

EPA & HEPA & ULPA FİLTRELER 2024



EPA & HEPA & ULPA FİLTRELER

Temiz hava çözümleri, araştırma laboratuvarlarındaki mikrobiyolojik kontaminasyonun önlenmesine, yüksek teknolojik üretim alanlarının korunmasına ve sağlık sektöründe havadaki bulaşıcı kirleticilerin ortadan kaldırılmasını sağlar. Mikropor EPA&HEPA&ULPA filtreler EN 1822 ve yerini alan yeni standart ISO 29463 standartlarına göre test edilmektedir.

ISO 14644-GMP -GLP- TİTCK – CE – ISO 13486 – MDR – JCI – SKS yüksek kalite gerekliliklerine sahip, yoğun denetime tabi sektörlerdeki müşterilerimizi Mikropor EPA, HEPA ve ULPA filtrasyonu ile güvence altına alıyoruz. Yüksek teknolojik filtreler, bir üretim sürecinde ilaç ya da gıdalara bulaşması veya bulaşıcı bir virüsün araştırma laboratuvarının dışına yayılması gibi yıkıcı sağlık ve finansal sonuçlara karşı korunmaya yardımcı olur.

EN İYİ HEPA FİLTRELER İYİ BİR ÖN FİLTRASYONA İHTİYAÇ DUYAR

Filtreleme aşamalarının doğru kombinasyonu, genel hava akışı direncini azaltır ve basınç düşüşlerini daha uzun süre düşük tutar. Bu, fanların enerji tüketimini azaltır ve daha enerji verimli bir sisteme yol açar. Tipik olarak, üç aşamalı filtreleme: 1.aşama G4 panel filtre, bir M sınıfı 2. aşama ince filtre, yüksek verimli bir HEPA filtrenin ön filtrasyonu olarak kullanılır. Sert tip MPR cep filtresi, G4 paneli ve M sınıfı filtre kombinasyonu yerine ön filtre olarak kullanılabilir. MPR filtreleri, yüksek toz tutma kapasitesi, kaba ve ince toz tutma, düşük basınç düşüşü ve uzun ömür kombinasyonunun optimum kombinasyonunu sunar. Mikropor, ek enerji tasarrufu sağlamak için farmasötik uygulamalar için MPG veya MVEE tipi ince filtreler önermektedir. HVAC filtreleri incelemek için Filtrasyon menüsündeki sekmeleri inceleyebilirsiniz.

GÜVENİLİR FİLTRE

Hava Kalitesi,enjekte edilebilir ve infüzyon üretim bölgelerinde kritik öneme sahiptir. Bu alanlar temiz olmalıdır. Sızdırmaz bir EPA, HEPA veya ULPA filtre yüksek verimli hijyenik gereksinimleri karşılamaktadır ve bölgeler arasındaki fark basıncını optimize etmeye yardımcı olur.

Yüksek kalitede üretilmiş bir HEPA filtreyi kurulumdan önce ve operasyon sırasında nasıl kontrol edebilirsiniz?

01

KURULUM

- Doğru ve sağlam paketlenme
- İzlenebilirlik açısından bir seri numarasının bulunduğu uygun bir etiket
- Her filtre için EN1822-4 standardına uygun bir test raporu
- Mevcut HEPA kutusu için uygun conta veya tavan detayı
- Filtre materyelinde, çerçevesinde veya contasında bir görsel hasar olmaması

02

OPERASYON

- Başarılı filtre tarama testi ve bütünlük sonucu
- Başlangıç basınç düşümünün talep edilen spesifikasyonlar ile uyuşması

03

PERFORMANS

- Zamandan bağımsız tutarlı partikül verimliliği sağlanması
- Zamandan bağımsız filtre materyali ve conta sızdırmazlık performansının devamlılığı

FİLTRE SINIFLANDIRMASI:

EN1822 Havada bulunan partiküller boyutsal olarak farklılık gösterir ve ilaç üretim süreçlerinde farklı alanları etkiler. Bu nedenle filtrelerin sınıflandırılması oldukça kritik bir önem taşımaktadır. Öncelikle Avrupa'da sonrasında dünya genelinde filtrasyon verimliliği için genel geçer sayılan EN1822'ye göre filtreler; EPA, HEPA, ULPA ana grupları altında sınıflandırılırlar. Uluslararası bir standart olan ISO 29463, Avrupa standardı EN1822'ye dayanmaktadır ve bu standardın yerini almıştır. Bu standartların her ikisi de en gelişmiş ve üstün teknolojiye sahip partikül sayma yöntemlerine dayanmaktadır. EN 1822 Standardı, havalandırma ve iklimlendirme, temiz oda teknolojileri, nükleer ve ilaç üretim alanlarında kullanılan verimli (EPA), yüksek verimli (HEPA) ve ultra düşük geçirgenliğe sahip (ULPA) hava filtrelerini kapsamaktadır. Bu sınıflandırma, belirli bir hava hızında filtrenin temiz tarafına geçen partikül boyutunun (MPPS) ölçülmesine dayanmaktadır.

FİLTRE SINIFI	VERİMLİLİK (%)@MPPS		GEÇİRGENLİK (%)@MPPS	
	Toplam Değer	Kısmi Değer	Toplam Geçirgenlik	Kısmi Geçirgenlik
EN 1822				
E10	85	-	15	-
E11	95	-	5	-
E12	99.50	-	0.5	-
H13	99.95	99.75	0.05	0.25
H14	99.995	99.975	0.005	0.025
U15	99.9995	99.9975	0.0005	0.0025
U16	99.99995	99.99975	0.0005	0.00025
U17	99.999995	99.9999	0.000005	0.0001

EN 1822 test raporları belirtilen debideki ortalama ve kısmi verimlilikleri, başlangıç basınç düşümünü ve filtrenin sınıfını içermelidir.