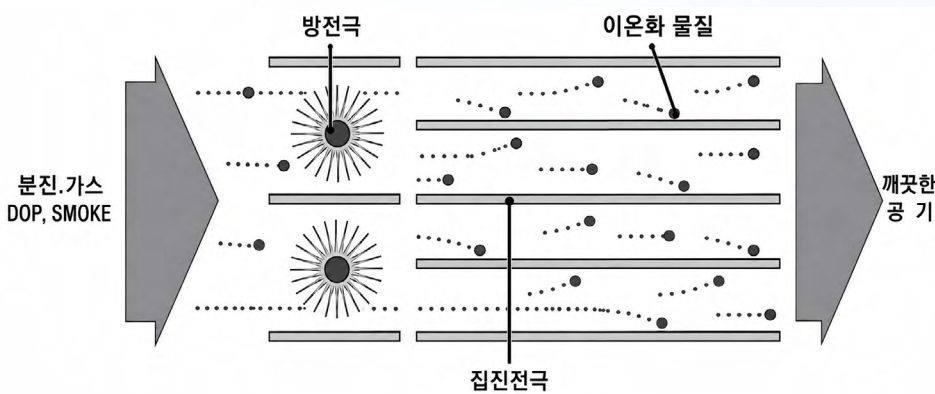


WONIL 전기집진

AIR POLLUTION CONTROL SYSTEM

여과집진, 흡착탑, 세정탑 복합악취, 지정악취,
VOC, THC 탈취설비



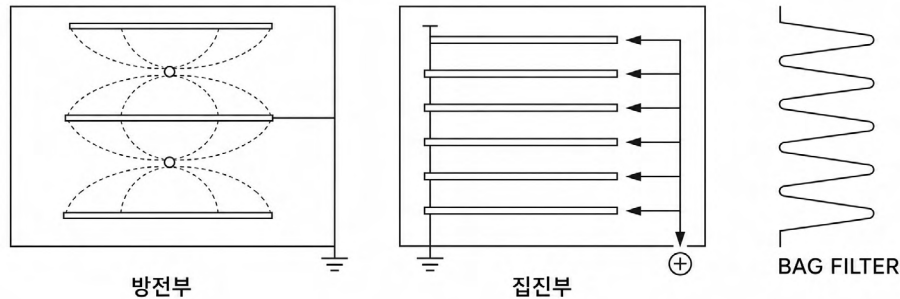
- CLEAN AIR
- BETTER ENVIRONMENT
- GREATER TOMORROW



(주)원일공기정화

WONIL AIR CLEANER CO., LTD.

전기집진기 원리



전기집진기 (ELECTRIC)란 방전극(IONIZER)과 집진극(COLLECTOR)으로 구성되어 있으며 고전압의 인위적인 방전(CORONA)으로 오염된 입자를 대전시켜 상대극성을 띤 집진극에 전기적인 힘으로 점차 포집 하는 것을 말한다.

전기집진기의 효과 및 특성



① 에너지 절약형

높은 집진 효율 · 절전형 소비전력 · 낮은 압력손실 · 저렴한 유지관리비로 공기조화기 SYSTEM 구성상 많은 에너지 절감 효과를 얻을 수 있다.



② 미세분진, 각종 FUME 제거능력 우수

사무실 및 산업현장의 오염된 미세분진 및 FUME를 제거하여 실내 공기를 맑게해주며, 이로인하여 외부로 배출 되는 열 손실을 방지할 수 있고, 특히 담배연기, 용접연기, 납연기등의 정화에 탁월한 효과를 얻을 수 있으므로 근무자의 건강을 보호하고 근무 의욕을 고취시킬 수 있다.



③ 제균작용

전기집진기는 오염 입자가 방전극을 통과하는 순간 고전압의 전기적인 힘에 의해 대전되어 박테리아, 바이러스, 곰팡이 등 제균 효과를 낼 수 있으며, 알레르기성 질환의 발생 원인이 되는 꽃가루, 작은 곤충, 자극성 먼지 등을 제거하여 실내 공기의 청정도를 높여준다.



④ 절전형의 소비전력

높은 집진효율을 지닌 제품이며 절전형의 소비전력으로 에너지 절약에 적합한 제품이다.



