

캐나다, 고효율 미립자 공기 필터

■ 기본 정보

기술/제품명	고효율 미립자 공기 필터(HEPA Air-Purification Cabinet)		
분야	기후/대기	적용 분야	공기 제어 시스템
국가	캐나다	출처	www.airex-industries.com
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 제품은 연기, 먼지, 악취, 미생물 및 기타 대기 오염물질을 추출하고 제거하도록 설계된 다용도 휴대용 필터로 다양한 작업 환경에서 쉽게 설치할 수 있음 - 본 제품은 다단식(3단계) 고효율 공기 정화 시스템(Multi-Stage Filtration)으로 기존 환기 장치를 보완함 - 본 제품은 시간당 최대 595m³(350CFM)의 정제된 공기를 제공하며, 99.7%의 효율을 갖춤 		

■ 업체 정보

업체명	에어렉스 인더스트리즈(Airex Industries Inc.)
주관기관 홈페이지	www.airex-industries.com
주관기관 주소	2500 Bernard-Lefebvre Street, Laval, Qc, H7C 0A5, Canada
주관기관 연락처	- 대표번호 : +1-514-351-2303
주관기관 제공 서비스	공기 정화 장치

■ 기술 개요

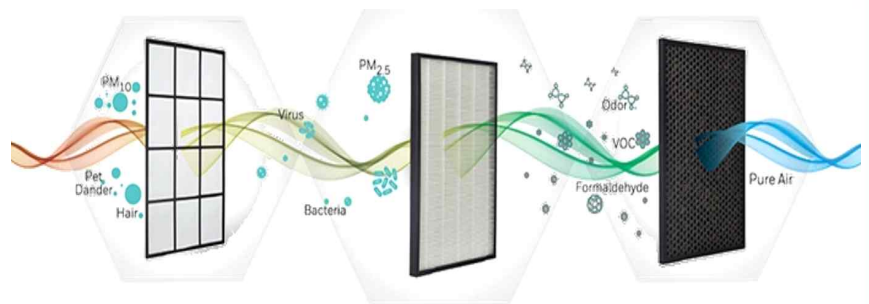
- 다단식 고효율 미립자 공기 필터(HEPA Air-Purification Cabinet)

- 본 제품은 연기, 먼지, 악취, 미생물 및 기타 대기 오염물질을 추출하고 제거하는 고효율 필터로 다양한 작업 환경에서 쉽게 설치할 수 있음
- 3단계 여과 단계를 통해 주변 공기 오염물질을 제거하는 공기 정화 기술을 토대로 각각의 단계가 합쳐져 산업용 여과 시스템에 버금가는 수준의 정화된 공기를 생성함
- 오염된 공기가 여과 장치로 흡수되면 대규모 입자를 전처리 필터에서 추출하고 입자가 추출된 공기는 HEPA 필터로 이동해 남아있는 미립자가 처리되며, 마지막으로 활성 탄소 필터가 악취, 연기 및 기타 화학 오염물질을 흡수함

■ 기술 원리 및 구조

- 입자 제어 기술 (Particle control method)

- 본 기술은 에어렉스의 특허된 특별 기술로, 박테리아 등 미세입자의 이동을 제어하는 방식임
- 격리 장치가 사용되며 공기 공급기(air-feeding blower)가 흡입한 공기는 공기 공급 필터 유닛의 'HEPA 필터'에 의해 정화됨
- 청정 구역의 상층부에서 하층부로 이동하는 층류(laminar flow)를 형성함
- 층류는 청정 구역을 통과하고, 극소량 입자가 청정 구역의 상층부에서 하층부로 이동하는 층류로 연속 하강함
- 층류는 청정 구역을 통과하고, HEPA 필터를 통해 청정 구역으로 공급된 깨끗한 공기에는 청정 구역의 상층부에서 하층부로 이동하는 층류의 유선(stream)에 연속 하강하는 극소량 입자가 존재함



전처리 필터

탄소 1차필터를 통해 공기를 흡입하여 먼지, 꽃가루 등 큰 입자를 제거함

HEPA 필터

박테리아, 바이러스, 곰팡이, 라돈(radon) 연기, 등 미세입자를 추출/제거함

카본 트랩

탄소트랩에 휘발성유기화합물(VOCs)을 흡수함

<3단계 필터 방식>

※ 이미지 출처 : 에어렉스 인더스트리즈(Airex Industries Inc.) 홈페이지(www.airex-industries.com)

※ 미국 특허 : US Patent for Particle control method Patent(Patent # 10,744,478) (자료:patents.justia.com)

■ 기술적용 제품스펙



〈HEPA 공기 정화 캐비닛〉

HEPA 공기 정화 캐비닛(Air-Purification Cabinet)	
최대 출력	정화된 공기, 시간당 595 m ³ (350 CFM)
효율	HEPA 필터 사용, 0.3 μm에서 99.7%
ULPA 필터로 개조시 효율	0.12 μm에서 99.9995%
사용 설정(다용도)	원천 추출, 재순환 모드에서 주변 공기 정화, 음압 또는 양압 격리 챔버(isolation chamber) 생성

※ 이미지 출처 : 에어렉스 인더스트리즈(Airex Industries Inc.)
홈페이지(www.airex-industries.com)