⑤ 규격화된 제품

규격화된 제품으로 제품의 견고성 및 성능이 우수하며 취급이 용이하다.



⑥ 선진국형 전기집진기

선진국형의 2단하전식 전기집진기를 사용하므로 일반, 업무용 빌딩 및 산업체에서 제품의 우수성을 인정받고 있다.

전기집진기 용도



공기조화기용 전기집진기(AHU용)



산업용 전기집진기

납연기 제거용, 분진 제거용, 용접연기 제거용,
냄새 제거용, 기름연기 제거용



주방·매연·연기 제거용 전기 집진기

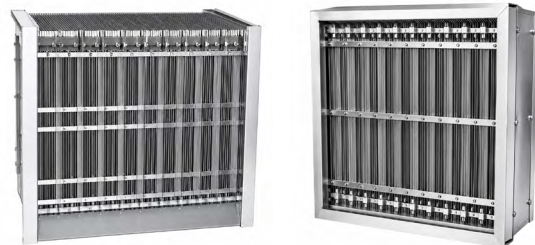


산업체 배기가스 제거용 전기집진기

전기집진기 구성

● IONIZER

직류 12,000V의 전압이 하전되고 있는 IONIZER WIRE와 접지극판간에 강력한 전장이 형성되며 이때 IONIZER WIRE에 CORONA 방전 현상이 나타난다.



● COLLECTOR

CORONA방전 현상으로 인하여 방출되는 자유 전자자 접지극판으로 이동하며 그 사이에 있는 먼지, 연기, 가스 등이 입자에 붙어 양이온화된다. 이렇게 하전된 입자는 접진극판으로 들어가 교대로 늘어 선 접지극판(-)과 직류 6000V의 양극판(+)에 의해 긴 강력한 전장의 영향으로 접지극판에 끌리게 되어 된다

● CTP-FILTER

CTP-FILTERS 분진 보유량을 최대화하고 정압을 최소화 시키기 위하여 POCKET형으로 제작되며 여재는 가능한 POLYESTER 및 BIO FILTER를 사용한다.
특히 BIO-FILTER는 각종냄새 및 GAS가 하는 곳에 사용하면 효과적이다.



● POWER PACK

AC110/220V 인입전원을 $\oplus$ 12,000VDC로 정류, 승압시의 장전부(IONIZER)인 덩스텐 WIRE에 공급하며 집진부(COLLECTOR)의 EMITER PLATE에는 $\oplus$ 6,000VDC를 공급해준다.



● CONTROL BOX

- ① POWER PACK이 내장되어 있다
- ② 인입전력이 조절하는 DOWN TRANS
- ③ 과전류 발생시 전원을 차폐시키는 과전압, 과전류 차단기(NFB)
- ④ PANEL 전면에는 ON · OFF SWITCH와 인입전원 및 운전 상태를 확인할 수 있는 LAMP 부착



전기집진기의 종류

CLEAN-3000 (2단 하전식 전기집진기)

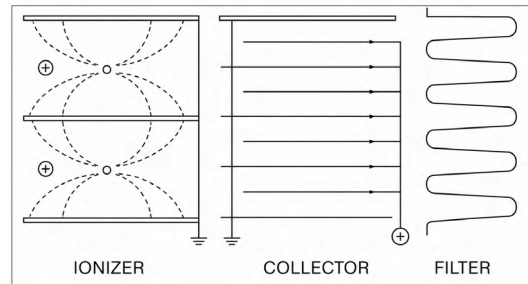
● 특징

- 2단 하전식으로 포집효율이 우수하다.
- 유지관리비가 저렴하다.
- 소비전력이 적다.
- 정압손실이 매우 적다.
- 반영구적이다.



● 용도

- 반도체공장, 제약회사, 수술실, 특수병실, 식품가공실, 일반B/D, 산업체 공장용 병원 CLEAN ROOM 등



● 사양

IONIZER	600 x 600 x 100	소비전력	45W/ Hm ²
COLLECTOR	600 x 600 x 178	출력전압	DC 12KV, 6KV
FILTER	600 x 600 x 300	처리풍량	56CMM
압력손실	초기 8mmAQ	효율	95%
	말기 20mmAQ	기준풍속	2.5m/sec

※ 상기 사양의 규격의 주문 제작 가능

CLEANTEC-2000 (IONIZER 전기 집진기)

● 구성

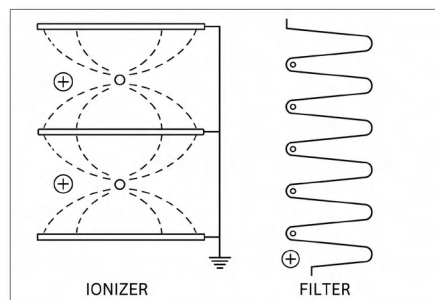


● 특징

- 포집 효율이 높다.
- 소비전력이 작다.
- 유지관리비가 저렴하다.
- 포집 용량이 크다.

● 용도

일반B/D 공조기, 산업체 공조기, 지하상가, 박물관, 병원, HOTEL, 식품공장, 필름공장, 전자부품공장, 백화점, 쇼핑센터 등

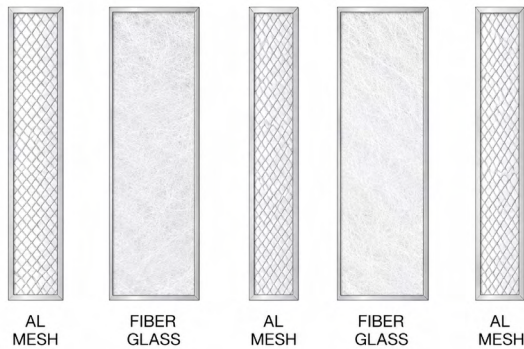


● 사양

IONIZER	610 x 610 x 100	소비전력	5W/ Hm ²
COLLECTOR	610 x 610 x 300	출력전압	DC 12KV
FILTER		처리풍량	56CMM
압력손실	초기 6mmAQ	효율	90%
	말기 20mmAQ	기준풍속	2.5m /sec

I CLEANTEC-1000 (판넬형 전기집진기)

● 구성

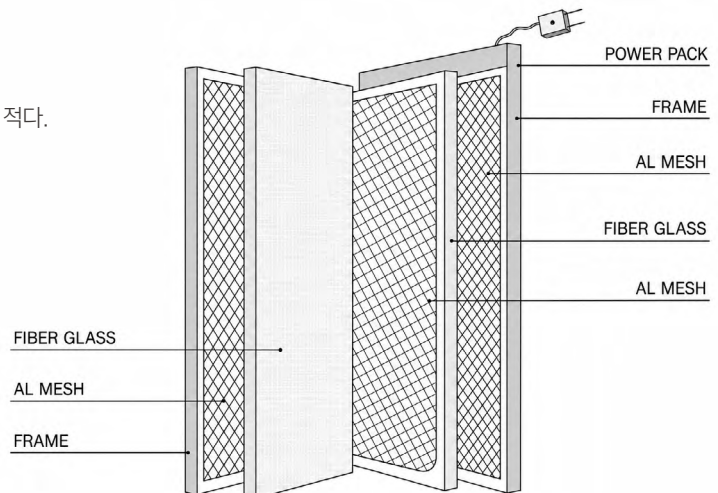


● 특징

- FILTER 내장형 전기집진장치
- 협소한 공간에도 설치가 용이하다.
- 유지 관리비가 저렴하다.
- 제품의 관리가 간편하다.
- 반 영구적인 제품이다.
- 가격이 저렴하다.
- 소비 전력이 매우 적다.
- 효율이 높다.
- 압력손실이 적다.

● 용도

일반B/D 공조기, 향온향습기, AIR CLEANER, 에어컨, 히타유닛, CLEAN ROOM, WKDQL UNIT TYPE



● 사양

SIZE	610 x 610 x 25 OR 50	소비전력	3W/ Hm ²
압력 손실	초기 4mmAQ	처리풍량	56 CMM
	말기 12mmAQ	효율	80%
공급전원	110V, 220V	기준풍속	2.5m /sec

AUTO SELF WASHING ELECTRIC FILTER (자동세정식 전기집진필터)

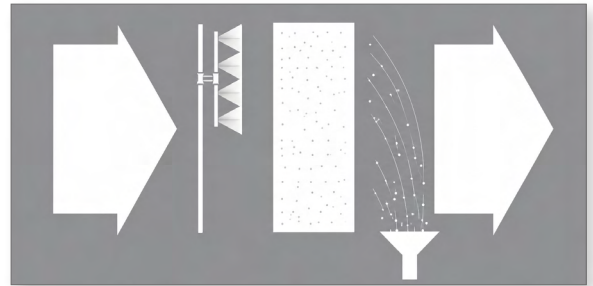
I Perform Air-Series 3000

● PA

3000 Series는 일반적인 실내 부유 분진과 특별히 실내 환경오염의 주원인인 담배 연기 입자를 포집하는데 특별한 성능을 발휘하는 자동 세정형 전기집진 필터이다. 가장 주안점은 필터를 분해하지 않고 부착된 그대로 세척하는 “습식 세척” 방식이라 할 수 있다.

3000 Series에 내장된 전기집진 소자들은 분진 입자를 포집하여 잡아당기는 점착성 유체로 코팅되어 있으며 한달에 한 번 정도 주기적으로 찬물로 씻어내어 포집된 먼지 입자와 도포된 포집액을 씻어내어 배수하는 원리가 그 특징이라 할 수 있다.

씻어낸 후에는 새로운 포집액이 즉시 작동 가능하여 이 모든 과정은 이러한 특별한 목적에 알맞게 조정되고 설계 되어진 조정장치에 의해 자동으로 작동된다.



● 점착 처리된 습식 System

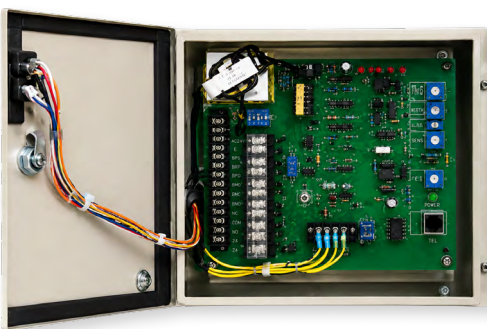
이러한 일련의 작동 구조는 2가지의 아주 중요한 의미를 갖고 있다.

첫째, 특별히 고안한 얇은 점착액막은 청소하기 어려운 끈적끈적하고 달라붙는 먼지 입자들이 집진판에 직접 달라붙지 않고 점착 도포액막에 머무르게 하여 집진판을 보호하고 있다.

둘째, 달라붙은 먼지와 오염 물질은 집진판이 세척되기까지 집진판에 계속 머무르고 있다는 것이다.

이러한 특성의 점착 도포액 방 익은 또다른 이익을 기대할 수 있다. 악취를 풍기는 먼지나 오염 물질들이 특별히 잘 제거되며, 부착된 이러한 오염물질들이 부착된 후에도 가스 형태의 또다른 냄새를 방출하는 일이 없다는 것이다.

● Programmed Control 자동화된 운전제어



모든 세척 과정은 제작된 구동세척장치를 위해 튼튼하게 제작된 조작반에 정확하게 프로그램이 입력되어 있다. 세정 시작 스위치를 누르면 순환 FAN Perform Air Unit의 전원이 자동 정지되고 세정후, 점착액이 도포되며 도포 완료 후 FAN이 가동되어 점착액이 살짝 건조된다. 이 과정이 순차적으로 완료된 후 Filter Unit는 자동적으로 전원이 투입된다. NEMA 12급의 튼튼한 조작 박스 외부에는 운전 스위치와 상태 표시등(LED)이 나와 있다.

내부에는 점착액 도포 시간 및 건조시간을 조절하는 타이머가 내장되어 있으며 가동 주기를 단축하는 조그셔틀 키와 운전하지 않고 넘어가는 타이머가 별도 부착 되어 있다.

보수유지 장비는 스프레이 노즐이 완비된 점착 세정헤드와 수직형 자동 세정 헤드로 구성되어 있다. 전자동 세정과 점착 사이클은 time mechanism pre-set(선)을 통해 작업조건에 따라 메뉴얼로 또는 자동으로 개시된다. 보수 유지 횟수는 먼지 부하에 따라 달라진다(약 2~6주).

PerformAirBOOO 시리즈의 세정작용 관련 제품은 시장성에 있어 가치 최고라 할 수 있다. 회전판이 집진셀을 가로지르며 각 셀의 구석구석에 고속으로 물을 분사하여 집진기의 먼지를 완전히 제거한다. 철저한 세정과 극대의 세정효과를 얻기 위하여 강도와 각도를 각각 산정한다.



I Perform Air 모델

측면점검 전기집진기 — 3100

측면점검 3100모델은 일체화된 필터 시스템으로 점검 공간에 제약이 있거나 공조 유니트가 함께 있는 공간에 사용된다.

이 필터의 하우징은 전.후 연결부, 집진 셀, 세정기, Visconsine® 조립, 반자동 제어 장치를 갖추고 있다.

각 집진셀은 두 개의 스텔레스 스틸의 미끄러짐 레일이 있어 하우징에서 셀을 지탱하며 장치가 간편하다.

● 특징

- 고효율
- 일정저항
- 강철 door
- 배수가 되는 바닥
- 표면이 거친 세정기
- 측면점검방식
- 반자동 제어
- 전자동 제어(옵션)



측면점검 전기집진기 — 3200

PerformAir 모델3200은 주어진 표면 영역에 효율을 증가시켜 최고의 성능을 발휘하도록 디자인 된 시스템이다.

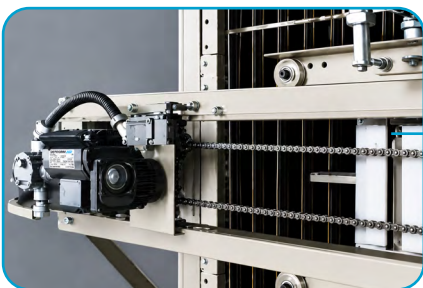
ASHRAE 52.1-92에서 규정한 효율로 일반 대기중의 먼지를 95%까지 제거한다.

침전기는 변색 효율을 극대화하는 반면 코일을 가열하고 냉각하는데 쓰이는 높은 풍량에 맞도록 설계되었다.

AAF의 첨단 디자인 집진셀은 설치 공간을 줄여 비 용을 절감한다. 비교적 가늘은 집진셀 구조로 인하여 세정 효율이 높아졌다.

모든 대전극과 접지판은 기류의 외부에 위치해 있어서 보수유지가 편리하며 점검을 위해 운전을 중지 할 필요가 없다.

특히 이 모델은 도로 터널내의 공기정화 시스템에도 도입되어 탁월한 성능을 발휘한다. 이때 세정 방식에 의한 수질의 정화시스템은 별도의 현장별상황에 따라 설계되어야 한다.



AUTO SELF WASHING ELECTRIC FILTER - MICROBAN "B"

(자동 세정식 무전원 정전항균 필터)

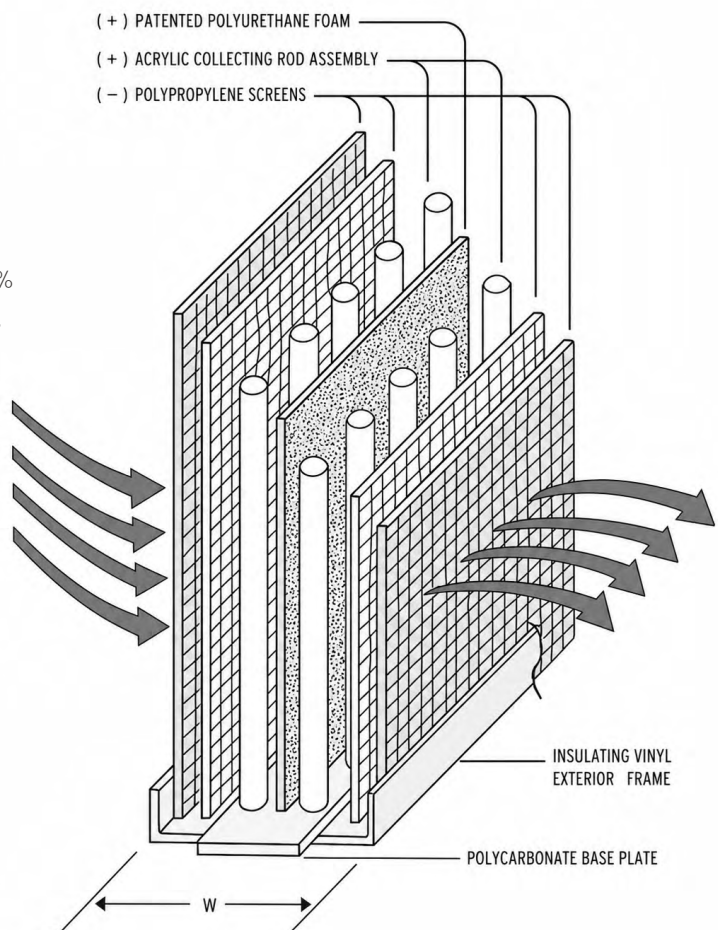


● 특징

- 완전한 자동식 FILTER로 구조가 간단하고 필터 교체나 노동력 이 필요없다.
- 무전원 정전식 FILTER를 사용하므로 집진효율이 높다.
- Microban "B"효과가 영구적이며 포도상구균, 대장균, 레지오넬 라균 등 병원균의 발생과 생장을 억제하고 박테리아, 곰팡이가 발생하지 못한다.
- E.P.A (미국환경보호협회) 공인, 효율 : 비색법 40~60% 중량법 95%이상. Timer 또는 Pressure에 의한 물세정.

● 용도

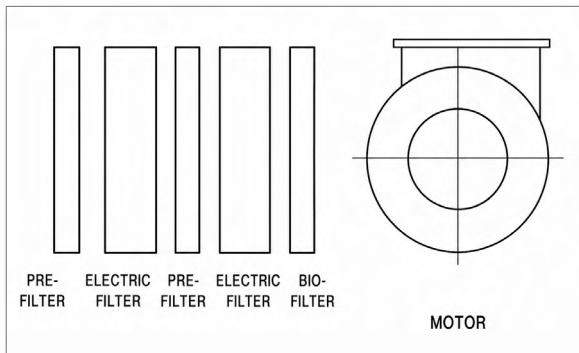
지하철, 터미널, 백화점, 공항, 터널지하상가 병원, 호텔, 빌딩, 공 장 (시멘트, 화학, 섬유, 중공업) 등



용접연기 제거용 전기 집진기

I WELDING FUME REMOVER

● 구성



● 특징

- 뛰어난 집진효율
- 저렴한 유지관리비
- 설치 및 보수관리가 간편하다.
- 현장 조건에 알맞은 다양한 기종을 선택할 수 있다.
- 압력손실이 매우 적다.
- 실내공기를 정화 재순환 시키므로 냉난방관련 에너지 절감의 효과가 크다



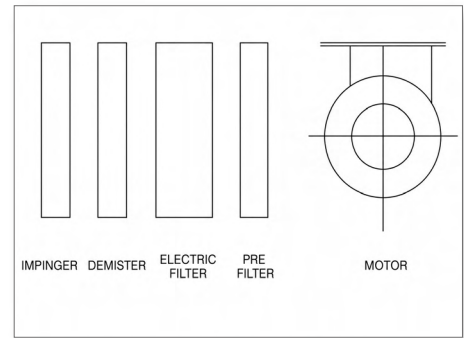
● 사양

기종사양	풍량	정압	입력전원	SIZE
CTW-15	15CMM	8-20mmAQ	AC 110 / 220V	500 x 500 x 700
CTW-30	30CMM	10-20mmAQ	AC 110 / 220V	650 x 650 x 1000
CTW-50	50CMM	10-20mmAQ	AC 110 / 220V	750 x 750 x 1200

기름연기 제거용 전기집진기

I OIL MIST REMOVER

● 구성



● 특징

- 높은 효율과 우수한 집진력
- 견고성이 뛰어나며 반영구적
- 필터의 수명이 길며 교체가 용이하다.
- 고정형과 이동형이 있으며 설치가 간단하다.
- 설치비 및 유지비가 저렴하다.
- 실내 공기를 정화 재순환 시키므로 냉난방관련 에너지 절감의 효과가 크다.

● 용도

선반, PRESS연삭, 연마반, 첨단소재가공, 열처리 절삭가공, 각종 화학장치 FUME MIST 등

● 사양

기종사양	풍량	정압	입력전원	SIZE
CTO-15	15CMM	12-30mmAQ	AC 110/220V	500 x 500 x 1200
CTO-30	30CMM	16-35mmAQ	AC 110/220V	650 x 650 x 1500
CTO-50	50CMM	16-35mmAQ	AC 110/220V	750 x 750 x 1700

배출허용기준 및 엄격한 배출허용기준의 설정 범위 (제8조 제1항 관련)

악취방지법

제1조(목적) 이법은 사업 활동 등으로 인하여 발생하는 악취를 방지함으로써 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 함을 목적으로 한다.

1. 복합악취

구분	배출허용기준 (희석배수)		엄격한 배출허용기준의 범위	
	공업지역	기타지역	공업지역	기타지역
배출구	1000 이하	500 이하	500~1000	300~500
부지경계선	20 이하	15 이하	15~20	10~15

2. 지정악취물질

	구분	배출허용기준 (ppm)		엄격한 배출 허용기준(ppm)	냄새의 특성
		공업지역	기타지역	공업지역	
1	암모니아	2이하	1이하	1~2	분뇨 냄새
2	메틸메르캅탄	0.004이하	0.002이하	0.002~0.004	양파, 양배추 썩는 냄새
3	황화수소	0.06이하	0.01이하	0.02~0.06	계란 썩는 냄새
4	다이메틸설파이드	0.05이하	0.01이하	0.01~0.05	불쾌함, 썩는 냄새
5	다이메틸디설파이드	0.03이하	0.009이하	0.009~0.03	썩는 냄새, 마늘 냄새
6	트라이메틸아민	0.02이하	0.005이하	0.005~0.02	생선 썩는 냄새
7	아세트알데하이드	0.1이하	0.05이하	0.05~0.1	자극적이며, 새콤하고 타는듯한 냄새
8	스타이렌	0.8이하	0.4이하	0.4~0.8	가솔린 냄새
9	프로피온알데하이드	0.1이하	0.05이하	0.05~0.1	자극적이며, 새콤하고 타는듯한 냄새
10	뷰티르알데하이드	0.1이하	0.029이하	0.029~0.1	자극적이며, 새콤하고 타는듯한 냄새
11	n-발레르알데하이드	0.02이하	0.009이하	0.009~0.02	자극적이며, 새콤하고 타는듯한 냄새
12	i-발레르알데하이드	0.006이하	0.003이하	0.003~0.006	자극적이며, 새콤하고 타는듯한 냄새
13	톨루엔	30이하	10이하	10~30	자극적이며, 새콤하고 타는듯한 냄새
14	자일렌	2이하	1이하	1~2	가솔린 냄새
15	메틸에틸케톤	35이하	13이하	13~35	가솔린 냄새
16	메틸아이소뷰틸케톤	30이하	10이하	1~3	자극성, 아세톤 같은 냄새
17	뷰틸아세테이트	40이하	10이하	1~4	자극적인 신 냄새
18	프로피온산	0.07이하	0.03이하	0.03~0.07	자극적인 신 냄새
19	n-뷰티르산	0.002이하	0.001이하	0.001~0.002	자극적인 신 냄새
20	n-발레르산	0.002이하	0.0009이하	0.0009~0.002	오래신은 양말 냄새
21	i-발레르산	0.004이하	0.001이하	0.001~0.004	치즈 냄새
22	i-뷰티르알코올	40이하	0.9이하	0.9~4	자극적인 발효 냄새

(주)원일공기정화

WONIL AIR CLEANER CO., LTD.

1095 경기도 파주시 조리읍 능안로 193-30

TEL. 031. 945. 1254 / 943. 6493 FAX. 031. 945. 1421

E-mail : wonilfilter@naver.com